

# มิตรชาอไร่

ปีที่ 5 ฉบับที่ 4  
ประจำเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2561

แม่บุญมา ไชยลา

## INTEGRATED AGRICULTURE

เกษตรผสมผสานพลิกชีวิต

ตำบลมิตรผลร่วมพัฒนา  
**5 WAYS TO SUCCESS**  
5 ปัจจัย นำเกษตรทฤษฎีใหม่  
สู่ความสำเร็จ

ECO FOCUS  
**HOW TO CONTROL WEEDS**  
จัดการวัชพืช  
เผาได้อย่างไร้ให้อยู่หมัด

INNOVATE TOMORROW  
**BLOCK CHAIN  
FOR AGRICULTURE**  
บล็อกเชน เทคโนโลยีใหม่สู่เกษตร 4.0



มิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม  
เกษตรสมัยใหม่  
มิติใหม่สู่ความยั่งยืน



[www.mitrpholmodernfarm.com](http://www.mitrpholmodernfarm.com)




# TEAM

## BEST TIME FOR LEGUMES

สวัสดีครับ เพื่อนมิตรชาวไร่ทุกท่าน เผลอไม่ทันไรก็ผ่านมาถึงครึ่งปีเสียแล้ว เป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ตั้งแต่เริ่มปี 2561 เป็นอย่างไรกันบ้างครับ เรื่องไหนที่ยังไม่ได้เริ่มต้นทำตามที่ตั้งใจไว้ ก็ถึงเวลาต้องรีบลงมือทำกันก่อนจะหมดปี ส่วนเรื่องไหนที่สำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ก็ต้องขอแสดงความยินดีด้วยนะครับ

และในช่วงเดือนกรกฎาคมนี้ ถือเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชตระกูลถั่ว บำรุงดิน วารสาร “มิตรชาวไร่” ฉบับนี้จึงนำเรื่องราวของการพักดินปลูกถั่วตามหลักสี่เสาหลักของมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มมาฝากเพื่อนมิตรชาวไร่ว่าช่วยให้ดินในไร่ของเราคุณภาพดี มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของอ้อย และทำให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้นได้จริง ติดตามได้ในคอลัมน์ หนึ่งมิตรชิดใกล้ และ IRON MAN ครับ

ส่วนเรื่องจากหน้าปกของวารสาร “มิตรชาวไร่” ฉบับนี้ เราจะพาไปทำความรู้จักกับครอบครัวของ แม่บุญมา ไชยลา มิตรชาวไร่คนเก่งที่พลิกชีวิตจากที่เคยถอดใจจากอาชีพเกษตรกร แต่กลับมาลุกขึ้นได้อีกครั้งด้วยการทำเกษตรแบบผสมผสาน ร่วมกับการปลูกอ้อยตามหลักมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม ห้ามพลาดใน Cover Story ครับ

นอกจากนี้ยังมีเรื่องราวที่น่าสนใจอีกมากมาย ทั้งการใช้ GPS ในไร่อ้อย การให้น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิต และเรื่องเชื้อแบคทีเรียช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืช ว่าแล้วก็พลิกหน้าถัดไป พบกับเรื่องราวดี ๆ ที่เรานำมาฝากกันเลยดีกว่าครับ 

ประธานเจ้าหน้าที่กลุ่มธุรกิจกลุ่มงานอ้อย

บรรเทิง ว่องกุศลกิจ

ที่ปรึกษา

วิโรจน์ ภูสว่าง

วิษรัตน์ บุปผาพันธุ์

อภิวัฒน์ บุญทวี

พรชัย ศรีสาคร

ไพฑูรย์ ประภาละโร

ทวีป ทัพชัย

ทรงศักดิ์ เบนญพิพิธ

ปฏิพัทธ์ นามเขต

อดุลย์ ครองเคหัง

คำสี แสนศรี

สมศักดิ์ รอดหลง

บุญเลิศ มังสิก

สหชาติ เต็มวงษ์

กรรณิกา ว่องกุศลกิจ

กองบรรณาธิการ

กลุ่มธุรกิจกลุ่มงานอ้อย

บริษัท มีเดีย มิกเซอร์ จำกัด

ศิลปกรรม/ออกแบบปก

บริษัท มีเดีย มิกเซอร์ จำกัด

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ

call center โทร. 02-794-1888

ไพฑูรย์ ประภาละโร

บริษัท ไร่ด้านข้าง จำกัด

โทร. 081-170-1905

สมศักดิ์ จวงพลงาม

บริษัท ไร่อีสาน จำกัด

โทร. 084-360-9883

www.mitrpholmodernfarm.com

Copyright © 2015 Mitr Phol Group



# PLANTING LEGUMES

## “ลุยถั่ว” บำรุงดิน ได้เยอะมากกว่าที่คิด



การทำไร่อ้อยสมัยใหม่แบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มนั้นถือเป็นการทำไร่เชิงรุก (Proactive Farming) นะครับ คือเราต้องคิดวางแผนเพื่อบริหารจัดการไร่ให้รอบด้านอย่างรอบคอบมาตั้งแต่ก่อนลงมือปลูก ต้องใส่ใจในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เตรียมแปลง แปลง เตรียมดิน เรื่อยไปจนถึงตัดอ้อยส่งเข้าหีบจึงจะบังเกิดผลลัพธ์ใหม่ ได้ผลผลิตต่อไร่งามตามที่เราต้องการ คงต้องบอกพวกเราว่าหมดสมัยแล้วนะครับที่เราจะทำไร่ไป แก้ปัญหาไป เหนื่อยใจที่ต้องมาคอยลุ้นกันว่าใบขาวจะลงเมื่อไหร่ หนอนกออ้อยจะมาเยี่ยมเยียนแปลงอ้อยของเราเมื่อไหร่ ถ้าใครกำลังทำไร่ในแบบของเราแล้ว เชื่อเหลือเกินว่าจะคลายความกังวลใจในเรื่องโรคและแมลงศัตรูอ้อยเหล่านี้ไปได้มากโข กลายเป็นอานิสงส์ใหญ่ไม่ต้องพานพบกับสองสิ่งกวนใจนี้ในแบบที่ไม่เคยเป็นมาก่อน ซึ่งเคล็ดที่เคยลับแต่วันนี้ได้รับการเผยแพร่ไปแล้วอย่างกว้างขวาง นั่นคือ “หลักสี่เสาพลัส” ได้บอกไว้ให้เราทำตามกัน ตั้งแต่ในเสาหลักแรกเลย จำกันได้ไหมครับ “พักดินปลูกถั่วสลับอ้อย” เป็นหลักพื้นฐานที่พวกเราหลายคนมักจะละเลยและข้ามไปทำตามเสาหลักถัดไปกันเลย ผมถึงต้องเน้นย้ำกับพวกเราอยู่ทุกปี โดยเฉพาะเมื่ออย่างเข้าช่วงเวลานี้ที่ต้องรณรงค์ให้ปลูกพืชตระกูลถั่วกัน

## ตารางปริมาณ NPK ในถั่วแต่ละชนิด

### ถั่วเหลือง



**N : 2.71 %**  
**P : 0.56 %**  
**K : 2.47 %**

### ถั่วเขียว



**N : 0.39 %**  
**P : 0.43 %**  
**K : 4.16 %**

### ปอเทือง



**N : 1.98 %**  
**P : 0.40 %**  
**K : 2.41 %**

ยิ่งพอลูปลูกถั่วขึ้นมากี่ชวนให้ผมนึกถึงสำนวนไทยได้คำหนึ่งนะครับ นั่นคือ “ลุยถั่ว” ซึ่งปกติแล้ว สำนวนนี้มีความหมายกลาง ๆ แต่คนมักตีความค่อนข้างลบนิดหน่อยกันนะครับ โดยอาจจะหมายถึง ให้ทำสิ่งนั้น ๆ กันอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง โดยยังไม่รู้ว่าสิ่งที่ทำนั้นถูกต้องหรือไม่ คือ ให้ลงมือทำกันไปก่อนทำกันไปให้เต็มที่ เรียกว่า ทำไปลุ่นไป ผลจะเป็นยังไงค่อยว่ากัน แต่นับจากวันนี้ไปพจนานุกรมของมิตรชาวไร่ที่ทำไร่อ้อยสมัยใหม่กันแบบเรา ๆ ท่าน ๆ ผมอยากให้เราจำกัดความของ “ลุยถั่ว” เสียใหม่ เปลี่ยนมาคิดใหม่ให้กลายเป็นเรื่องบวกนะครับ เพราะเมื่อไหร่ที่ได้ยินใครพูดถึง “ลุยถั่ว” นั้นหมายถึงว่าเรากำลังมุ่งทำไร่สมัยใหม่ที่ต้องใส่ใจ รักร์ทั้งดินและอ้อยคือ ลุยลงมือปลูกถั่วสลบอ้อยกันอย่างเต็มที่ และมั่นใจว่าสิ่งที่เรากำลังทำนั้นเดินมาถูกทางตามหลักสี่เสาหลักสี่ยังล่ะครับ

ข้อดีของการลุยถั่วตามเสาหลักแรกของสี่เสาหลักสี่นั้น คือผมเน้นย้ำให้พวกเราปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อเติมธาตุอาหารกลับไปให้ดินก่อนลงมือปลูกอ้อยใหม่กันอีกครั้ง ลองนึกภาพตามกันนะครับว่า อ้อยใหม่ที่เรปลูกครั้งหนึ่งนั้นจะต้องอยู่ในแปลงอย่างน้อย 2-3 ปี ยิ่งหากวางแผนดี ๆ ให้ไว้ต่อได้ถึงต่อ 3 ต่อ 4 ดินของเราต้องดีมากแค่ไหนถึงจะบรรลุสุดยอดปรารถนาของมิตรชาวไร่ได้ ซึ่งก็แน่นอนว่า หากผลผลิตอ้อยของเราลดลงต่ำกว่า 10 ตันต่อไร่เมื่อไหร่ ที่ชี้ไว้ต่อต่อไปก็จะได้กำไรน้อย ไม่คุ้มทุน สู้รื้อแปลงปลูกอ้อยใหม่ตามแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มให้ได้ผลผลิต 20-30 ตันต่อไร่ให้มันชุ่มชื่นหัวใจจะมีความสุขมากกว่านะครับ ดังนั้น การพักดินปลูกถั่วสลบอ้อยจึงช่วยได้ ทั้งสำคัญและจำเป็นมากจะขาดไม่ได้นะครับ เพราะการปลูกถั่วที่นั่นเท่ากับเราได้เติมธาตุอาหารลงไปดินเตรียมไว้ให้อ้อยตั้งแต่ยังไม่ปลูก ยิ่งถ้า

วางผังเตรียมแปลงมาดีมีการไถระเบิดดินดานพร้อมสรรพ ประกอบกันมาแต่ต้นทาง การลุยถั่วแต่ละครั้งจะยิ่งช่วยเพิ่มศักยภาพให้แปลงอ้อยสมัยใหม่สามารถเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นกว่าเดิมได้ถึง 30% เลยทีเดียว

ไม่ว่าพืชตระกูลถั่วนั้นจะเป็นอะไรก็ตาม อาจจะเป็นถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือจะเป็นปอเทือง ถ้วนไนโตรเจนไปเก็บสะสมไว้ที่ปมรากทั้งนั้น ปริมาณไนโตรเจนจะมากน้อยลดหลั่นกันไปตามแต่ชนิดถั่วที่เลือกปลูก และที่มากกว่านั้น บางคนปลูกถั่วไว้ให้ได้ผลผลิตนำไปขายเป็นรายได้ระหว่างพักดิน บางคนปลูกถั่วไว้เป็นปุ๋ยพืชสดบำรุงดินประคบประหม่อมอ้อยสมัยใหม่กันให้สุด ๆ อันนี้ก็ทำไม่ได้ไม่ต่างกัน แล้วแต่เทคนิคการลุยถั่วของมิตรชาวไร่แต่ละคน เพียงขอแค่ให้ปลูกถั่วกันช่วงพักดินกันนะครับ อย่าเพิ่งปลูกอ้อยต่อในทันทียอมดีกว่าแน่นอน อย่าลืมนะว่าผลพลอยได้ที่ตามมา คือ เราสามารถกำจัดโรคและแมลงศัตรูอ้อยโดยตัดวงจรได้แบบขูดรากถอนโคนให้ตายตกลอดไปตามแปลงอ้อยเก่าที่รื้อทิ้งไปแล้วนั่นเอง นี่จึงเป็นผลเลิศของการลุยถั่วตามแบบฉบับของมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มที่ทั้งช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีในแปลงอ้อยลงได้ในระยะยาวให้แปรเปลี่ยนมาเป็น “รายได้ใหม่” จากการขายเมล็ดถั่ว และยังช่วยลดต้นทุนในการจัดการทั้งโรคและแมลงศัตรูอ้อยไปได้ในคราวเดียวกัน จึงแทบไม่ต้องสงสัยเลยนะครับว่าทำไม BONSUCRO ถึงได้มั่นใจในพวกเรา รับรองมาตรฐานอ้อยยั่งยืนระดับโลกนี้ให้เราเป็นเจ้าของประเทศไทย

รู้แบบนี้แล้ว มาลุยถั่วไปด้วยกันนะครับ 

USSIGING ว่องกุศลกิจ



# 2 ลด

ลดต้นทุน  
ลดเวลาทำไร่

เพิ่มรายได้  
เพิ่มผลผลิต



# 2 เพิ่ม

ทฤษฎีสองลดสองเพิ่มของมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม  
ผลลัพธ์ของเกษตรสมัยใหม่  
พร้อมพามิตรชาวนำไร่ก้าวสู่ยุคประเทศไทย 4.0 แล้ววันนี้



# CONTENTS

24  
CSR

Special Scoop	8
มิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม	10
ฟาร์มดีไซม์เปลี่ยนแล้วปลื้ม	12
Cover Story	14
ตำบลมิตรผลร่วมพัฒนา	22
CSR	24
น้ำเปลี่ยนชีวิต	26
หมอดิน	28
อ้อยพันธุ์ดีมืออยู่จริง	30
สุขจากไร่	32
วิถีคนสู้	34
Eco Focus	38
ฮีโร่มิตรชาວໄຮ	40
Innovate Tomorrow	42
Iron Man	44
ของเล่นชาວໄຮ	46
สูตรสุขภาพ	48
หลากหลายสไตล์มิตรชาວໄຮ	50

14

COVER  
STORY

46

ของเล่น  
ชาວໄຮ



# SHOW & SHARE ทாயาท เจ้าแก้งไร่อ้อย



ตามที่กลุ่มมิตรผลได้ส่งเสริมและพัฒนาทாயาทเจ้าแก้งไร่อ้อย ซึ่งเป็นลูกหลานมิตรชาวจังหวัดสุพรรณบุรีของกลุ่มมิตรผลมาตลอดเป็นระยะเวลาหลายปี เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ New Generation กลับมาทำไร่อ้อยสืบต่อพ่อแม่ รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้และการศึกษาดูงานการบริหารจัดการไร่อ้อยแบบสมัยใหม่ในทุกขั้นตอน เพื่อให้เห็นภาพการทำไร่อ้อยแบบเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนอย่างชัดเจน

ดังนั้นเพื่อให้ทாயาทเจ้าแก้งไร่อ้อยได้ศึกษาเทคโนโลยีในการบริหารจัดการไร่ที่ทันสมัย รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ในการทำไร่อ้อยกับทாயาทเจ้าแก้งไร่อ้อยแต่ละโรงงานของมิตรผล ผู้บริหารของมิตรผลจึงเกิดไอเดียให้จัดกิจกรรม “SHOW & SHARE ทายาทเจ้าแก้งไร่อ้อย” ขึ้น ในวันที่ 2-3 กรกฎาคม 2561 ณ มิตรภูเขียวและไร่กุศจอก จ.ชัยภูมิ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ทายาทและผู้ปกครองจาก 7 โรงงาน จำนวน 116 คน รวมถึง ผู้บริหาร พนักงาน วิทยากรและเจ้าหน้าที่จัดงานอีก 114 คน รวมผู้ร่วมกิจกรรมครั้งนี้กว่า 230 คน

โดยกิจกรรมครั้งนี้ นอกจากจะเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแนวคิดในการทำไร่อ้อยของบุตรหลานมิตรชาวจังหวัดสุพรรณบุรีแล้ว ยังมุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนได้ความรู้ในการบริหารจัดการไร่อ้อย และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการไร่แบบ มิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม ผ่านฐานกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 5 ฐาน ดังนี้

**ฐานที่ 1** Farm Layout และการเตรียมแปลง Laser Land Leveling และ Drag Scraper

**ฐานที่ 2** RTK/GPS Guidance for Planting (สาธิตการทำงานในแปลงจริง)

**ฐานที่ 3** Drone กับการใช้ประโยชน์ในไร่อ้อย

**ฐานที่ 4** Pivot/Solar Cell และ Sensor ควบคุมการให้น้ำ

**ฐานที่ 5** Cane Logistics รถตัดอ้อย Bin และ Simulator







ซึ่งกิจกรรมฐานต่าง ๆ แฝงไปด้วย สาระ ความรู้ ผ่านนวัตกรรม เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของลูกหลาน มิตรชาวลไร่ที่สนใจอาชีพทำไร่อ้อย มารับช่วงต่อจากรุ่นพ่อแม่ เพื่อให้เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่แบบมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจ มีศักดิ์ศรีในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงและสร้างความเชื่อมั่นว่า การต่อยอดธุรกิจ เกษตรสมัยใหม่ด้วยวิถีเกษตรกรรมที่ยั่งยืน มีรายได้มากเพียงพอ ในการพึ่งพาตนเองและอยู่รอดได้จริง



กิจกรรม “SHOW & SHARE ทายาทเก่าแก่ไร่อ้อย” ครั้งนี้เป็นอีกกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับมิตรชาวลไร่ ร่วมไปกับการพัฒนาพนักงานส่งเสริมชาวลไร่ และสร้างความยั่งยืนในอาชีพการทำไร่อ้อย โดยการสร้างทายาทเก่าแก่ไร่อ้อยให้เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ เพื่อทดแทนรุ่นเดิมที่มีอายุมากขึ้น โดยเน้นศักยภาพ พัฒนาอาชีพการทำไร่อ้อย รวมถึงมีความผูกพันกับมิตรผล ซึ่งพร้อมเดินเคียงบ่าเคียงไหล่กับมิตรชาวลไร่ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยให้ก้าวไกลระดับโลกไปด้วยกัน **M**



# GPS

SMART ASSISTANCE  
OF FARMER

## จีพีเอส ผู้ช่วยชาวไร่ “ของมันต้องมี”

By คุณกฤษณ์ สรรพอาสา | ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและระบบจัดการด้านอ้อย

เพื่อนมิตรชาวไร่ครับ มิตรผลโมเดิร์นฟาร์มฉบับนี้ขอแนะนำ “ของมันต้องมี” ในการทำไร่อ้อยสมัยใหม่ให้สอดคล้องกับการทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มกันครับ นั่นคือ GPS ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลกที่ทุกคนรู้จักกันมานาน แต่ยังไม่ได้นำมาใช้งานในไร่อย่างกว้างขวางเท่าที่ควร

GPS (จีพีเอส) สามารถบอกตำแหน่งพิกัด ความเร็ว และเวลา ซึ่งมีที่มาจากคำว่า “Global Positioning System” ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนอวกาศ (ดาวเทียม) ส่วนควบคุม (สถานีภาคพื้นดิน) และส่วนผู้ใช้งาน

หลักการการทำงานของ จีพีเอส มาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลกส่งสัญญาณกลับมายังจุดรับสัญญาณต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ รถบรรทุก หรือสิ่งต่าง ๆ ที่ติดตั้งสัญญาณจีพีเอส ซึ่งภาคเกษตรกรรมในต่างประเทศได้เริ่มต้นนำระบบกำหนดตำแหน่งนี้มาใช้ในไร่อย่างกว้างขวาง เพื่อช่วยในการทำงานของเครื่องจักรบนพื้นที่แปลงเกษตรขนาดใหญ่ ทั้งเรื่องเส้นทางการวิ่งของรถ ทิศทางการทำงานของเครื่องจักร และความรวดเร็วในการทำงาน เป็นต้น

**สำหรับมิตรผลเอง ในฐานะผู้นำการทำไร่อัจฉริยะใหม่ได้นำระบบจีพีเอสมาใช้งาน 2 ลักษณะ คือ**

1. GPS Tracking System ตัวติดตามรายงานสถานะเครื่องจักร เช่น ติดเครื่อง ดับเครื่อง ใช้ความเร็วเท่าไร หรือตรวจสอบสถานะคนขับ ด้วยระบบรูคับตร เป็นต้น
  2. GPS Guidance หรือ Auto Steering ระบบนำร่องที่ใช้บังคับควบคุมเครื่องจักร เพื่อกำหนดแนวการวิ่ง ซึ่งระบบนี้มีความแม่นยำสูงมาก ที่มีตรผลใช้อยู่ คือ RTK ที่มีความแม่นยำถึง 2 เซนติเมตร สามารถสั่งการได้โดยไม่ต้องใช้คนเป็นตัวควบคุมทิศทางรถ ควบคุมพวงมาลัยแทนคนขับ ทำให้รถเคลื่อนไปในทิศทางที่เราวาดเอาไว้ได้
- ระบบจีพีเอส มีส่วนช่วยอย่างมากในหลัก Controlled Traffic ควบคุมแนววิ่งของล้อตามหลักสี่เสาพลัสในมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม และเป็นตัวช่วยสนับสนุนทฤษฎี 2 ลด 2 เพิ่ม ได้อย่างชัดเจน ดังนี้



1. ช่วยลดเวลาในการทำงาน เพราะเมื่อแนวการวิ่งแม่นยำอยู่ในแนวเดิมตลอดเวลา ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้น ยกตัวอย่างกิจกรรมยกร่องปลูกอ้อย ถ้าไม่มีจีพีเอสจะต้องทำร่องแรก ต่อไปร่องที่ 2, 3 เรื่อย ๆ แต่เมื่อติดตั้งจีพีเอสและรู้ระยะห่างระหว่างร่อง เราสามารถเลี้ยวรถไปร่องที่ 5 หรือร่องที่ 8 ได้ จะข้ามไปหรือวนกลับมาก็ได้โดยไม่ต้องใส่เกียร์ถอยหลัง ถ้าเรามีทำงานร่องต่อร่องที่วิ่งเลี้ยวของรถกว้างกว่าร่อง กว่าจะเดินหน้าถอยหลังเข้าร่องได้ต้องใช้เวลานาน

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ผลผลิตดีขึ้น เพราะเมื่อมีจีพีเอส คนขับรถไม่ต้องพะวงกับการบังคับพวงมาลัยรถ หรือแนวการวิ่งของรถอีกต่อไป เขามีหน้าที่ให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ต่อพ่วงเพียงอย่างเดียว แน่แน่นอนว่าช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น

3. ลดต้นทุน เพราะเวลาในการทำงานลดลง เนื่องจากการติดตั้งจีพีเอสทำให้เกิดความแม่นยำในเรื่องแนวการวิ่งของรถสามารถใช้ความเร็วเพิ่มจากเดิมได้ เพราะไม่ต้องกังวลเรื่องแนวร่อง ดังนั้นเมื่อทำงานได้เร็วขึ้น ปริมาณงานต่อวันก็มากขึ้นด้วย

ปัจจุบันการทำไร่อัจฉริยะที่มีปัญหาขาดแคลนแรงงานต้องแข่งขันกับเวลาแต่มีเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ดังนั้นความจำเป็นที่ต้องใช้จีพีเอสจึงไม่ใช่เรื่องไกลตัวของพี่น้องมิตรชาวไร่อีกต่อไป ความคุ้มค่าในการลงทุน มีให้เห็นเป็นภาพอย่างชัดเจนจากตัวอย่างไร่อัจฉริยะของมิตรผล ไม่ว่าจะแปลงเล็ก แปลงใหญ่หรือแปลงที่มีภูมิประเทศซับซ้อน ความแม่นยำของจีพีเอสช่วยเราได้ที่สำคัญใช้งานได้กับแทรกเตอร์เตรียมดิน ริปเปอร์ เครื่องพรวนรถตัด รถให้ปุ๋ย หรือแม้แต่เครื่องมือที่ทำงานตามร่อง ช่วยให้ทำงานได้ ไม่มีข้อผิดพลาด ไม่เกิดความเสียหายต่อผลผลิต

อนาคต จีพีเอส จะถูกพัฒนาต่อยอดในการทำไร่ด้วยการปรับพื้นที่ความแม่นยำสูง ถ้าเราปรับพื้นที่ได้ดี เครื่องมือทุกประเภทจะสามารถวิ่งทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ จีพีเอสจะเป็นผู้ช่วยในไร่ด้านเกษตรแม่นยำสูง ระบุขอบเขตของแปลง ทำให้รถพ่นสารเคมีทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือแม้กระทั่งช่วยในเรื่องค้นหาและกำจัดศัตรูพืชอีกด้วย และนี่คือเหตุผลว่า ทำไมจีพีเอสคือ “ของมันต้องมี” ในไร่อัจฉริยะ **M**



<https://www.deere.com/sub-saharan/en/technology-products/precision-ag/>



# HEADLAND WE CAN DO ทำเฮดแลนด์ มีแต่รอด ไม่มีร่วง

By คุณนิเวศ สุวรรณบุตร | ผู้จัดการ บริษัท ไร่อีสาน จำกัด



“ของของใคร ใครก็หวง” ผมเห็นด้วยอย่างยิ่งกับประโยคนี้ครับ หายากมากครับ คนที่จะไม่หวง โดยเฉพาะที่ทางของตนเอง ลองเจ้าพนักงานที่ดินรังวัดที่ผัด สักนิดสิครับ เรื่องไม่จบง่าย ๆ แน่นอน ที่เริ่มต้นด้วยเรื่องหวงที่หวงทาง เพราะฟาร์มดีไซน์เปลี่ยนแล้วปลื้มฉบับนี้ เราจะคุยกันเรื่องการทำ Headland หรือการเว้นระยะหัวแปลงท้ายแปลงนั่นเองครับ

**Headland (เฮดแลนด์)** คือ พื้นที่บริเวณหัวและท้ายแปลง ที่ถูกเว้นระยะไว้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรที่ใช้ในแปลงเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์ หรือรถตัดในไร่อ้อย

**หลักในการทำ Headland** ปัจจุบันการทำไร่อ้อยสมัยใหม่ โดยเฉพาะการทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม เน้นการนำ เครื่องจักรเข้ามาใช้งานในไร่อ้อยแทนแรงงานคนที่หายาก ดังนั้น การจัดรูปแบบแปลงให้เหมาะสมกับเครื่องจักรที่จะเข้าทำงาน ในไร่อ้อยจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะเส้นทางการเลี้ยวของเครื่องจักร

ขนาดใหญ่ อาทิ รถแทรกเตอร์ รถตัดอ้อย รถกระเช้า รถบิน ที่ชาวไร่ ต้องใช้งานในขั้นตอนการเตรียมดิน การปลูก การบำรุงรักษา รวมไปถึง การเก็บเกี่ยวอ้อย

**ระยะการเว้นพื้นที่ Headland** ขึ้นอยู่กับสถานที่จริง ของแต่ละพื้นที่ ขนาดของรถแทรกเตอร์ที่ใช้งาน และความยาว ความกว้างของเครื่องมือ โดยทั่วไปเว้นระยะประมาณ 6 เมตร เพราะความยาวของรถแทรกเตอร์เฉลี่ยที่ 3.8-4.2 เมตร เมื่อรวมกับ อุปกรณ์ต่อพ่วงข้างหลังรถแทรกเตอร์ประมาณ 2-3 เมตร

### ประโยชน์ของการทำ Headland

**Save Time** ประหยัดเวลาในการทำงานของเครื่องจักร ถ้าเราเว้นหัวแปลงท้ายแปลงให้รถมีพื้นที่เลี้ยวได้สะดวก การทำงานของเครื่องจักรจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ต้องมาเสียเวลาในการเลี้ยวรถแต่ละครั้งเมื่อเทียบกับแปลงที่ไม่ทำ Headland

**Save Cost** ประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อเราทำ Headland จังหวะการเลี้ยวของรถแทรกเตอร์ การกลับหัวต่าง ๆ จะทำได้สะดวก ใช้เวลาทำงานน้อย ช่วยให้ประหยัดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการทำงาน ยกตัวอย่างการทำงานของรถตัดอ้อย ในแปลงอ้อยทั่วไปที่ไม่มี Headland ใช้น้ำมันประมาณ 1.8-2 ลิตรต่อตันอ้อย ในขณะที่แปลงอ้อยที่จัดรูปแบบแปลงโดยเว้นระยะหัวท้ายไว้แล้วรถใช้น้ำมันเพียง 0.9 ลิตรต่อตันอ้อยเท่านั้น

**Save Soil** รักษาดิน ในพื้นที่แปลงปลูกที่ไม่มี Headland ดินบริเวณหัวแปลงจะถูกอัดแน่นจนเกินไป ส่งผลกระทบต่อผลผลิตอ้อย คือ เมื่อดินแน่น รากอ้อยจะไม่กระจาย การเจริญเติบโตไม่ดี น้ำซึมลงดินยาก ทำให้อ้อยเตี้ย ผลผลิตต่ำ และจะเป็นต่อเนื่องทุกปีอีกด้วย



**High Performance** เมื่อเครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีเวลาจัดการไร่ได้ทันเวลา ภาพรวมของผลผลิตก็ดีขึ้น ตามประสิทธิภาพของการทำงานในทุกด้าน

ผมขอยกตัวอย่างเปรียบเทียบข้อแตกต่างในแปลงปลูกอ้อยที่ทำ Headland กับไม่ทำ เช่น ในไร่ทั่วไปไถพรวนได้วันละ 30-50 ไร่ แต่แปลงที่มี Headland ทำได้ 60-70 ไร่ คิดเป็นเกือบ 80% ของตัวงานที่ได้ อีกทั้งยังช่วยประหยัดค่าน้ำมันไม่ต่ำกว่า 30%

มิตรชาวไร่หลายคนยังทำใจไม่ได้ที่จะต้องสูญเสียพื้นที่ทำ Headland ไปกว่า 3-5% ของพื้นที่ ไม่แปลกหรือครับที่เสียชีวิต แต่จะแปลกมากหากท่านเห็นตัวอย่างจากไร่อ้อยของมิตรผลที่นำร่องทำไร่แบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มจัดรูปแบบแปลงด้วยการทำ Headland และมีผลผลิตที่ดีขึ้นตามประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรให้เห็นเป็นตัวอย่าง แต่ท่านยังไม่กล้าลงมือทำ

ผมอยากให้มีมิตรชาวไร่ที่ยังไม่ตัดสินใจทำ Headland ลองบันทึกตัวเลขการทำงานของรถแทรกเตอร์ดูครับว่า ชั่วโมงการทำงาน การกลับรถ การใช้น้ำมันต่อตันอ้อย สถิติเป็นอย่างไร แล้วท่านจะเห็นว่า ความเสียหายของการไม่มี Headland สูงกว่าการเสียพื้นที่ 3-5% แค่นั้น มาเรียนรู้ไปพร้อมกันนะครับ มิตรผลพร้อมจะเดินเคียงบ่าเคียงไหล่พี่น้องมิตรชาวไร่ ให้การทำไร่อ้อยสมัยใหม่ ทำง่าย มีความสุข และส่งต่อลูกหลานได้อย่างยั่งยืนไปด้วยกัน **M**



# INTEGRATED AGRICULTURE

## เกษตรผสมผสาน พลิกชีวิต แม่บุญมา ไชยลา

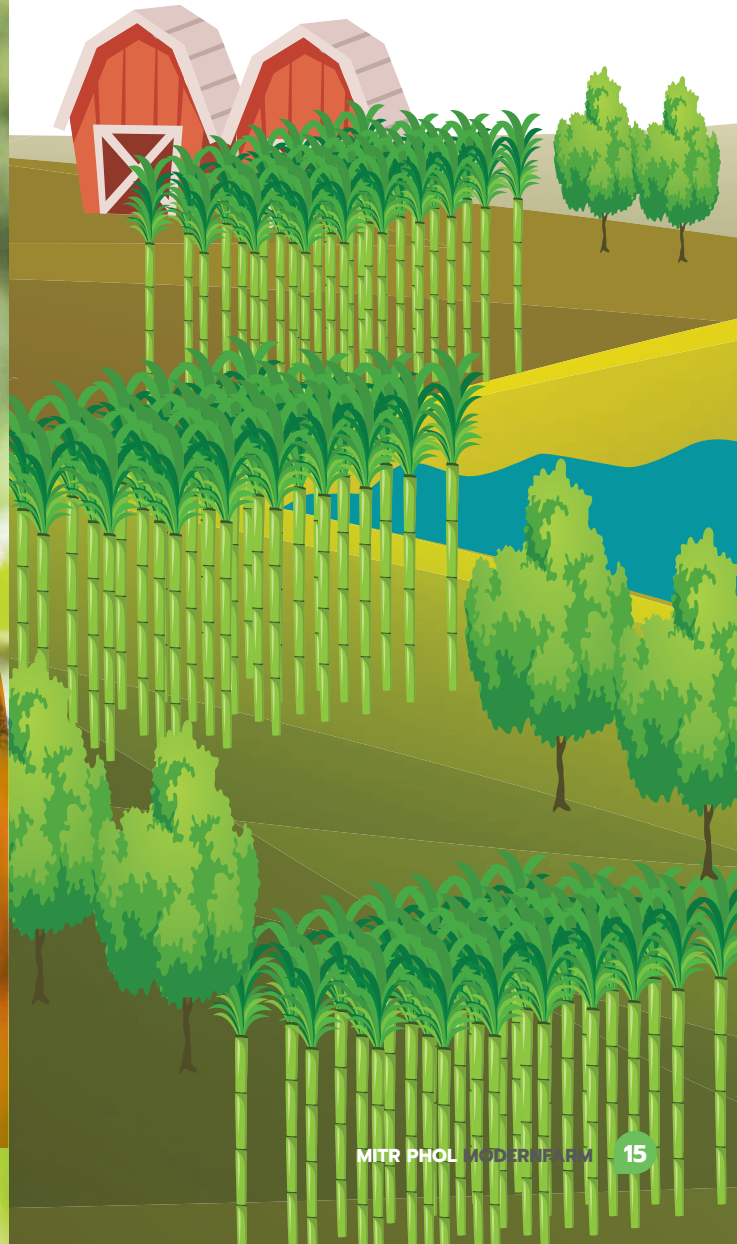
แม้จะไม่ได้มีที่ดินแปลงใหญ่นับร้อยไร่ เพื่อปลูกอ้อยแต่ครอบครัวของแม่บุญมา ไชยลา มีตรชาไร่คนเก่ง ที่ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย กลับสร้างรายได้ที่น่าเหลือเชื่อ ด้วยที่ดินเพียง 30 ไร่ จากการปลูกอ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม ร่วมกับการทำเกษตรผสมผสาน พลิกชีวิตจากครอบครัวที่เคยทำการเกษตรแล้วขาดทุน จนถอดใจเปลี่ยนไปทำงานก่อสร้าง แต่ ณ วันนี้ ครอบครัวของแม่บุญมากลายมาเป็นครอบครัวต้นแบบของโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ทำตามพ่อ ปลูกเพ(ร)าะสุข ในพื้นที่โรงงานมิตรผลภูหลวง ซึ่งวันนี้ แม่บุญมา พ่อตุ้ย และคุณวินัย ไชยลา สามพ่อแม่ลูก จะมาเล่าเรื่องราวให้เราฟังกัน



# เกษตร ผสมผสาน



## แม่บุญมา ไชยลา





**แม่บอกเลยนะว่า  
เจ้าหน้าที่มีตรผลนี้เขาเอาจริง  
เขามาสอนให้ทิ้งใบคลุมดิน ดินก็ไม่เสีย  
อย่างอ้อยในไร่ของแม่  
จะไม่เผาเด็ดขาดเลย  
จ้างรถมาตัดทั้งหมด  
แล้วมันก็ได้ประโยชน์  
อ้อยสดก็ขายได้ราคาดีกว่า**



“ที่ดินทั้งหมดของแม่มี 2 แปลง รวมกันทั้งหมดก็ 30 ไร่ เป็นอ้อย 25 ไร่ ส่วนอีก 5 ไร่แม่แบ่งเอาไว้ทำเกษตรผสมผสาน ขุดบ่อน้ำ ปลูกเผือก กับผักสวนครัว พวกขึ้นฉ่าย ผักชีฝรั่ง ผักสลัด แล้วก็อีกหลายอย่าง ซึ่งจะปลูกอะไรไว้ตรงไหน แม่ก็ต้องวางแผน อย่างอ้อยเราก็ปลูกให้ไกลบ้านหน่อย ส่วนเผือกจะปลูกใกล้บ้านหน่อย เพราะเดินท่อน้ำแบบน้ำหยด หรือสปริงเกอร์ ส่วนผักก็จะปลูกต่ำลงมา ขุดแปลงผักให้มีร่องเพื่อให้น้ำไหลลงมาตามแปลง รดผักไปด้วยในตัว” แม่บุญมาเริ่มจากบรรยายพื้นที่เกษตรของครอบครัวที่ถูกจัดสรรอย่างดี เพื่อทำการเกษตรผสมผสาน ทั้งปลูกอ้อย ทำสวนผักผลไม้ไปจนถึงเลี้ยงสัตว์

“นอกจากนี้แม่ก็เลี้ยงสัตว์ด้วย ในบ่อทั้งสองบ่อก็เลี้ยงปลา เลี้ยงหมู ไก่ไข่ ไก่พื้นบ้าน เป็ด แล้วก็มักบดด้วย ลำสุดพ่อดู๋ (สามมี) ก็เพิ่งเอาใส่เดือนมาลง จะทดลองเลี้ยงดู ตอนแรกก็ไม่ได้ทำเยอะขนาดนี้ แต่เวลาเอาผลผลิตไปขายที่ตลาดแม่จะคอยสังเกตว่าในตลาดยังมีอะไรขาย แม่ก็จะกลับมาทำที่ละอย่างสองอย่าง จนเยอะอย่างที่เห็น ช่วยกันทำสามคนพ่อแม่ลูก มันก็สร้างรายได้เสริมให้เราเยอะนะ เฉพาะไปขายผักผลไม้ ขายปลาในตลาด สัปดาห์ละ 3 วัน ก็ได้แล้วสัปดาห์ละ 3 พันกว่าบาท รวม ๆ ได้เดือนละ 1 หมื่นบาท แม่เรียกมันว่า ‘รายได้เล็ก’ คือ รายได้ที่เสริมมาเวลาที่เหลือว่างเราก็มาดูแลไร่ดูแลสวนของเรา เพราะรายได้หลักของเราคืออ้อย”



กว่าที่ครอบครัวจะมาถึงวันนี้ได้ แม่บุญมาเล่าให้เราฟังว่า ต้องล้มลุกคลุกคลาน เพราะขาดความรู้ในการทำเกษตร ผลผลิตที่ได้ก็ไม่ดี ขาดทุนถึงขั้นถอดใจไปทำงานก่อสร้างในที่สุด

“ก่อนหน้านี้นี้เป็นชาวสวน ปลูกอะไรมาหลายอย่างแต่ไม่มีความรู้ อาศัยว่าได้ยินเขาพูดว่าอะไรดีก็ปลูกอันนั้นอย่างเดียวจนมันไปล้นอยู่ที่ตลาดขายก็ไม่ได้ เวลาปลูกผักเจอแมลงศัตรูพืชก็ไม่รู้ทำอะไร ก็ได้แต่เอายาฆ่าแมลงฉีดเข้าไป เอาปุ๋ยเคมีใส่เข้าไป พืชผักมันก็อ่อนตายหมด ตายเราก็ปลูกใหม่แบบเดิม ก็เจอปัญหาเดิมล้มลุกคลุกคลานจนถอดใจไปเลย เปลี่ยนไปเป็นคนงานก่อสร้างแทน

พอไปทำงานก่อสร้างคราวนี้ยิ่งหนักเลย ตอนนั้นสามคนพ่อแม่ลูกแยกกันไปทำงานรับจ้างกันหมด ไปกันคนละทาง เพราะต้องช่วยกันหาเงินไม่เคยได้อยู่บ้าน วันไหนอยากหยุดงานก็ทำไม่ได้ หยุดก็ไม่มียก ก็เลยมาคิดหาทางว่าจะทำอะไร ครอบครัวถึงจะได้กลับมาอยู่ด้วยกันพร้อมหน้า จนได้เห็นทางโทรทัศน์ เขาบอกว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ท่านทรงมีแนวคิดเรื่องเกษตรผสมผสาน แม่ฟังแล้วก็สนใจ พอติดกันกับที่เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัดท่านก็มาให้ความรู้ ส่งเจ้าหน้าที่มาเป็นพี่เลี้ยง สอนเราทำหมดทุกขั้นตอน ทางพัฒนาที่ดินก็เข้ามาสอนทำปุ๋ยหมัก เป็นจุดเปลี่ยนทำให้ครอบครัวแม่กลับมาเป็นเกษตรกรอีกครั้ง คราวนี้ทำเกษตรผสมผสานตามทฤษฎีพอหลวง รวมกลุ่มกันในชื่อกลุ่มเข้มแข็งของแม่บุญมา เริ่มแรกสุด คือ รวมกลุ่มกันปลูกผักส่งร้านหมูกระทะ ร้านนี้อย่างในเมือง จนพัฒนาต่อยอด

มาเรื่อย พอเขามาตั้งตลาดในชุมชนก็เอาพืชผักที่เราปลูกไปขายที่ตลาดได้อีก” แม่บุญมาเล่าด้วยความไปถึงอดีตที่ยากลำบาก จนกระทั่งได้รู้จักกับเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริที่เป็นจุดเปลี่ยนของชีวิตให้กลับมาทำอาชีพเกษตรกรอีกครั้ง โดยเริ่มจากการปลูกผักสวนครัวเพื่อขาย จนกระทั่งปี 2555 เมื่อโรงงานมิตรผลถูกหลวงก่อตั้งขึ้นมา จึงเป็นที่มาของรายได้หลักของครอบครัว นั่นก็คือ การปลูกอ้อย ซึ่งแม่บุญมาก็เล่าให้เราฟังว่า

“หลังจากปลูกผักมาได้สักระยะ โรงงานมิตรผลถูกหลวงก็มาเปิดที่นี้เมื่อ 4-5 ปีก่อน เจ้าหน้าที่เขาก็มาชวนให้ปลูกอ้อย แม่ก็บอกว่าไม่ปลูก เพราะเคยปลูกมาแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เวลาเอาอ้อยไปส่งหน้าโรงงานก็ต้องไปไกลถึงภูเขียว จ.ชัยภูมิ พ่อต้องไปนอนรอคิวอยู่ 3 คืน 4 คืนกว่าจะได้ขาย แต่เจ้าหน้าที่เขามาชวนแล้วชวนอีก เขาบอกว่ามิตรผลมีเซ็นสัญญาเปิดโควตาชัดเจน ผลผลิตที่ได้ก็กำหนดราคาชัดเจน ปลูกยังไงก็ขายได้ สุดท้ายแม่ก็ใจอ่อน แต่พอตัดสินใจจะปลูกก็ไม่มีเงินทุน โรงงานมิตรผลก็ออกให้หมด เริ่มแรกก็ปลูก 15 ไร่ ตอนเริ่มใหม่ก็ยิ่งทุลักทุเล หน้ำก็กร ผลผลิตก็ไม่ค่อยจะดี เจ้าหน้าที่ก็ขยันมาดูแลมาบอกมาแนะนำทุกเรื่อง จนผลผลิตมันดีขึ้นมาเรื่อย ๆ แม่บอกเลยนะว่า เจ้าหน้าที่มิตรผลนี่เขาเอาจริง เขามาสอนให้ทิ้งใบคลุมดิน ดินก็ไม่เสีย อย่างอ้อยในไร่ของแม่จะไม่เผาเด็ดขาดเลย จ้างรถมาตัดทั้งหมด แล้วมันก็ได้ประโยชน์ อ้อยสดก็ขายได้ราคาดีกว่า ปีนี้อ้อยสดแม่ได้ราคาตันละ 62 บาทเลยนะ”





ในขณะที่แม่บุญมาและพ่อต๋วยช่วยกันดูแลแปลงเกษตรผสมผสานเป็นหลัก หน้าที่ในการดูแลไร่อ้อยจึงเป็นของคุณวินัย ไชยลา ลูกชายคนเก่งของแม่บุญมา ที่เล่าให้เราฟังว่า

“เรื่องอ้อยนี้ผมจะดูแลเป็นหลัก เมื่อก่อนปลูกเต็มพื้นที่แล้วใช้คนตัด จะได้อ้อยไร่ละประมาณ 20 ตัน แต่พอเปลี่ยนมาทำฟาร์มดีไซน์ตามหลักมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม เว้นระยะห่างเพื่อรดตัด 1.60-1.85 เมตร อ้อยลดลงมาเหลือ 17-18 ตัน แต่มันมีข้อดีคือเราไม่ต้องจ้างแรงงาน ไม่ต้องจ้างรถคีบ แล้วเราจะเหลือใบอ้อยไว้คลุมดินบวกลบเบ็ดเสร็จใช้รถตัดได้กำไรเยอะกว่า แถมใช้เวลา น้อยกว่า เวลาเหลือเราก็ไปรับจ้างขนอ้อยในไร่อื่น รายได้เราก็เพิ่มมาอีกหรือไม่ก็มาช่วยแม่ดูแลสวนเกษตร

ส่วนเรื่องโมเดิร์นฟาร์มนี้ เจ้าหน้าที่มิตรผลเขาเอาความรู้มาให้ สมัยก่อนมันยังไม่มีความรู้พวกนี้ต้นทุนปลูกอ้อยก็แพง แต่เดี๋ยวนี้พอมีวิทยากร มีเครื่องมือเครื่องมือทันสมัย มันเข้ามาช่วยเราได้เยอะ อย่างรดตัดนี้เราก็จ้างของโรงงานมิตรผล ทั้งค่าตัด ค่าซักลาก ค่าบรรทุก เบ็ดเสร็จตันละ 295 บาท ถ้าจ้างแรงงานคน เฉพาะค่าตัดก็ตันละ 350 บาท แล้วไหนจะมีค่ารถคีบอีกตันละ 90 บาท บวกลบมานี้จะเห็นเลยว่าต่างกันเยอะ”

“ตั้งแต่เปลี่ยนมาปลูกอ้อย ชีวิตเปลี่ยนไปหลายอย่างครับ อะไรที่ไม่เคยมีเดิวนี่ก็มี ทำอ้อยแค่ปีที่ 2 ก็ได้กำไร 1 แสนบาท ได้รถอีแต่นมา 1 คัน ปีที่ 3 ได้รถ 6 ล้อมาอีกคัน พอขึ้นปีที่ 5 ได้รถกระบะมาไว้ขนของไปขายตลาด ชีวิตมันเปลี่ยนจริง ๆ” คุณวิชัยเล่าให้เราฟังพร้อมกับบรอยยิ้มที่เต็มไปด้วยความภาคภูมิใจ ก่อนที่แม่บุญมาจะเสริมว่า

“อย่างเรื่องเกษตรผสมผสานที่เป็นรายได้เสริม ถ้าแม่รู้จักตั้งแต่อายุ 40 กว่า ๆ แม่คงไม่ไปทำงานก่อสร้าง ก็คงทำเกษตรตั้งแต่ตอนนั้นเลย ตอนนี่คงเป็นเศรษฐีไปแล้ว เพราะขนาดมาเริ่มทำตอนอายุเท่านี้ยังได้ขนาดนี้ แม่กล้าพูดเลยว่าทั้งเรื่องอ้อยทั้งเรื่องเกษตรผสมผสานนี่มาเปลี่ยนชีวิตครอบครัวแม่แบบพลิกหน้ามือเป็นหลังมือเลย ก็ต้องขอบคุณทั้งเจ้าหน้าที่ราชการ ทั้งเจ้าหน้าที่โรงงานมิตรผลที่เข้ามาช่วยเหลือด้วย เขาเป็นเหมือนพี่เลี้ยง แม่ก็ว่าครอบครัวเราโชคดีที่ได้ฉบับนี้

คนที่ยังกลัวว่าทำเกษตรผสมผสานแล้วจะอด ไม่มีกิน อย่ายไปคิดอย่างนั้น เพราะแม่ลองทำแล้ว มันเห็นผลจริง คิดง่าย ๆ แค่ว่า ‘ปลูกอะไรที่เรากิน กินอะไรที่เราปลูก’ อย่างที่พ่อหลวงท่านบอก เป็นเรื่องจริงทุกอย่าง ถ้ารวมกลุ่มกันได้ ใครมีอะไรก็เอามาแลกกันกิน ถ้าเหลือก็เอาไปขายเป็นรายได้ อยู่กันง่าย ๆ แบบนี้ อย่ายิ่งเชื่อแม่ก็ได้ แต่ลองเริ่มทำดูแล้วจะรู้ว่ามันดีจริง ๆ” แม่บุญมาทิ้งท้าย

และนี่คือเส้นทางของครอบครัวแม่บุญมา ไซยา ฟลิกฟัน จากที่เคยล้มเหลว จนมาเจอจุดเปลี่ยนที่สำคัญที่สุดในชีวิต คือ การปลูกอ้อยพร้อมกับการทำเกษตรผสมผสาน ทำให้วันนี้ทั้งสามคนกลับมาลุกยืนได้อีกครั้งอย่างเข้มแข็งกว่าที่เคย M

เรื่องโมเดิร์นฟาร์มนี้ เจ้าหน้าที่  
มิตรผลเขาเอาความรู้มาให้  
สมัยก่อนมันยังไม่มีความรู้พวกนี้  
ต้นทุนปลูกอ้อยก็แพง แต่เดี๋ยวนี้  
พอมีวิทยาการ มีเครื่องมือเครื่องมือ  
ทันสมัย มันเข้ามาช่วยเราได้เยอะ



# BONSUCRO-PRODUCTION-STANDARD

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน

# BONSUCRO



1. หลักปฏิบัติ  
ตามกฎหมายทุกระดับ



2. หลักการพลีตรี  
มนุษยชนและ  
มาตรฐานแรงงาน



3. หลักบริหารจัดการ  
ปัจจัยการผลิต  
ให้มีประสิทธิภาพ



4. หลักบริหารจัดการ  
ความหลากหลาย  
ทางชีวภาพและระบบนิเวศ



5. หลักปรับปรุงธุรกิจ  
อย่างต่อเนื่อง





## หลักบริหารจัดการ ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ



- ให้ใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน  
ที่ได้ ในแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน
- การใช้สารเคมีในไร่อ้อยทุกชนิด  
รวมกันต้องไม่เกิน 800 กรัม  
ของสารออกฤทธิ์ /ไร่/ปี

- ไม่ใช้สารเคมีต้องห้าม เช่น  
พาราควอท และ ฟูราดาน
- ต้องไม่ใช้สารเคมี  
ที่กรมวิชาการเกษตรห้ามใช้

- การใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องไม่เกิด  
ผลกระทบต่อสมดุลธาตุอาหาร  
และอินทรีย์วัตถุในดิน
- การใช้ปุ๋ยไนโตรเจน และฟอสฟอรัส  
ต้องน้อยกว่า 1.05 เท่าของ  
คำแนะนำ /ไร่/ปี



# 5 WAYS TO SUCCESS

# 5 ปัจจัย นำเกษตรกรทฤษฎีใหม่ สู่ความสำเร็จ

By คุณสุทธิศักดิ์ ตีรรักษา | ฝ่ายพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน กลุ่มมิตรผล



## อ.เฉลิมชัย อินทรชัยศรี

สวัสดีครับพี่น้องมิตรชาวไร่ ในรอบปีที่ผ่านมามีถือเป็นปีแรกที่กลุ่มมิตรผลร่วมกับพี่น้องมิตรชาวไร่เริ่มเรียนรู้และเดินตามศาสตร์พระราชารองพ่อหลวงรัชกาลที่ 9 อย่างจริงจังในทุกพื้นที่โรงงาน ภายใต้โครงการทำตามพ่อ ปลูกเพ(ร)าะสุข หรือโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ กลุ่มมิตรผล

เช่นเคยครับฉบับนี้ เครือข่ายตำบลมิตรผลร่วมพัฒนา จะพาไปสัมผัสกับพี่น้องชาวเกษตรทฤษฎีใหม่โรงงานน้ำตาลมิตรภูหลวงกัน มีความเป็นมาอย่างไรนั้น ไปติดตามกันครับ

การดำเนินกิจกรรมของชาวเกษตรทฤษฎีใหม่มิตรภูหลวง เริ่มจากการเรียนรู้แนวคิดทฤษฎีและองค์ความรู้ต่าง ๆ ในการทำงาน โดย อ.เฉลิมชัย อินทรชัยศรี ปราชญ์เกษตรจังหวัดเลย

ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้เริ่มต้นในการถ่ายทอด กระทั่งต่อยอดเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันภายในสมาชิก เช่น การทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ การเพาะเห็ด การตอนกิ่งพันธุ์ไม้ ทำเตาเผาถ่าน และทำน้ำส้มควันไม้ เป็นต้น

หลังจากเรียนรู้ร่วมกัน สมาชิกได้นำกลับไปปฏิบัติที่แปลงของตนเอง แล้วนำมาสรุปแลกเปลี่ยนปัญหาอุปสรรคและความสำเร็จกันในทุก ๆ เดือน นับเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการพบกันแต่ละครั้งจะเวียนไปจัดที่แปลงของสมาชิก ถือเป็นโอกาสได้ไปพบปะเยี่ยมเยียนรู้จักกัน อีกทั้งพี่น้องชาวไร่จะนำผลผลิตพืชพันธุ์จากสวนมาแบ่งปันแลกเปลี่ยนอยู่ทุกครั้ง ค่อย ๆ เกิดเป็นมิตรภาพเครือข่ายชาวเกษตรทฤษฎีใหม่มีตรภูหลงขึ้นอย่างอบอุ่น

หลังผ่านไป 1 ปีที่ร่วมกันเดินตามรอยพ่อปรากฏว่า พี่น้องชาวเกษตรทฤษฎีใหม่มีตรภูหลงมีความมั่นคงทางอาหารที่ปลอดภัยสามารถลดรายจ่ายเฉลี่ยถึงครอบครัวละ 20,000 บาท/ปี ทั้งยังมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายผลผลิตจากแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ครอบครัวละ 13,000 บาท/ปี เลยทีเดียว โดยหลังจากสรุปบทเรียนกันแล้ว ได้ค้นพบปัจจัย 5 ข้อที่จะช่วยให้ทำเกษตรทฤษฎีใหม่ประสบผลสำเร็จเร็วขึ้น มาฝากพี่น้องมิตรชาวไร่ที่กำลังสนใจดังนี้ครับ

**1. แนวคิด** ต้องเข้าใจจุดเริ่มต้นของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่คือ ต้องทำเพื่อพึ่งตนเองก่อน ไม่ใช่ลงทุนทำเพื่อขาย การทำต้องมีเวลาดูแลเอาใจใส่อย่างปราณีตและทำตามกำลังที่มี

**2. สถานที่** ภายในแปลงต้องมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ ทั้งเพื่อใช้ในการเกษตรและปศุสัตว์ มีการวางแผนจัดรูปแปลงที่เหมาะสม (พิมพ์เขียว) รวมถึงถ้ามีที่พักอาศัยและไฟฟ้าภายในแปลงจะดีมาก

**3. ประสบการณ์** ในที่นี้หมายถึง การไปเรียนรู้มาแล้วต้องปฏิบัติฝึกฝน ลองผิดลองถูกเพื่อให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญในสิ่งที่ทำอยู่

**4. ความหลากหลาย** จะเป็นการช่วยลดความเสี่ยง เช่น มีพันธุ์พืชหลากหลาย ทั้งไม้ยืนต้น พืชอายุยาว พืชอายุสั้น มีปศุสัตว์ประมง มีการพึ่งตนเองบ้างเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน เช่น ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ อาหารสัตว์ทำเอง เป็นต้น

**5. การจัดการผลผลิตและต่อยอด** แบ่งเป็น 4 ระดับได้แก่

**ระดับที่ 1** บริโภคในครัวเรือนอย่างเพียงพอ ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้จริง สามารถแจกจ่ายให้ญาติพี่น้องเพื่อนบ้านได้

**ระดับที่ 2** ขายในหมู่บ้าน ตลาดชุมชนใกล้เคียงหรือส่งพ่อค้าแม่ค้าที่มารับ เป็นการสร้างรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง

**ระดับที่ 3** ได้รับรองมาตรฐาน มีตลาดประจำของตนเองหรือทำตลาดขายเอง มีการแปรรูปสินค้าออกสู่ตลาดได้

**ระดับที่ 4** พัฒนาจุดเด่นมีองค์ความรู้ ฐานเรียนรู้ที่พร้อมถ่ายทอด สร้างภาคีเครือข่ายภาครัฐภาคเอกชนทั้งในด้าน การสนับสนุนและการตลาด ยกกระดับเป็นศูนย์การเรียนรู้

ครอบครัวสมาชิกจะประเมินตนเองว่าอยู่ในระดับไหน (พี่น้องมิตรชาวไร่ลองดูได้นะครับ) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความต้องการของแต่ละครอบครัว ปัจจุบันมีชาวไร่เกษตรทฤษฎีใหม่มีตรภูหลงที่เข้าร่วมโครงการปีที่ 1 จำนวน 40 ครอบครัว ยังคงติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเป็นเครือข่ายอย่างเหนียวแน่น มีการยกระดับเป็นศูนย์เรียนรู้จำนวน 12 ศูนย์ในปี 2561 กระจายอยู่ตามพื้นที่ 18 เขตส่งเสริมอ้อยมีตรภูหลงเพื่อเป็นต้นแบบการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ให้พี่น้องมิตรชาวไร่ที่สนใจ รวมทั้งรับการมาเยือนของสมาชิกครอบครัวชาวเกษตรทฤษฎีใหม่มีตรภูหลงในปีที่ 2 อีกกว่า 100 ครอบครัว

แน่นอนเรื่องราวของการทำตามรอยพ่อจะยังไม่หยุดเพียงเท่านี้ และจะยังเดินหน้าต่อไปเพื่อให้พี่น้องชาวไร่อ้อยมีความสุขและมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรม ทางฝ่ายพัฒนาชุมชนฯ ก็ยังคงเป็นส่วนหนุนเสริมในการขับเคลื่อนงานและนำข่าวสารเกร็ดความรู้มาบอกเล่าให้แก่พี่น้องมิตรชาวไร่ของมิตรผลได้รับทราบกันอย่างต่อเนื่อง เรื่องราวต่อไปจะเป็นอย่างไรติดตามผ่าน วารสาร “มิตรชาวไร่” ฉบับหน้ากันครับ **M**





# MITR PHOL CSR PROJECT FOR SUSTAINABLE LIFE มิตรเกษตรสมบูรณ์ มิตรเพชรบูรณ์

By คุณนิติกันต์ กงชัยภูมิ | เจ้าหน้าที่พัฒนาบุคลากรงานอ้อย มิตรเกษตรสมบูรณ์  
คุณอนงค์นาฏ อยู่ศิลาบิไชย | เจ้าหน้าที่พัฒนาบุคลากรงานอ้อย มิตรเพชรบูรณ์



บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด (โครงการขยายเพชรบูรณ์) นำทีมโดยคุณปฏิพัทธ์ นามเขต ผู้อำนวยการด้านอ้อย ร่วมกับคุณธีรธรรม บัวทอง กำนันตำบลห้วยใหญ่ และชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จัดโครงการแก้ปัญหาภัยแล้งในชุมชน ภายใต้โครงการ “พัฒนาฝายเก็บน้ำ เพื่อชุมชน” ณ บ้านห้วยแห่น ตำบลห้วยใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาปัญหาความเดือนร้อนเรื่องการขาดแคลนแหล่งน้ำในฤดูแล้งของประชาชนในพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียง

กิจกรรมสร้างฝายเก็บน้ำเพื่อชุมชนในครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ ได้แก่ กองพลทหารม้าที่ 1 ค่ายพ่อขุนผาเมือง ภาคเอกชน ได้แก่ พนักงานกลุ่มมิตรผล รวมถึงประชาชนหมู่บ้านห้วยแห่นใหญ่ และใกล้เคียง รวมกว่า 180 คน ทั้งนี้ ตำบลห้วยใหญ่ มีหมู่บ้านในพื้นที่ปกครองจำนวน 12 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนกว่า 1,900 ครัวเรือน

ซึ่งประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึง 1,300 ครัวเรือน โดยปลูกพืชไร่เป็นส่วนใหญ่ และที่ผ่านมามีประชาชนในพื้นที่ประสบปัญหาขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ปัญหาน้ำท่วม ฝนแล้ง ทำให้ผลผลิตตกต่ำ ดังนั้น โครงการพัฒนาฝายเก็บน้ำ เพื่อชุมชนที่ทางมิตรผลจัดในครั้งนี้ จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวให้กับประชาชนในพื้นที่ได้



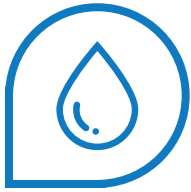


การสร้างโรงงานมิตรเกษตรสมบูรณ์ โดยคอนเซ็ปต์ของการเปิด ศูนย์การเรียนรู้การทำไร่อ้อยครั้งนี้ จะเน้นรูปแบบการจัดการไร่อ้อย แบบเกษตรทฤษฎีใหม่ ผสมผสานการทำไร่อ้อยควบคู่ไปกับการทำเกษตรผสมผสาน เพื่อมุ่งหวังให้เกษตรกรมีรายได้ ทั้งแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี จากการทำ อาชีพเกษตรกรชาวไร่อ้อย โดยมี นายสุกิจ หมวดเมืองกลาง Smart Farmer เกษตรสมบูรณ์เป็นผู้ร่วมเสวนาถ่ายทอดความรู้และ ประสบการณ์สู่ชาวไร่อ้อยที่เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 90 ราย

สำหรับโครงการขยาย 2 มิตรเกษตรสมบูรณ์ บริษัท มิตรผล จำกัด ได้เปิดศูนย์การเรียนรู้การทำไร่อ้อย เขต 1 บ้านหนองโสน ตำบลหนองขา อำเภอกเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2561 ที่ผ่านมา ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ในรัศมี



การจัดกิจกรรมให้กับมิตรชาวไร่ทั้งสองโครงการ เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างมิตรชาวไร่กับ กลุ่มมิตรผล ที่เล็งเห็นความสำคัญในการเข้าไปช่วยเหลือแก้ไขปัญหา ที่มีในพื้นที่ เพื่อให้มิตรชาวไร่มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น อีกทั้ง ยังเป็นการต่อยอดองค์ความรู้และประสบการณ์ ด้านเกษตรกรรมที่มิตรผลได้สั่งสมมานานไปสู่พี่น้อง มิตรชาวไร่อีกด้วย M



# NO IRRIGATION NO YIELD

ปลูกอ้อยไม่ให้น้ำ  
ไร้ประโยชน์  
ลงทุนสูญเปล่า

By คุณธีรณัย เรียงไธสง | วิศวกรประจำฝ่ายชลประทาน กลุ่มงานอ้อย



ขึ้นชื่อว่า “การปลูกพืช” พืชทุกชนิดต้องการน้ำทั้งหมดครับ แตกต่างกันที่ปริมาณที่พืชต้องการแค่นั้นเอง หลายคนยังเข้าใจผิดคิดว่าการปลูกพืชไร่อย่าง อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ไม่ต้องให้น้ำ นี่เป็นความเชื่อที่ผิดอย่างมหันต์ครับ เพราะในความเป็นจริงแล้ว พืชไร่เหล่านี้ต้องการน้ำเหมือนกับพืชชนิดอื่น อ้อยก็เช่นเดียวกัน ยิ่งเราให้น้ำเสริมกับน้ำฝนตามธรรมชาติ ผลผลิตยิ่งเพิ่มจากเดิม

น้ำเปลี่ยนชีวิตฉบับนี้ เราต้องการให้มิตรชาวไร่ตระหนักว่า หากปลูกอ้อยโดยไม่เสริมน้ำ นั่นคือ การทำไร่อ้อยที่ไร้ประโยชน์ เป็นการลงทุนสูญเปล่า ในทางกลับกัน เมื่อเรามีการจัดการ เรื่องระบบชลประทานในไร่อ้อย เพื่อเสริมน้ำร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ผลผลิตที่จะได้รับคุ้มค่าอย่างแน่นอนครับ

### ปริมาณน้ำเสริมอ้อยที่เหมาะสม

โดยเฉลี่ยแล้ว อ้อยต้องการน้ำตลอดฤดูกาลประมาณ 1,500 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนของประเทศไทยเฉลี่ย 1,000 มิลลิเมตรต่อปี นั่นหมายความว่า ปริมาณน้ำเสริมอ้อยที่เราต้องจัดการเท่ากับ 500 มิลลิเมตร เราต้องนำตัวเลขนี้ มาออกแบบแหล่งน้ำในแปลงอ้อย เพื่อให้มีน้ำเสริมอ้อยนอกฤดูฝน ซึ่งปัจจัยหลักของน้ำที่จะมาเสริมฝน คือ ต้นทุนของน้ำที่เราออกแบบ ไม่ว่าจะเป็่นสระน้ำ บ่อบาดาล หรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ

แน่นอนว่าการให้น้ำอ้อย ยิ่งเยอะยิ่งดี โดยเฉลี่ยประมาณ 4 ครั้งต่อฤดูกาล หมายถึง พอหมดฝนให้น้ำอย่างน้อยอีก 4 ครั้ง ประมาณเดือนละ 1 ครั้ง คือ มิตรชาวไร่เริ่มปลูกอ้อย เดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ดินยังมีความชื้นอยู่ จากนั้นเริ่มให้น้ำครั้งที่หนึ่งเดือนมกราคม ต่อเนื่องไปจนถึงเมษายน

ทั้งนี้ ตามหลักการออกแบบการให้น้ำเสริมอ้อยของมิตรผล รอบของการให้น้ำอ้อยอยู่ที่ 15-20 วัน เฉลี่ย 6-8 ครั้งหลังฤดูฝน ขึ้นอยู่กับสภาพของอ้อยในแปลงปลูกนั้น ๆ ด้วย

### ขนาดของบ่อน้ำเสริมอ้อยที่เหมาะสม

เมื่อเราทราบปริมาณน้ำที่ต้องการเสริมนอกฤดูฝนแล้ว ขั้นตอนต่อมา คือ การออกแบบหรือการหาแหล่งน้ำในแปลงอ้อย

ตัวอย่างเช่น ต้องการน้ำเสริมอ้อย 500 มิลลิเมตร หรือ ประมาณ 6 ครั้งต่อฤดูกาล เฉลี่ยครั้งละ 80 มิลลิเมตร หรือ ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร (คิว) ซึ่งการออกแบบน้ำชลประทาน ในไร่อ้อย ต้องเลือกริธีที่ใช้น้ำปริมาณสูงสุดมาออกแบบ โดยการให้น้ำเสริมอ้อยที่มีผลผลิตใช้ 3 แบบ คือ น้ำหยด (ใช้น้ำ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) น้ำพุ่ง (ใช้น้ำ 80 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) และน้ำราด (ใช้น้ำ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ถ้าเรามีพื้นที่ 10 ไร่ ต้องให้น้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร นี่คือตัวเลขที่ต้องสร้างแหล่งน้ำ ทั้งนี้ โดยปกติเราไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ทั้งหมด เนื่องจากมีน้ำนองกัน โดยประมาณ 20% ที่นำมาใช้ไม่ได้ เราจึงต้องออกแบบปริมาณเพิ่ม เป็น 1,200 ลูกบาศก์เมตรนั่นเอง

### แหล่งน้ำเสริมอ้อยมีอะไรบ้าง

ขอยกตัวอย่างแหล่งน้ำเสริมอ้อยที่นิยมกันในปัจจุบัน มาเสนอเป็นทางเลือกแก่มิตรชาวไร่ ดังนี้

**การขุดสระ** มิตรผลมีนโยบายส่งเสริมการขุดสระขนาด 1,260 ลูกบาศก์เมตร ให้แก่มิตรชาวไร่ตามมาตรฐานของ กรมพัฒนาที่ดิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น จังหวัดกาฬสินธุ์ มีปัญหาเรื่องชั้นดินเป็นกรวดทรายที่ไม่อุ้มน้ำ เรื่องการขุดสระจึงไม่ใช่ความสำคัญลำดับแรกๆ ที่พื้นที่นี้ต้องทำ ถ้าจุดไหนที่เราไม่สามารถขุดสระน้ำได้ ต้องมองหาศักยภาพอื่นต่อไป เช่น น้ำใต้ดิน เป็นต้น

### บ่อบาดาล มี 2 ประเภท ได้แก่

**บ่อแบบเปิด** นิยมขุดในภาคอีสาน ข้อดี คือ ประหยัด เจาะง่าย เจาะเพียง 10 เมตร ด้วยการใส่ท่อพีวีซีกันพัง แล้วเจาะทะลวงลงไป ราคาดำเนินการเมตรละ 1,000 บาท เฉลี่ยราคา 35,000 บาท ต่อหนึ่งบ่อ

**บ่อแบบปิด** ส่วนมากพื้นที่ภาคกลางจำเป็นต้องขุด บ่อบาดาลประเภทนี้ เนื่องจากในชั้นดินมีชั้นโคลนหรือทรายที่สไลด์ แทรกเข้ามา ในการเจาะต้องใส่ท่อเพื่อกันดินไหลเข้าท่อ ป้องกันบ่อตัน วิธีนี้ทำยาก และราคาสูง เฉลี่ยราคาอยู่ที่ 3,000 บาทต่อเมตร

### วิธีการนำน้ำมาใช้

**น้ำผิวดินจากสระ** ใช้เครื่องยนต์แบบปั๊มหอยโข่งทั่ว ๆ ไป สูบจากลำห้วยหรือสระมาใช้


**น้ำบาดาล** เนื่องจากปั๊มหอยโข่งมีข้อจำกัด สูบได้ในระยะ ที่ตัวปั๊มกับแหล่งน้ำห่างกันไม่เกิน 8 เมตร ถ้าระยะของแหล่งน้ำไกลมากกว่านี้ ต้องใช้ปั๊มจุ่มหรือซบเมอร์ส ซึ่งต้องใช้ไฟฟ้า ปัญหาตามมา คือ จุดที่ไม่มีแหล่งไฟฟ้า มิตรชาวไร่ต้องลงทุนซื้อเครื่องปั่นไฟ หรือ โซลาร์เซลล์ เพื่อใช้กับเครื่องซบเมอร์สในขั้นต่อไป

ปัจจุบันมิตรผลส่งเสริมเรื่องระบบชลประทานในไร่อ้อย ให้แก่มิตรชาวไร่ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การสร้างแหล่งน้ำ การนำน้ำ ขึ้นมาใช้ การกระจายน้ำ รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการนำน้ำ มาใช้ด้วยระบบน้ำหยด ทั้งนี้ เรามีอุปกรณ์ทุกอย่างไว้คอยบริการอีกด้วย

### น้ำ + หลักสี่เสา ส่งเสริมกันอย่างยั่งยืน

หลักการทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม มีหลักสี่เสาพลัส เป็นองค์ความรู้ให้การทำไร่อ้อยสมัยใหม่มีประสิทธิภาพและ ได้ประสิทธิผล ตั้งแต่กระบวนการเตรียมพื้นที่ ไปจนถึงการเก็บเกี่ยว ทั้งนี้ แนวทางการจัดการชลประทานที่ดี การหาแหล่งน้ำเสริมอ้อย ให้เพียงพอ จะเป็นการการันตีความมั่นคงด้านวัตถุดิบในไร่อ้อย เพราะน้ำคืออีกปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับ องค์ประกอบอื่น ๆ ตั้งแต่เรื่องการเตรียมพื้นที่ การบำรุงรักษา การใส่ปุ๋ย และการกำจัดวัชพืช

จากการศึกษาพบว่า แปลงอ้อยที่ไม่มีแหล่งน้ำเสริมอ้อย มีผลผลิตเฉลี่ย 8-9 ตันต่อไร่ แปลงอ้อยที่มีน้ำ แต่ขาดการบำรุงรักษา อย่างอื่น ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 12-15 ตันต่อไร่ แต่แปลงอ้อยที่มีผู้เล่น ครบทุกตำแหน่ง ทั้งเรื่องน้ำ เรื่องการจัดการทุกอย่าง ผลผลิตได้ถึง 20-30 ตันต่อไร่เลยทีเดียว

ถึงเวลาแล้วครับที่มิตรชาวไร่ต้องให้ความสำคัญต่อการหาแหล่งน้ำ เพื่อการระบบชลประทานในไร่ของตนเอง เพราะน้ำมีความสำคัญต่อพืชทุกชนิด พื้นที่ของชาวไร่ ที่มีแหล่งน้ำโอกาสผลิตจะสูงกว่า ส่วนพื้นที่ไหนที่ไม่มี ทุกอย่างคือการลงทุนครับ ทำไร่อ้อยคือการลงทุน เมื่อลงทุนแล้ว ต้องได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วยปัจจัยต่าง ๆ หนึ่งในนั้น คือ เรื่อง "น้ำ" ซึ่งจะตอบโจทย์ที่สุดในการเพิ่มผลผลิตของพี่น้องมิตรชาวไร่ครับ 



# CONTROLLED RELEASE FERTILIZER

## ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

By คุณทัศนีย์ บุญประจักษ์ | เจ้าหน้าที่เทคนิคปฏิบัติการด้านปุ๋ย



การใส่ปุ๋ยเป็นอีกหนึ่งวิธีในการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดินที่ปลูกอ้อยได้อย่างดี แต่มีตราขาวไร่ทราบหรือไม่ว่า การใส่ปุ๋ยวิทย์ในปริมาณมากเกินกว่าความต้องการของพืชไม่ใช่เรื่องคุ้มค่าอย่างที่คิด เพราะธาตุอาหารจากปุ๋ยวิทย์ที่เราใส่ไปนั้น พืชสามารถดูดใช้ได้ไม่ถึง 100% สาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้ เช่น การถูกชะล้างด้วยน้ำ การถูกดูดยึดไว้กับอนุภาคของดิน รวมถึงการระเหิด การระเหยเพราะอุณหภูมิสูงของแสงแดดและลม ด้วยเหตุนี้สภาพดินในพื้นที่เกษตรกรรมบางแห่งจึงแน่นทึบ ไม่จับตัวเป็นเม็ด และมีคุณสมบัติเป็นกรด ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช ทำให้ผลผลิตของพืชลดต่ำลง แม้จะใส่ปุ๋ยวิทย์เพิ่มขึ้นก็ตาม นั่นเป็นเพราะการใส่ปุ๋ยเกินความต้องการต่อเนื่องและสะสมหลายปี

จากปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการคิดค้น “**ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (Controlled Release Fertilizer : CRF)**” หรือ “**ปุ๋ย Controlled Release**” ซึ่งเป็นปุ๋ยที่สามารถควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชตามช่วงเวลาที่ต้องการ

ตัวอย่างปุ๋ย Controlled Release ที่หมอดินอยากแนะนำให้มิตรชาวไร่รู้จัก คือ ยูเรียโค้ดติ้ง (Urea Coating) หรือปุ๋ยยูเรียควบคุมการปลดปล่อย ยูเรียเป็นปุ๋ยที่ให้ธาตุไนโตรเจนแก่พืช และพืชจะดูดใช้ไนโตรเจนเพื่อสร้างและขยายจำนวนเซลล์ทุกส่วน ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ตามปกติ ดังนั้น ธาตุไนโตรเจนจึงเป็นธาตุที่สำคัญที่สุด แต่มากกว่า 60% ของธาตุไนโตรเจนจะสูญเสียระหว่างการใช้งานของเกษตรกรและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม


ซึ่งปัจจัยหลักที่เป็นตัวควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารในเม็ดปุ๋ย Controlled Release คือ อุณหภูมิและความชื้นในดิน เพราะเม็ดปุ๋ยถูกเคลือบด้วยพอลิเมอร์ที่มีรูพรุนขนาดเล็กสามารถยืดหยุ่นปิดเปิดรับความชื้น ทำให้ธาตุอาหารละลายซึมออกมาได้ตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิภายนอกโดยรอบ

ฝ่ายเทคนิคปฏิบัติการด้านปุ๋ยของมิตรผล ได้ทดลองนำปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยธาตุไนโตรเจนสูตร 23-12-16 มาทดสอบปลูกอ้อย โดยใส่ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย 1 กระสอบ ปริมาณ 50 กิโลกรัม/ไร่ ใส่ครั้งเดียวพร้อมปลูก ได้ผลผลิต 22.14 ตัน/ไร่ เปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง 2 กระสอบ ปริมาณรวม 100 กิโลกรัม/ไร่ (สูตร 16-16-8 และ 21-7-18) ได้ผลผลิต 21.73 ตัน/ไร่ จะเห็นได้ว่าปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยให้ผลผลิตที่ดีกว่า อีกทั้งยังลดกิจกรรมการใส่ปุ๋ยลงได้ 1 ครั้งอีกต่างหาก

### ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (CRF) กับปุ๋ยที่ปลดปล่อยธาตุอาหารแบบรวดเร็ว (QRF)

ปุ๋ยปกติตามท้องตลาดที่ปลดปล่อยได้รวดเร็ว (QRF)	ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (CRF)
1. เมื่อโดนน้ำหรือความชื้นในดินจะละลายอย่างรวดเร็ว และปลดปล่อยให้ธาตุอาหารแก่พืชได้ทั้งหมดในเวลาเดียว	1. ธาตุอาหารใน CRF อยู่ในรูปที่พืชไม่สามารถดูดใช้ธาตุอาหารได้ทันทีแต่จะค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารตามที่กำหนดหลังการใส่ ดังนั้น CRF จึงปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชได้ยาวนานกว่า QRF
2. อัตราการปลดปล่อยธาตุอาหารไม่สัมพันธ์กับการเจริญเติบโตและความต้องการของพืช	2. มีการเคลือบเม็ดปุ๋ยด้วยสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์เพื่อควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหาร ควบคุมรูปแบบการปลดปล่อยควบคุมความถี่ในการปลดปล่อย
3. จะต้องแบ่งใส่หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้พืชดูดใช้ธาตุอาหารจากปุ๋ยได้มากที่สุด	<b>ตัวอย่าง</b> การใช้ปุ๋ย CRF ที่รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ที่อุณหภูมิ 25 °C ปุ๋ยแสดงสมบัติดังนี้ 1. 15% ธาตุอาหารถูกปลดปล่อยภายในช่วง 24 ชม. 2. 75% ธาตุอาหารถูกปลดปล่อยภายในช่วง 28 วัน ≤ ธาตุอาหารควรปลดปล่อยในช่วง 40-360 วัน
4. ใช้ง่าย	
5. เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาการชะล้างของธาตุอาหาร และถูกดูดยึดธาตุอาหารไว้กับดินเนื่องจากค่า pH ของดินไม่เหมาะสม	

สำหรับระยะเวลาการปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชของปุ๋ย Controlled Release นั้น ขึ้นอยู่กับการออกแบบสารเคลือบพอลิเมอร์กับระยะเวลาที่พืชต้องการ ทำให้พืชดูดใช้ธาตุอาหารจากปุ๋ยได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่องตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต

นี่คือการคิดค้นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การใช้ปุ๋ยมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า โดยไม่ต้องกังวลกับปัญหาปุ๋ยตกค้างในดิน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ดินเสื่อมอีกต่อไป เหนือสิ่งอื่นใด นี่เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ทำให้เราปลูกอ้อยควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย 

#### เอกสารอ้างอิง

- โชคชัย วนภู และ สิริมา พิณเพียงจันทร์. (2558). การควบคุมการสูญเสียปุ๋ยยูเรียโดยการเคลือบสารไบโอพอลิเมอร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นิษฐา คุหะธรรมคุณ และ สายันต์ แสงสุวรรณ. (2560). ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยยูเรียเพื่อประยุกต์ใช้ในทางเกษตรกรรม. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2560.



# CSB 07-199 NEW SUGARCANE RECOMMEND TO YOU!

## ซีเอสบี 07-199 อ้อยสายพันธุ์ใหม่ ไฉไลกว่าเดิม

By ดร.สมหวัง อนุสนธิ์พรเพิ่ม |  
ผู้อำนวยการพันธุ์อ้อย ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีและระบบบริหารจัดการไร่



พันธุ์อ้อย CSB 07-199


ปัจจุบันชาวไร่อ้อยนิยมปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มาก จนมีสัดส่วนพื้นที่ปลูกทั้งประเทศมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มีความเสี่ยงสูงต่อการระบาดของโรคและแมลง หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นจนไม่สามารถควบคุมการระบาดของโรคและแมลงได้ (Outbreak) ความเสียหายต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลจะมีมากถึง 80 เปอร์เซ็นต์เลยทีเดียว

คอลัมน์อ้อยพันธุ์ดีมีอยู่จริงฉบับนี้จึงขอทำหน้าที่แนะนำพันธุ์อ้อยพันธุ์ใหม่ให้แก่พี่น้องมิตรชาวไร่ เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดหาพันธุ์อ้อยมาปลูกทดแทนอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ในพื้นที่ของตนเอง ช่วงแรกอาจจะนำเข้ามาทดแทนเพียงบางส่วน ในอนาคตเมื่อมีพันธุ์ใหม่เข้ามาจึงค่อยปรับเปลี่ยนสัดส่วนเพิ่มเติม โดยควรลดสัดส่วนพันธุ์ขอนแก่น 3 ในพื้นที่ให้ต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด

สำหรับพันธุ์อ้อยพันธุ์ใหม่ที่จะแนะนำในเดือนนี้ คือ พันธุ์ “ซีเอสบี 07-199 (CSB 07-199)” เป็นพันธุ์อ้อยที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยผสมพันธุ์ขึ้นในปี พ.ศ. 2550 และผ่านการทดสอบและคัดเลือกพันธุ์จนถึงปัจจุบันเป็นระยะเวลา 10 ปี มีลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญคือ

1. ผลผลิตต่ออ้อยเฉลี่ย 15-20 ตันต่อไร่
  2. ความหวาน 12-14 ซี.ซี.เอส.
  3. การแตกกอ 5-6 ลำต่อกอ หรือประมาณ 11,000-12,000 ลำต่อไร่
  4. การไว้ตอดี
  5. การเจริญเติบโตเร็วปานกลาง
  6. ต้านทานโรคเหี่ยวเน่าแดง และเส้ดำปานกลาง
  7. ดินที่เหมาะสม เป็นดินร่วน ดินร่วนเหนียว และดินร่วนทราย
  8. ขนาดลำ มีขนาดลำปานกลาง
- สำหรับคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติม คือ กาบใบค่อนข้างลอกกบายาก (กาบติด) ใบเขียวเข้ม โตช้าในช่วงแรก และที่สำคัญการปลูกอ้อยพันธุ์นี้ควรปลูกในพื้นที่ที่มีน้ำเสริมในฤดูฝนทิ้งช่วง สำหรับการบำรุงตอพบว่า ถ้ามีการให้น้ำหลังตัดอ้อย อ้อยจะไว้ตอดีมาก



มิตรชาวไร่ท่านใดมีความสนใจจะทดลองปลูกอ้อยพันธุ์นี้ สามารถติดต่อได้ที่ศูนย์ขยายพันธุ์อ้อยของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือที่ศูนย์ขยายพันธุ์อ้อยดอนเจดีย์ จ.กาญจนบุรี สำหรับพื้นที่ไร่บริษัทของโรงงานน้ำตาลมิตรผลด่านช้าง และโรงงานน้ำตาลมิตรผลภูเขียว จะขยายอ้อยพันธุ์นี้ผ่านโครงการขยายพันธุ์แบบรวดเร็ว หรือ MEIOSI Seeding Technology (การขยายพันธุ์อ้อยโดยใช้การเพาะชิ้นข้อตา (Bud Chip) ที่ผ่านการชุบน้ำร้อนเพื่อลดเชื้อไขขาว) ซึ่งเมื่อได้ก่อนพันธุ์คุณภาพดีจะกระจายพันธุ์สู่พี่น้องมิตรชาวไร่ต่อไปแน่นอนครับ 



# A HAPPY COUPLE

“นิรันดร-สำราญ”  
ไม่มีอ้อยวันนั้น  
ไม่มีสุขอย่างวันนี้

“นำอ้อยขึ้นหิ้ง ตัดยอดอ้อยไปบูชา วันพระเอาไปกราบไหว้ เพราะมีกินมีใช้ มีหลายอย่างก็เพราะอ้อย” พฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นไม่ได้เกินจริงแต่อย่างใด หากแต่เป็นการกระทำที่เกิดขึ้นจริงของสองสามีภรรยาแห่งบ้านหินแก้ง ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย อดีตชาวนาที่ปลูกข้าวมาเกือบครึ่งก่อนชีวิต แต่ไม่มีอะไรดีขึ้นเลยหลังเจอปัญหาภัยแล้ง มีเพียงมอเตอร์ไซด์รุ่นเก่าและรถไถเดินตามข้างกาย ที่เหลือคือพื้นที่ที่แร้นแค้น





“พ่อทำนาตั้งแต่จำความได้ มีอึ่งแบกคันไถอีกมือจูงควาย เจอแต่ปัญหาแห้งแล้ง ขาดทุน จนกระทั่งเพื่อนบ้านที่ปลูกอ้อย เอ่ยปากชวน เลยตัดสินใจลองสละที่นา 4 ไร่ เพื่อปลูกอ้อยครั้งแรก ในชีวิต ปรากฏว่าอ้อยที่ปลูกขายง่ายเห็นเป็นเงิน หลังจากนั้น ก็ทยอยซื้อคัณนาปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น”

พ่อนิรัญดร บงแก้ว วัย 54 ปี เล่าถึงจุดเริ่มต้นอีกครั้งของ ชีวิตเกษตรกรหลังจากล้มลุกคลุกคลานในการทำงานมากับคู่อ้อย อย่างแม่สำราญ บงแก้ว วัย 51 ปี

“แม่กับพ่อเริ่มต้นปลูกอ้อยแบบไม่มีความรู้อะไรเลย เรามิเพียงความตั้งใจที่จะเอาชนะความยากลำบาก อ้อย คือ ความหวังของเรา เริ่มจากปลูกพันธุ์ชายไร่ละ 7,000 บาท จากนั้นก็ เริ่มขายฝากโควตาคนอื่น ทำไปเรื่อย ๆ จนตั้งตัวได้ เราก็กเปิดโควตา ของตัวเอง ประมาณ 1-2 พันต้น”

แม่สำราญ ศรีภรรยาคนเก่งของพ่อนิรัญดร เล่าถึงช่วงเริ่มต้น ปลูกอ้อยที่อาจจะดูทุกข์ทุเล แต่ทั้งคู่ก็ไม่ได้ทอดถอนใจคิดหาทาง เพื่อขยับขยายไร่อ้อยและพัฒนาผืนดินให้เติบโตเพื่อเลี้ยงปาก เลี้ยงท้องคนในครอบครัวต่อไปไม่สิ้นสุด

“แต่ก่อนเราทำเองด้วยแรงสองคนทุกอย่าง ขึ้นอ้อย โยนอ้อย ขับรถไปส่งอ้อย จากแค่มีมอเตอร์ไซด์กับรถไถพ่วง ๆ เราค่อย ๆ โตขึ้น เริ่มมี 6 ล้อ 10 ล้อ จนปัจจุบันมีรถพวง เราแค่ต้องการ ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเลยตั้งใจทำทุกขั้นตอน ใส่ใจดูแลอ้อยอย่างดี แล้วอ้อยก็ทำให้เราส่งลูกเรียนจบปริญญาทั้ง 2 คน อีกคนก็กำลัง ต่อโท ส่วนอีกคนมาช่วยงานที่ไร่”

พ่อนิรัญดรเล่าถึงความตั้งใจในการทำไร่อ้อยจนประสบความสำเร็จ เลี้ยงดูครอบครัว ทำให้ลูกทั้งสองเติบโตสร้างความสำเร็จ ด้านการศึกษา มอบให้พ่อกับแม่หายเหนื่อยได้

ไม่ใช่ว่าการทำไร่อ้อยของสองสามีภรรยาคนนี้ จะราบรื่น ทุกขั้นตอน แม่สำราญยังเล่าถึงประสบการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้น จนเกือบจะพังทลาย แต่ด้วยสองมือและกำลังใจของคนทั้งคู่ ทำให้ผ่านวิกฤตมาได้ “มีอยู่ปีหนึ่งน้ำท่วมไร่อ้อย อ้อยที่ปลูกไว้ แขน้นานเป็นเดือน พอกับเมื่อกันไม่ได้นอนไม่หลับ คิดว่ายังอ้อย ก็คงไม่รอด แต่ก็ชวนกันไปขุดอ้อยขึ้นมาจากโคลน ใช้มือเปล่านี้แหละ ขุด ก้ม ๆ เงย ๆ กันทั้งวัน เอาอ้อยขึ้นมาฟกรอน้ำแห้งแล้วค่อย ไปถมใหม่ ตอนนั้นยังไม่มีรถ เดินเอาจอบกลับทีละแถว จนเสร็จ สูดทำอ้อยก็งอกขึ้นมาได้ ยิ้มออกเต็มที่เลย”

นอกจากกำลังใจที่พร้อมฮึดสู้ด้วยกันแล้ว คู่รักนักสู้คู่นี้ ยังมีมิตรแท้อย่างมิตรผลที่คอยเคียงบ่าเคียงไหล่มาตั้งแต่ต้น เข้ามาช่วยดูแล ให้คำแนะนำทุกขั้นตอน จนขึ้นแทน “เพื่อนแท้” ของมิตรชาไร่คู่นี้เลยทีเดียว

“ขอบคุณมิตรผลมากที่ดูแลเราอย่างดีมาตั้งแต่แรก พนักงาน ที่ภูเขียวเข้ามาช่วยแนะนำทุกอย่าง ทุกวันนี้ก็แนะนำเรื่องการปลูกอ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม พ่อก็ได้ไปอบรมและเริ่ม นำมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมในไร่อ้อยของตัวเอง ทุกวันนี้ เครื่องไม้เครื่องมือทันสมัย เจ้าหน้าที่เข้ามาวัดพื้นที่ไร่ ก็ใช้ระบบ GPS มาจัดการ” พ่อนิรัญดรกล่าว


แม่สำราญยังเล่าถึงผลผลิตที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังเริ่มเปลี่ยน มาทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มว่า เมื่อปลูกตามระยะห่าง ที่มีมิตรผลแนะนำ ทำให้อ้อยมีระยะเติบโตที่เหมาะสม อ้อยลำใหญ่ เข้าบำรุงรักษาง่าย และประหยัดค่าตัดด้วย

“ตอนนี้เรายังไม่มีรถตัด ยังใช้คนงานตัดอ้อยเหมือนเดิม แม่ยอมรับว่ายังกล้า ๆ กลัว ๆ ที่จะลงทุนกับรถตัด กลัวจะเป็นหนี้ แต่แม่ก็เห็นประโยชน์ของรถตัดนะ อนาคตน่าจะใช้นั่นนอน ค่อยเป็นค่อยไปก่อน อาจจะรวมกลุ่มกับชาวไร่คนอื่นแล้วแลกเปลี่ยน เครื่องไม้เครื่องมือกัน” แม่สำราญกล่าว



จากความมุ่งมั่นเพื่อเอาชนะความยากลำบาก เป็นแรงผลักดัน ขึ้นเยี่ยม สร้างกำลังใจให้ทั้งสองท่านแข็งแกร่งและฝ่าฟันอุปสรรค มาได้จนประสบความสำเร็จ ความสุขใจเช่นนี้ ทั้งสองได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า ความสุขจากการได้ลงมือทำตามความหวังมันยิ่งใหญ่เพียงใด จากจุดเล็ก ๆ ที่ทั้งสองกล้าตัดสินใจเลือกอาชีพชาวไร่อ้อย จนตอนนี้ พ่อนิรัญดรให้คำมั่นไว้ว่า ไม่มีอาชีพใดที่จะเป็นหลักให้แก่ครอบครัว เท่ากับการปลูกอ้อยอีกแล้ว

จากจุดเริ่มต้นปลูกอ้อย 4 ไร่ สู่เจ้าแกแไร่อ้อย 400 ไร่ จากชาวไร่ที่ขายแค่อ้อยพันธุ์ พลิกผันสู่การเหมาแปลง จากคนขายฝากรวมโควตาคนอื่น สู่เจ้าของโควตา 23,000 ต้นต่อปี

และนี่คือ นิรัญดร-สำราญ บงแก้ว ผู้ไม่มีความรู้ เรื่องอ้อย แต่อยากหลุดพ้นความแร้นแค้น เปิดใจรับ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ สู้การลงมือทำเพื่อพุ่งชนเป้าหมาย อนาคต โควตา 30,000 ต้นต่อไร่ คงไม่ไกลเกินเอื้อม 

# ไสวรรณ จรบุรมณ์



## A TOUGH WOMAN

ไสวรรณ จรบุรมณ์

หญิงแกร่ง  
2018

ในชีวิตของใครบางคน ต้องอยู่กับ  
อะไรเดิม ๆ ผลลัพธ์เดิม ๆ ซึ่งบางที  
ผลลัพธ์นั้นก็ไม่ใช่ที่น่าพอใจ แต่ไม่กล้า  
ที่จะก้าวออกมา ทำให้ยังจมอยู่กับที่  
ต่างจากบางคนที่กล้าตัดสินใจก้าว  
ออกมาจากจุดเดิม อย่างช้า ๆ เพราะ  
กลัวการหยุดนิ่งอยู่กับที่...



วิถีคนสู้ ฉบับนี้ขอแนะนำให้รู้จักกับมิตรชาวไร่หญิงแกร่งจากเมืองเกินร้อย แม่ไสวรรณ จรบูรมณ ผู้ที่อดิทยิตอาชีพเลี้ยงวัวตลอดทั้งปี มีรายได้เพียงปีละ 1 หมื่นบาท จนกระทั่งวันหนึ่งได้หลักคิดจากพ่อทูล ชัยคำ มิตรชาวไร่หัวใจสิงห์รุ่นบุกเบิกแห่งอีสาน “ถ้าทำแล้วไม่ได้ไม่ต้องทำให้เสียเวลา แต่ถ้าทำอะไรแล้วมันได้ให้ทำมาก ๆ ทำเยอะ ๆ”

จากคำพูดของพ่อใหญ่ทูลในวันนั้น ทำให้แม่ไสวรรณ เกษตรกรวัย 59 ปี แห่งบ้านกตตาล ตำบลหนองขุ่นใหญ่ อำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ตัดสินใจปลูกอ้อยบนที่ดินที่ใช้เลี้ยงวัวประมาณ 9 ไร่ ในปี 2538 เพียง 2 ปี ก่อนที่โรงงานมิตรภาพสินธุ์จะก่อตั้ง

“แม่เริ่มจากเซ็นอ้อยรับจ้างที่จังหวัดมุกดาหาร ด้วยรถ 6 ล้อ เห็นว่ารายได้จากอ้อยมันดีเลยไปหาซื้อพันธุ์มาปลูก เพราะคำพูดของพ่อใหญ่ทูล ทำให้แม่คิดว่าเลี้ยงวัวแล้วไม่ได้อะไรเลยคงต้องเปลี่ยนมาทำอย่างอื่น ไม่งั้นเราก็ต้องย้ายอยู่กับที่ ที่เลือกปลูกอ้อย ถามว่ากลัวไหม เพราะข่าวลือเรื่องโรงงานจะมาตั้ง จริงหรือเปล่าไม่รู้ คิดแค่ถ้าขายไม่ได้ก็จะพลิกผันไปหาอย่างอื่น อาจจะไปซื้อไม้ยูคาลิปตัส หาปุ๋ยคอก หรือสินค้าอะไรสักอย่างมาขายก็ได้ แต่โชคดีที่อ้อย 9 ไร่แรกในชีวิตแม่ ขายเหมาแปลงได้ถึง 60,000 บาท” แม่ไสวรรณ เล่าถึงเงิน 60,000 บาทแรกจากการทำไร่อ้อยด้วยรอยยิ้มเมื่อหวนนึกถึงอดีต

จากขายอ้อยพันธุ์ แม่ไสวรรณ ขยับขยายการทำไร่อ้อยมาเรื่อย ๆ จนปัจจุบันปลูกอ้อยถึง 600 ไร่ กว่าที่จะมาถึงจุดนี้ได้หญิงแกร่งคนนี้นั้นลุ่มลุกคลุกคลานมาพอสมควร เนื่องจากไม่มีความรู้เรื่องอ้อย ทุกอย่างเรียนรู้ด้วยตัวเอง ถามจากเพื่อนบ้านที่ปลูกอ้อยมาก่อนบ้าง ทดลองเองบ้าง ทำให้แม่ไสวรรณ ประสบทั้งปัญหาขาดทุนและกำไรสลับกัน

“ปัญหาของแม่ คือ ยังไม่รู้นิสัยของอ้อย บางปีไถไม่ดีบ้าง พันธุ์อ้อยไม่ดีบ้าง หรือบางครั้งการใส่ปุ๋ย บำรุงรักษาไม่ดี พบปัญหา มาเรื่อย ๆ แต่แม่ก็ไม่ท้อ แก้ปัญหา หาความรู้ มาปรับปรุงตลอด จนกระทั่งโรงงานมิตรภาพสินธุ์มาตั้ง มีเจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมแนะนำให้ความรู้เรื่องการทำไร่อ้อย แม่ก็จดจำและนำมาปรับใช้”



ปัญหาของแม่ คือ ยังไม่รู้นิสัยของอ้อย  
บางปีไถไม่ดีบ้าง พันธุ์อ้อยไม่ดีบ้าง  
หรือบางครั้งการใส่ปุ๋ย บำรุงรักษาไม่ดี  
พบปัญหามาเรื่อย ๆ แต่แม่ก็ไม่ท้อ  
แก้ปัญห หาคำความรู้ มาปรับปรุงตลอด  
จนกระทั่งโรงงานมิตรภาพสินธุ์มาตั้ง  
มีเจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมแนะนำให้  
ให้ความรู้เรื่องการทำไร่อ้อย  
แม่ก็จดจำและนำมาปรับใช้



นอกจากใจที่สู้ไม่ถอยของแม่ไสรวรรณแล้ว ครอบครัวยังเป็นตัวช่วยสำคัญในการทำไร่อ้อยอีกด้วย สามีและลูกต่างร่วมแรงแข่งขันช่วยบริหารจัดการงานในไร่อ้อยอย่างดี งานบางส่วนที่ต้องจ้างคนงานก็บริหารคนงาน บางส่วนที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือก็จัดการอย่างมีระบบ

“แม่มีรถไถอยู่ 5 คัน รถพ่วง 3 คัน 6 ล้อ 1 คัน และกระบะอีก 3 คัน เรื่องเครื่องไม้เครื่องมือก็มี แต่แม่ก็คิดว่าจะไม่เพียงพอต้องยอมรับว่าถ้าไม่มีมิตรผล แม่คงมีไม่ได้เท่าทุกวันนี้ มีปัญหาอะไรแม่ก็ปรึกษาพ่อใหญ่ทูล พ่อใหญ่ก็แนะนำให้ปรึกษาโรงงาน โรงงานให้ทำอะไรหรือส่งเสริมอะไรเรายินดีทำ เพราะคิดว่ามันต้องดี โรงงานเขาจึงมาส่งเสริม มิตรผลเชื่อมั่นในตัวชาวไร่ แม่ก็เชื่อใจในตัวมิตรผล เรื่องการลงทุน เรื่องเครื่องจักรต้องขอบคุณมิตรผลมากจริง ๆ”


แม่ไสรวรรณเผยความในใจที่มีต่อคู่ค้าธุรกิจที่เป็นเหมือนคู่ชีวิตชาวไร่อย่างโรงงานน้ำตาลมิตรผลที่อยู่เคียงข้างและส่งเสริมชาวไร่มาโดยตลอด

“โรงงานจะเข้ามาแนะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เสมอ ตอนนั้นก็สอนเราทำไร่แบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม แม่ก็ปรับใช้ให้เหมาะกับพื้นที่ แปลงไหนเหมาะสมปรับได้ก็ค่อยเริ่มทำ เช่น การเว้นระยะแถวอ้อย ไม่เผาอ้อย ทิ้งใบคลุมดิน รวมถึงการปักดินปลูกอ้อย แม่ก็ทำ เรื่องพื้นที่แม่สามารถจัดการได้ตั้งแต่เริ่มแรก เพราะแม่เช่าที่ทำไร่อ้อย แม่จะดูจากลักษณะแปลงก่อนเช่าให้รถตัดเข้าออกสะดวก ความลาดชันของพื้นที่ แม่เลือกได้เพราะเราหาที่เช่าไม่ใช่ที่ของเราเอง”

นอกจากนี้ แม่ไสวรรณยังเล่าต่อถึงการปักดินปลูกถั่วตามหลักสี่เสาพลัสของการทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มว่า “แม่เลือกปลูกถั่วลิสง ถ้าถั่วงอกงามดีก็เก็บเกี่ยวถั่วไปขายมีรายได้เพิ่มอีกทาง หรือบางทีถั่วไม่งามก็เอากลับเป็นปุ๋ยชีวภาพเป็นธาตุอาหารบำรุงดินให้อ้อยต่อไป”

จากการตัดสินใจผันตัวเองมาเป็นเกษตรกรชาวไร่อ้อยเมื่อ 20 ปีที่แล้วนั้น ทำให้แม่ไสวรรณมีโอกาสได้เรียนรู้ ลองผิดลองถูกทำไร่อ้อยมาจนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ส่งต่อรุ่นลูกต่อไปได้จากอดีตที่แม้แต่เงินซื้อกับข้าวยังหายาก มาสู่ปัจจุบันมีรายได้จากการทำไร่อ้อยปีละ 6-7 ล้านบาท มนุษย์หญิงแกร่งคนนี้บอกว่า

ไม่มีพีชชนิดไหนจะทำได้เท่ากับอ้อยอีกแล้ว เราอยากได้เยอะเราก็ทำเยอะ ทุกอย่างปูพื้นฐานไว้ให้ลูกหลานมาสานต่อได้ทันที

และแน่นอนว่าคีย์เวิร์ดสำคัญในความสำเร็จของแม่ไสวรรณตลอด 20 กว่าปีที่ทำไร่อ้อยที่ผ่านมา คือ คำสอนของพ่อใหญ่กูร “อะไรที่ทำได้แล้วไม่ได้ อย่างทำ” ที่เหลือจากคำสอน แม่ไสวรรณใส่ใจในการต่อสู้กับการทำไร่ สู้ด้วยความสุข สู้เพราะมีความหวัง ว่าสิ่งที่ทำอยู่จะช่วยให้ชีวิตของทุกคนในครอบครัวดีขึ้น 



//

**โรงงานจะเข้ามาแนะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เสมอตอนนี้ก็สอนเราทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มแม่ก็ปรับใช้ให้เหมาะกับพื้นที่แปลงไหนเหมาะปรับได้ก็ค่อยเริ่มทำ**

//



# HOW TO CONTROL WEEDS

## จัดการวัชพืช เถาเลื้อยอย่างไร ให้อยู่หมัด

By คุณวัชรศักดิ์ สุขเจริญวิภารัตน์ | ผู้ชำนาญการเทคนิคปฏิบัติการอารักขาพืช

ในฉบับที่แล้วได้เตือนภัย  
มิตรชาวดำเกี่ยวกับวัชพืชเถาเลื้อย  
ซึ่งกลายเป็นวัชพืชปัญหาหลัก  
ในการทำไร่อ้อย เนื่องจากใน  
แปลงอ้อยที่มีวัชพืชเถาเลื้อย  
หนาแน่น จะส่งผลต่อการ  
เจริญเติบโต และผลผลิตของอ้อย  
รวมถึงกระทบต่อประสิทธิภาพ  
การทำงานของรถตัดอ้อย



การใช้สารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอกชนิดเดิม  
ไม่สามารถควบคุมวัชพืชเถาเลื้อยได้

เมื่อมิตรชาวดำเฝ้าระวังถึงผลกระทบจากวัชพืชเถาเลื้อยแล้ว  
ฉบับนี้จึงขอแนะนำการจัดการวัชพืชเถาเลื้อยด้วยเทคนิคง่าย ๆ  
ให้วัชพืชตัวร้ายหายไปจากไร่อย่างถาวร

### ต้องรู้ว่าอ้อยต้องการปลอดวัชพืชช่วงไหน

อ้อยต้องการช่วงปลอดวัชพืชอย่างน้อย 3 - 4 เดือนหลังปลูก  
ดังนั้น การจัดการวัชพืชในช่วงแรกหลังจากปลูกอ้อยจึงมีความสำคัญ  
ต่อการงอก การแตกกอ และการเจริญเติบโตของอ้อย แต่การใช้  
สารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอก หรือ “ยาคุม” ที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น  
เฮกซาซิโนน+ไดยูรอนหรือ เพนดิเมทาลิน+อิมาซาพิด (ยาคุมแห้ง)  
เมื่อใช้ในอัตราแนะนำจะไม่สามารถควบคุมวัชพืชเถาเลื้อยได้  
มีหน้าขำยังส่งผลให้วัชพืชเถาเลื้อยงอกขึ้นมากกลายเป็นปัญหาในช่วง  
1 - 2 เดือนหลังปลูกอ้อยอีกด้วย เพราะฉะนั้น มิตรชาวดำต้องเพิ่ม  
ต้นทุนในการกำจัดวัชพืชเถาเลื้อยอีกหนึ่งรอบก่อนการใส่ปุ๋ยแต่งหน้า

## “คุมเครือ” วิธีจัดการวัชพืชเถาเลื้อย

จากการทดสอบในพื้นที่ที่มีปัญหาวัชพืชเถาเลื้อยของมิตรผลพบว่า การใช้สารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอกชนิดใหม่ ได้แก่ สารอินดาซิฟแลม อัตรา 50 ซี.ซี.ต่อไร่ + สารซัลเฟนทราโซน 250 ซี.ซี.ต่อไร่ สามารถคุมวัชพืชเถาเลื้อยและวัชพืชชนิดอื่นในอ้อยปลูกใหม่และอ้อยต่อได้นาน 4 – 5 เดือน และมีผลกระทบต่ออ้อย นอกจากนี้สารทั้งสองชนิดยังมีปริมาณสารออกฤทธิ์ต่ำ เมื่อใช้ปริมาณน้อยอีกด้วย

## เทคนิคการใช้สารกำจัดวัชพืชชนิดใหม่ให้มีประสิทธิภาพอ้อยปลูกใหม่

- พ่นสารอินดาซิฟแลม อัตรา 50 ซี.ซี.ต่อไร่ + สารซัลเฟนทราโซน 250 ซี.ซี.ต่อไร่ หลังจากปลูกอ้อยและให้น้ำเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ดินมีความชื้นก่อนพ่นสารคุมวัชพืช
- ห้ามให้น้ำอ้อย ภายใน 5-7 วัน หลังพ่นสารคุมวัชพืช



อ้อยอายุ 2 เดือนหลังพ่นสารกำจัดวัชพืชชนิดเดิม



อ้อยอายุ 2 เดือนหลังพ่นสารกำจัดวัชพืชแนะนำ

## อ้อยต่อ

- พ่นสารอินดาซิฟแลม อัตรา 50 ซี.ซี.ต่อไร่ + สารซัลเฟนทราโซน 250 ซี.ซี.ต่อไร่ หลังจากตัดอ้อยและให้น้ำ เพื่อให้ดินมีความชื้นก่อนพ่นสารคุมวัชพืช
- พ่นสารคุมวัชพืชโดยฉีดทับใบอ้อยได้
- ห้ามพ่นสารคุมวัชพืชสัมผัสผิวยอดอ้อยโดยตรง
- ห้ามให้น้ำ ภายใน 5-7 วันหลังพ่นสารคุมวัชพืช




อ้อยอายุ 4 เดือนหลังพ่นสารกำจัดวัชพืชชนิดเดิม



อ้อยอายุ 4 เดือนหลังพ่นสารกำจัดวัชพืชแนะนำ

## ข้อควรระวัง

หากมิตรชาวไร่พบวัชพืชเถาเลื้อย หลังจากการใช้สารกำจัดวัชพืชแบบก่อนงอก ควรสำรวจชนิดของวัชพืชเถาเลื้อยที่งอกขึ้นมาเพื่อเลือกวิธีการให้เหมาะสมกับชนิดของวัชพืชและต้นทุนในการจัดการ เช่น การใช้เครื่องจักรกล การใช้แรงงานคน หรือการใช้สารกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก เป็นต้น ซึ่งหากเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชแบบหลังงอก ต้องเป็นสารประเภทเลือกทำลายเฉพาะวัชพืชใบกว้าง เช่น ทู โฟร์ ดี โดเมทิลแอมโมเนียม อัตรา 400 ซี.ซี.ต่อไร่ ไตรคลอเพอร์ อัตรา 125 ซี.ซี.ต่อไร่ หรือ ทู โฟร์ ดี + พิคโลแรม อัตรา 400 ซี.ซี.ต่อไร่ เป็นต้น ซึ่งข้อจำกัดของการใช้สารกำจัดวัชพืชแบบหลังงอกประเภทนี้ คือ ไม่สามารถกำจัดวัชพืชใบแคบได้

เมื่อทราบวิธีการจัดการวัชพืชเถาเลื้อยแล้ว มิตรชาวไร่ลองพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้แต่ละวิธี ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์ต่ออ้อยสูงสุดนะครับ 



# WHAT IS METARHIZIUM ANISOPLIAE ?

## เชื้อเมธาไรเซียมคืออะไร ?

By คุณจันทร์เพ็ญ แก่นคง | เจ้าหน้าที่กีฏวิทยา



<https://www.flickr.com/photos/andreaskay/25167252297>

สวัสดีค่ะมิตรชาวลีทุกท่าน ฮีโร่มิตรชาวลีฉบับนี้ มีเรื่องราวของเชื้อราตัวดี แดงมีประโยชน์มาแนะนำให้รู้จักกันค่ะ ขึ้นชื่อว่า “เชื้อรา” ไม่ได้มีแต่เชื้อราตัวเชื้อโรคอย่างเดียวนะคะ เชื้อราตัวดีที่เป็นฮีโร่ในไร้อ้อยมีหลายตัวเลยก็เดี๋ย

ฉบับนี้ขอแนะนำให้รู้จักกับ “เชื้อเมธาไรเซียม” คือ เชื้อราชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงศัตรูอ้อย ลักษณะโดยทั่วไปของเชื้อราเมธาไรเซียมคือ เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีสีเขียวหม่น พบทั่วไปในดิน สามารถมีชีวิตอยู่ในดินได้นาน ทำให้มีระยะเวลาการควบคุมได้นาน เป็นเชื้อราที่ไม่อันตรายต่อไส้เดือน สัตว์ต่าง ๆ และมนุษย์ อีกทั้งยังเป็นเชื้อราที่เพาะเลี้ยงได้ง่าย จึงนิยมนำไปใช้ในรูปแบบของสารชีวภัณฑ์ฆ่าแมลง (สารชีวภัณฑ์ หมายถึง สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กชนิดหนึ่ง เช่น ไวรัส เชื้อรา แบคทีเรีย หรือจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในด้านเกษตรและอุตสาหกรรม)



เพาะเลี้ยงเชื้อเมธาไรเซียมจากข้าว

### คุณสมบัติที่ดีของเชื้อราเมธาไรเซียม

1. เพาะเลี้ยงได้ง่าย สามารถเลี้ยงได้บนเมล็ดธัญพืช และอาหารเลี้ยงเชื้อ
2. มีความคงทนในสภาพแวดล้อมสูง สามารถมีชีวิตอยู่ในดินได้ข้ามปี
3. ใช้งานง่าย โดยการคลุกผสมเชื้อสดลงในดิน หรือละลายเชื้อราและผสมน้ำฉีดพ่น แพร่กระจายได้ง่าย โดยปลิวไปกับลม หรือติดไปกับคน สัตว์ และแมลงต่าง ๆ



## ประโยชน์ของเชื้อราเมธาไรเซียม

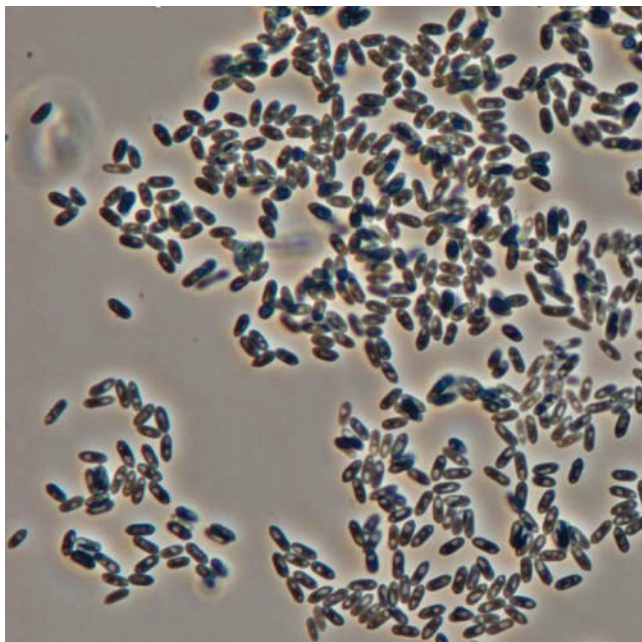
ปัจจุบันมีการนำเชื้อราเมธาไรเซียมมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชหลายชนิดอย่างกว้างขวาง สามารถทำให้เกิดโรคในแมลงได้หลายชนิด เช่น ตัวมดมะพร้าว ปลวก ตั๊กแตน หนอนด้วง หนอนผีเสื้อ มวน และเพลี้ยต่าง ๆ ส่วนใหญ่ใช้กำจัดแมลงในดิน โดยเฉพาะในกลุ่มหนอนด้วง ป้องกันในระยะไข่ ตัวหนอน ตั๊กแตน และตัวเต็มวัย

## การควบคุมและทำลาย

เชื้อราเมธาไรเซียมสามารถควบคุมและทำลายแมลงได้โดยเข้าสู่ร่างกายแมลงทางผิวหนังหรือช่องว่างของลำตัว จากนั้นจะสร้างเอนไซม์เพื่อช่วยย่อยผนังลำตัวบางส่วน และงอกสปอร์แทงผ่านลำตัวเข้าไปเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณขึ้น ทำให้แมลงเกิดโรคตายในที่สุด แมลงที่ตายด้วยเชื้อราเมธาไรเซียมจะมีลักษณะลำตัวแข็ง มีเชื้อราขึ้นปกคลุมลำตัวภายนอกเป็นสีเขียว

## สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

เชื้อราเมธาไรเซียมสามารถอยู่ได้ในที่แห้ง อุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส แต่ระยะเวลาในการทำลายจะเร็วหรือช้าขึ้นกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือ อุณหภูมิ 25-30 องศาเซลเซียส ความชื้นมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแสงแดดมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราเพราะรังสียูวี นอกจากนี้ ความรุนแรงของเชื้อจะมากหรือน้อย ยังขึ้นกับลักษณะพันธุกรรมของเชื้อ ความแข็งแรง หรือภูมิคุ้มกันของแมลงอีกด้วย



การเลี้ยงเชื้อต้องทำในห้องทดลองโดยผู้ชำนาญการ



อาการของแมลงที่ถูกเชื้อราเมธาไรเซียมเข้าทำลาย

## วิธีการใช้เชื้อราเมธาไรเซียมในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในไร่อ้อย

หลักการสำคัญ คือ เชื้อหรือสปอร์ต้องสัมผัสตัวแมลง จึงจะสามารถเข้าไปในตัวแมลงและทำลายแมลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หนอนด้วงหนวดยาว ตัวมด และปลวก ซึ่งอาศัยอยู่ในดิน จึงต้องหาวิธีที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของแมลงและสภาพพื้นที่ปลูกอ้อย สำหรับวิธีการที่ใช้เพื่อป้องกันในปัจจุบัน ได้แก่

1. โรยหรือหว่านเชื้อ ก่อนเตรียมดินปลูกพืช ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วรีบไถกลบฝังทันทีเพื่อไม่ให้แสงแดดเผาทำลายเชื้อรา
2. ละลายเชื้อราเมธาไรเซียมให้ได้แต่สปอร์ แล้วผสมน้ำรดหรือฉีดพ่นลงไปในดิน โดยใช้เชื้อราเมธาไรเซียม 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ผสมสารจับใบหรือน้ำยาล้างจานเล็กน้อย เพื่อลดแรงตึงผิวของเชื้อราให้เข้ากับน้ำได้ดี นำไปรดหรือใส่เครื่องพ่นยา ฉีดพ่นลงดินและตามต้นพืช
3. วิธีการละลายให้ได้แต่สปอร์ สามารถใช้เชื้อราไปกับระบบน้ำหยดได้ โดยใช้เชื้อราเมธาไรเซียม 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร

หากมิตรชาวลำไ้ท่านใดสนใจและอยากทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เชื้อราเมธาไรเซียมกำจัดแมลงศัตรูในไร่อ้อย หรือพืชชนิดอื่น ๆ ของท่าน สามารถสอบถามข้อมูลได้ที่เจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาหรือเจ้าหน้าที่ส่วนงานอื่น ๆ ของกลุ่มมิตรผลได้นะคะ 🍀

ขอขอบคุณข้อมูลจาก ศูนย์บริหารศัตรูพืช จังหวัดขอนแก่น / ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชจังหวัดสุราษฎร์ธานี / ศูนย์วิจัยเอสกรู๊ป



# BLOCK CHAIN FOR AGRICULTURE

## บล็อกเชน เทคโนโลยีใหม่ สู่เกษตร 4.0

By คุณณภัทน์ ราชพิบูลย์ | เจ้าหน้าที่ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการไร่

Blockchain (บล็อกเชน) เทคโนโลยีการเก็บข้อมูลเครือข่ายใยแมงมุมที่มีคนพูดถึงมากว่าจะเปลี่ยนโลกเหมือนเมื่อครั้งที่อินเทอร์เน็ตเปลี่ยนโลกในยุค 1990 ความล้ำสมัยของเทคโนโลยีบล็อกเชนจะน่าสนใจและนำมาปรับใช้ในงานด้านเกษตรกรรมอย่างไรได้นั้น Innovate Tomorrow ฉบับนี้เรามีคำตอบให้ครับ

บล็อกเชน (Blockchain) เป็นรูปแบบการเก็บข้อมูล (Data Structure) แบบหนึ่ง มีลักษณะเป็นเครือข่ายใยแมงมุมที่ทำให้ข้อมูล Digital Transaction (บัญชีธุรกรรมทางการเงินและสินทรัพย์อื่น ๆ) ของแต่ละคนสามารถแชร์ไปยังทุก ๆ คนได้ โดยไม่มีตัวกลาง คือ สถาบันการเงิน หรือสำนักชำระบัญชี เครือข่ายนี้เปรียบเสมือนห่วงโซ่ (Chain) ที่ทำให้ Block ของข้อมูลเชื่อมต่อไปยังทุก ๆ คน โดยทราบว่าใครที่เป็นเจ้าของและมีสิทธิ์ในข้อมูลนั้นจริง

## หลักการทำงานของบล็อกเชน



เมื่อทำรายการใด ๆ  
(Transaction)



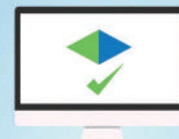
รายการที่เกิดขึ้นจะถูกประกาศให้ทุกคน  
ที่มีเอกสารชุดเดียวกันรับทราบและ  
อัปเดตรายการให้เป็นปัจจุบัน



ระบบจะตรวจสอบความถูกต้อง  
ของสถานะและผู้ทำรายการ



รายการที่ได้รับการยืนยันจะถูกนำไปรวมกับ  
รายการอื่น ๆ ที่ถูกบันทึกไว้ โดยจะมีการสร้าง  
บล็อกใหม่ขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลเรียงต่อ ๆ กัน



เมื่อรายการได้รับการบันทึก  
การทำรายการจะเสร็จสมบูรณ์

บล็อกเชนเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ เมื่อบล็อกของข้อมูลได้ถูกบันทึกไว้ในบล็อกเชนจะเป็นเรื่องยากมากที่จะเข้าไปเปลี่ยนแปลง เวลาที่มีใครต้องการจะเพิ่มข้อมูล ทุก ๆ คนในเครือข่ายซึ่งล้วนแต่มีสำเนาของบล็อกเชน สามารถใช้ Algorithm (อัลกอริทึม) เพื่อตรวจสอบ Transaction (รายการเปลี่ยนแปลง) โดย Transaction ใหม่นี้จะได้รับอนุญาตต่อเมื่อในเครือข่ายส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าถูกต้อง

## ประโยชน์ของบล็อกเชน (Blockchain)



เพิ่มความโปร่งใสให้แก่องค์กร



ตรวจสอบความถูกต้องได้มากขึ้น



รายการ (Transaction) จะคงอยู่ถาวร



ลดต้นทุน และค่าใช้จ่าย

มีตรชาวไร่คงอยากทราบว่า แล้วบล็อกเชนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดได้อย่างไรบ้าง ไปติดตามกันครับ

### การประยุกต์ใช้ทางด้านเกษตร



#### Tracking (ระบบติดตาม)

สามารถใช้บล็อกเชน ในการ Tracking ข้อมูลว่าพันธุ์อ้อยที่ส่งเข้าโรงงาน ปริมาณอ้อย หรือค่าความหวาน นั้นมาจากแปลงใด โดยที่ข้อมูลจะถูกส่งไปทุกด้านที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้



#### Smart contract (สัญญา)

สามารถใช้ทำ Smart contract (สัญญา) ได้โดยถ้าสัญญาอยู่ในบล็อกเชน ทุกคนจะเห็นข้อมูลตรงกัน เราจึงสามารถไว้ใจระบบอัตโนมัติ (Automate) ปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ในสัญญาได้ ตั้งแต่กระบวนการในไร่จนถึงขั้นตอนการจ่ายเงิน

### การประยุกต์ใช้บล็อกเชนทำงานด้านอื่น ๆ



#### ด้านยานยนต์

การจัดการสิทธิ์ความเป็นเจ้าของในด้านใช้งานบริการรถเช่า



#### ด้านการเงิน

ความรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม



#### ด้านสุขภาพ

ข้อมูลสุขภาพจะถูกเข้ารหัส โดยลดความเสี่ยงเรื่องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

จะเห็นว่านวัตกรรมของเทคโนโลยีเหล่านี้ ถูกพัฒนาขึ้นมาสำหรับใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่งก็จริง แต่ความสามารถของเทคโนโลยี ยังนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่น ๆ ได้อย่างลงตัว นี่แสดงให้เห็นถึงความฉลาดล้ำของมนุษย์ที่จัดการระบบความคิดของเทคโนโลยีได้ เพราะฉะนั้นชาวไร่อ้อยอย่างเราเตรียมเฮได้ล่ะครับ เพราะเทคโนโลยีในไร่อ้อยจะถูกพัฒนาให้เราใช้อย่างต่อเนื่องในยุค 4.0 นี้แน่นอน 🍌



# LEGUME ROTATION FOR CROPS SUSTAINABILITY

## ไอรอนแมนยัน ! พักดินปลูกถั่ว ผลผลิตยิ่งเพิ่ม

By นายอำนาจ บาลนคร | ผู้ช่วยผู้จัดการ บริษัท ไร่ด่านช้าง จำกัด



ย้อนกลับไปเมื่อ 3 ปีที่แล้ว คุณบรรเทิง ว่องกุศลกิจ ได้นำนวัตกรรม การทำไร่อ้อยสมัยใหม่เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของกลุ่มมิตรผล ในชื่อ “มิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม” ซึ่งเป็นการทำไร่อ้อยโดยยึดหลักสี่เสาหลัก ได้แก่ เสาที่หนึ่ง พักดินปลูกถั่วสลับอ้อย (Legume Rotation Crops) เสาที่สอง ควบคุม แวนล้อวิ่ง (Controlled Traffic) เสาที่สาม ลดการไถพรวน (Reduce Tillage) เสาที่สี่ ตัดอ้อยสดทิ้งใบคลุมดิน (Trash Blanket) และตัวสุดท้าย ให้น้ำ (Irrigation) สูตรเต็มเต็มสู่การทำไร่อ้อยอย่างยั่งยืน



ทำไมถึงเรียกว่าการทำไร้อ้อยสมัยใหม่? ผมมองว่าแค่เสาที่หนึ่ง พักดินปลูกถั่วสลับอ้อย ก็ตอบคำถามนี้ได้แล้ว เพราะจากอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรชาวไร้อ้อยของไทยนิยมปลูกอ้อยต่อเนื่องในพื้นที่เดิมซ้ำ ๆ โดยไม่ปลูกพืชชนิดอื่นเลย แม้แต่พื้นที่ของมิตรผลเองก็เช่นกัน ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่และการขยายพื้นที่ ส่งผลให้ดินเสื่อมสภาพ เมื่อปลูกอ้อยยาวนานต่อเนื่องร่วมสิบปี ต่อมาเมื่อมิตรผลนำนวัตกรรมและองค์ความรู้ของมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มมาปรับใช้ในพื้นที่ของบริษัท โดยเฉพาะเรื่องการพักดินปลูกถั่วสลับอ้อย (Legume Rotation Crops) ทำให้เกิดผลคืออย่างเห็นได้ชัด ทั้งเรื่องของผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพที่ดีขึ้นของดิน

จากการวิจัยพบว่า พืชตระกูลถั่วสามารถตรึงไนโตรเจนในอากาศลงมากับไว้ในดิน เพื่อให้ดินมีไนโตรเจนเพิ่มขึ้น ทำให้อ้อยสามารถนำไนโตรเจนไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น และยังช่วยเพิ่มอินทรีวต์อยู่ในดินอีกด้วย ซึ่งถั่วที่เราส่งเสริมให้ปลูกในช่วงพักดิน ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ปอเทือง และถั่วอีกชนิดที่ขอแนะนำสำหรับพื้นที่ที่เป็นดินทราย มีหินมาก คือ ถั่วมะแฮะ เป็นถั่วที่มีลำต้นใหญ่ รากลึก ถั่วตระกูลนี้ต้องปลูกลานเป็นปี


เวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชตระกูลถั่วคือช่วงมิถุนายน-กรกฎาคม และจะเก็บเกี่ยวก่อนการปลูกอ้อย ซึ่งตามหลักมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มที่มีระยะปลูกอ้อย ความกว้างของเบดอยู่ที่ 1.20 เมตร เราใช้เครื่องปลูกถั่วปลูกบนเบด 3 แถว ระยะห่าง 40 เซนติเมตร แต่จะปลูกอ้อยระหว่างร่องถั่ว ระยะห่าง 50 เซนติเมตร เมื่ออ้อยเริ่มมีรากอ่อนก็จะไปเจอกับรากอาหารของร่องที่ปลูกถั่วนั่นเอง

ทั้งนี้ มิตรผลกำลังทดลองปลูกอ้อยแบบไต่เร็กดริล (Direct Drill) คือ ไม่มีการไถคลุกดิน เมื่อเก็บเกี่ยวถั่วเรียบร้อยแล้ว จะลงมือปลูกอ้อยทันที ข้อดี คือ อ้อยจะได้รับสารอาหารจากดินโดยตรง สภาพดินร่วนซุยดีมาก ที่สำคัญลดต้นทุนการเตรียมดินซ้ำซ้อนอีกด้วย

บางคนคิดว่าปลูกถั่วเสียเวลาแน่นอนว่าเราห้ามความคิดคนไม่ได้ มิตรผลเองยังเคยคิดว่าปลูกถั่วอาจทำให้เสียเวลาไป 1 ปี แต่เมื่อเราได้ทดลองแล้วคำตอบว่าจะเดินหน้าต่อหรือไม่นั้นก็ชัดเจนขึ้น เพราะพื้นที่ที่พักดินปลูกพืชตระกูลถั่ว กับพื้นที่ที่ไม่พักดิน ปลูกอ้อยต่อเนื่องเลย ผลผลิตต่างกันชัดเจนประมาณ 2-3 ตันต่อไร่ ถึงแม้จะใส่ปุ๋ยให้น้ำเหมือนกัน อายุอ้อย 12 เดือน เก็บเกี่ยวเข้าโรงงานพร้อมกัน แปลงที่ปลูกถั่ว เมื่อกลับมาปลูกอ้อย อ้อยที่ได้จะเขียวกว่า สดกว่าแปลงที่ไม่พักดินอย่างเห็นได้ชัด

ตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา มิตรชาวไร่เริ่มเข้าใจผลดีของหลักการพักดินปลูกพืชตระกูลถั่วสลับอ้อยมากขึ้น แรก ๆ ก็มีบ้างที่คิดว่าการพักดินทำให้เสียโอกาสในการปลูกอ้อยเหมือนขาดรายได้บางส่วน แต่เมื่อหลายคนได้เห็นผลจากตัวอย่างจริงของไร่มิตรผลและได้ลงมือทำในพื้นที่ของตนเอง ผลตอบรับเป็นที่น่ายินดี เพราะนอกจากผลผลิตของอ้อยเพิ่มขึ้น สภาพดินดีขึ้น และยังมียาได้จากการขายถั่วอีกด้วย

จากเหตุผลข้างต้น มิตรผลอยากชวนพี่น้องมิตรชาวไร่ให้หันมาใส่ใจสภาพดินของตนเอง เพราะเราใช้ประโยชน์จากพื้นที่มานานแล้ว เราควรเลือกวิธีที่จะช่วยดูแลรักษาพื้นที่ที่เราใช้ประโยชน์ให้คงอยู่คู่เราชั่วลูกชั่วหลาน เรามีไอรอนแมน มีทีมีไร่ มีผู้ชำนาญการทำไร้อ้อยแบบยั่งยืน เราเชื่อว่าดินประเภทไหนเหมาะสำหรับปลูกถั่วอะไร เรามีทีมด้านเครื่องมือเกษตรพร้อมให้คำแนะนำทุกท่านตลอดเวลา

มิตรผลขอกระตุ้นว่า สิ่งที่มีตรชาวไร่จะได้รับแน่ ๆ จากการพักดินปลูกพืชตระกูลถั่วสลับการปลูกอ้อย คือ ผลผลิตอ้อยที่เพิ่มมากขึ้นจากราดอาหารที่อุดมสมบูรณ์ในดิน เนื่องจากการปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นการปรับปรุงและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินด้วยวิธีธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมี ช่วยตัดวงจรชีวิตของโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงสร้างรายได้เสริมจากการจำหน่ายผลผลิตอีกทางหนึ่ง ซึ่งช่วยตอบโจทย์การปลูกอ้อยให้ยั่งยืนได้ 



# LAND LEVELING

THE BASIS OF GOOD FARMING

## ปรับพื้นที่ก่อนทำไร่ เป็นหัวใจของ มิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม

By คุณกฤษณ์ สรรพอาษา | ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและระบบจัดการด้านอ้อย



ข้อมูลจาก <http://www.tamde.us/9570R-Tractor-New-4WD-Track.html>

หากเปรียบเสา เป็นฐานที่มั่นคงของบ้าน การศึกษา เป็นพื้นฐานสำคัญของชีวิต การทำ Land leveling หรือการปรับพื้นที่ จึงเปรียบเสมือนฐานรากสำคัญของการทำไร่อ้อยแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์ม ที่เน้นการใช้เครื่องจักรกลเข้ามาทำงาน เพื่อช่วยให้แต่ละขั้นตอนของการทำไร่อ้อยเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ทำไมผมจึงมั่นใจและกล้าพูดว่า การทำ Land Leveling สำคัญขนาดนี้ นั่นเพราะมิตรผลได้ทดลองและเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการทำ Land Leveling ก่อนลงมือทำกิจกรรมอื่น ๆ ของการปลูกอ้อย ซึ่งความสำคัญของการปรับพื้นที่ หรือทำ Land Leveling มี ดังนี้

1. เมื่อพื้นที่เรียบ สม่ำเสมอ ต่อเนื่องกันตลอดทั้งแปลง จะช่วยให้การกระจายน้ำสม่ำเสมอ ไม่มีน้ำขัง ไม่ว่าจะน้ำฝน หรือการให้น้ำอ้อย ถ้าน้ำขังในแปลงอ้อยจะทำให้ผลผลิตลดลง และไม่สามารถเข้าไปจัดการวัชพืชได้

2. การปรับพื้นที่ ช่วยให้เครื่องจักรเข้าทำงานในไร่น่าได้ดี เกิดงานที่มีคุณภาพ เพราะสามารถทำความเร็วได้อย่างเหมาะสม ในแต่ละกิจกรรมของเครื่องจักรนั้น ๆ

ที่นี้มาดูกันครับว่าพัฒนาการของเทคโนโลยีการปรับพื้นที่ที่ใช้เครื่องมือชนิดใดบ้าง

1. ไบมีตตันหน้า (Land Plane) หรือไบมีตแบบลากท้าย (Drag Scrapper) เป็นเครื่องมือปรับพื้นที่ชั้นพื้นฐาน ที่ไม่มีระบบหรือเทคโนโลยีซับซ้อน ใช้การมองเห็นของคนเป็นตัวควบคุมเพียงอย่างเดียว

ข้อมูลจาก <https://www.deere.com/en/technology-products/precision-ag-technology/guidance/rtk-radio-900/>




ข้อมูลจาก <https://www.youtube.com/watch?v=6NLIkavBMNI>

2. การปรับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ (Laser Land Leveling) โดยการติดตั้งที่ตัวส่งสัญญาณไว้อ่างแปลง และติดตั้งตัวรับสัญญาณ ไว้ที่ Drag Scrapper สามารถสั่งการทำงานปรับไบนิตขึ้น-ลงได้อัตโนมัติ เพื่อให้ได้ระดับที่เราตั้งค่าไว้ ข้อจำกัดของระบบนี้ คือ ทำงานได้ในระนาบเดียว และหากในแปลงมีฝุ่นมาก พื้นที่ที่มีความต่างระดับ จะเป็นอุปสรรคต่อลำแสงเลเซอร์ระหว่างตัวส่งกับตัวรับสัญญาณ ทำให้การทำงานคลาดเคลื่อนได้

3. การปรับพื้นที่ด้วย GPS RTK ซึ่งเป็นเทคโนโลยีล่าสุด ในการปรับพื้นที่ วิธีนี้ช่วยให้รู้ตำแหน่ง สูง-ต่ำของพื้นที่อย่างละเอียด มีความแม่นยำสูง สามารถใช้ได้ในพื้นที่เนินเขาลาดชัน หรือลูกคลื่น และมีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้เลเซอร์ จึงได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ

ในส่วนของผมเอง ใช้การปรับพื้นที่ทั้ง 3 วิธีข้างต้น เพราะเราให้ความสำคัญกับขั้นตอนนี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่วยให้เรานำเครื่องมือเข้าทำงานในไร่นาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างง่าย ๆ ครับ ถ้าพื้นที่ไม่เรียบ ก็ใช้ความเร็วไม่ได้ตามที่ควรจะเป็น เช่น หากเราต้องใช้ลากพรวน

ทำงานในความเร็ว 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รถจะไม่สามารถวิ่งทำความเร็วได้หากไม่มีการปรับพื้นที่ การซักร่องขึ้นเบดก็เช่นกัน ถึงแม้เราจะใช้ GPS ควบคุมพวงมาลัยอัตโนมัติ ถ้าพื้นไม่เรียบ GPS ก็ไม่สามารถทำให้รถวิ่งตรงได้ทั้งหมด นี่เป็นเพียงตัวอย่างบางส่วนที่ผมกล่าวเพื่อให้เห็นภาพว่าจะเกิดปัญหาอย่างไรบ้างถ้าเราไม่ทำการปรับพื้นที่

เมื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่พัฒนาเครื่องจักรขึ้นมาเพื่อช่วยให้การทำไร่ไถง่ายสะดวก สบาย คุ้มค่า และได้ผลผลิตตามเป้าหมายแล้ว เราไม่ควรทำให้เครื่องจักรเหล่านี้ถูกจำกัดประสิทธิภาพด้วยการไม่ปรับพื้นที่ เพราะนอกจากจะทำให้เสียเวลาในการทำงานของเครื่องจักรกลนั้นแล้ว คุณภาพของงานก็ไม่เกิดประสิทธิภาพอีกด้วย ด้วยเหตุผลนี้เอง ผมจึงกล้ายืนยันว่า Land Leveling เป็นฐานรากของการทำไร่ไถแบบมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มที่แท้จริง 



# LET'S DRINK CHANGE LIFE 10 ประโยชน์ ของการดื่มน้ำอุ่น



อีกไม่กี่เดือนก็เข้าสู่ฤดูกาลปลูกอ้อยอีกรอบแล้วนะคะ ช่วงนี้พี่น้องมิตรชาวไร่ยังคงทำงานอย่างต่อเนื่องเนื่องกับการปลูกพืชบำรุงดิน จะปลูกถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือปอเทือง ก็ขอให้ผลผลิตของพี่น้องเจริญงอกงามนะคะ ทำงานต่อเนื่องตลอดทั้งปีแบบนี้ อย่าลืมรักษาสุขภาพกันด้วย ว่าด้วยเรื่องสุขภาพ มีสิ่งหนึ่งที่ทุกคนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องพึ่งหมอดัง ยาดี อาหารเด่นแต่อย่างใด แค่ “ดื่มน้ำ” ก็เปลี่ยนชีวิตให้สมบูรณ์แข็งแรงได้ค่ะ

“การดื่มน้ำ” มีความสำคัญต่อร่างกายเป็นอย่างมาก ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพและผิวพรรณต่างเห็นตรงกันว่า การดื่มน้ำนั้นช่วยขับสารพิษออกจากร่างกาย ทำให้รู้สึกกระฉับกระเฉงและช่วยให้ผิวนุ่ม แลดูอ่อนเยาว์ลง และการเริ่มต้นวันใหม่ด้วยการดื่มน้ำเป็นกิจวัตรที่เราควรปฏิบัติให้ได้ทุกวัน ที่สำคัญควรดื่มน้ำอุ่นมากกว่าน้ำเย็น เพราะน้ำอุ่นมีประโยชน์ 10 ข้อต่อร่างกาย ดังนี้ค่ะ

## 1. ช่วยย่อยอาหาร

น้ำอุ่นจะช่วยกระตุ้นให้ต่อมย่อยอาหารทำงานได้อย่างถูกต้อง ช่วยจัดการกับอาหารในกระเพาะ ดังนั้น ระบบย่อยจะไม่ต้องทำงานหนักเกินไป ทั้งยังใช้พลังงานในกระบวนการย่อยน้อยลงด้วย นอกจากนี้ การดื่มน้ำอุ่นยังช่วยกำจัดกรดส่วนเกินในกระเพาะอาหาร เพื่อรักษาความเป็นกลางของน้ำย่อยไว้ได้

## 2. บรรเทาอาการท้องผูก

มิตรชาวไร่ที่มีปัญหาท้องผูก การดื่มน้ำอุ่นเป็นประจำในขณะที่ท้องว่างจะช่วยให้ เพราะน้ำอุ่นจะไปควบคุมการเคลื่อนไหวของลำไส้ และช่วยต่อสู้กับอาการท้องผูกได้ เพราะอาการท้องผูกเกิดขึ้นเนื่องจากมีน้ำในลำไส้น้อยเกินไป ซึ่งเป็นสาเหตุให้อุจจาระแข็งและแห้ง จึงถ่ายออกมาได้ยาก การดื่มน้ำอุ่นจึงช่วยบรรเทาอาการท้องผูกได้อย่างได้ผล

## 3. บรรเทาอาการเจ็บคอ

อาการเจ็บคอ เป็นอาการที่พบได้บ่อยเวลาลำคอกเกิดการระคายเคืองหรือติดเชื้อจากโรคหวัด หรือไข้หวัดใหญ่ การดื่มน้ำอุ่นช่วยบรรเทาอาการเจ็บคอ ช่วยให้รู้สึกสบายคอมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยละลายเสมหะที่เหนียวข้นและขจัดออกมาจากทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้นด้วย



#### 4. ช่วยรักษาอาการคัดจมูก

การดื่มน้ำอุ่นเป็นอีกวิธีที่ยืดเยื้อในการรักษาอาการคัดจมูก เพราะน้ำอุ่นช่วยทำความสะอาดโพรงจมูกให้รู้สึกโล่งขึ้น หายใจได้สะดวกไม่อึดอัด สังเกตได้จาก เมื่อเราดื่มน้ำอุ่น ๆ เข้าไป จะช่วยให้เสมหะหรือน้ำมูกที่ข้นเหนียวละลาย แล้วขับออกทั้งจากโพรงจมูกและทางเดินหายใจ ซึ่งจะช่วยลดโอกาสที่เชื้อไวรัสหรือแบคทีเรียจะเจริญเติบโตได้ นอกจากนี้ ยังช่วยล้างพิษออกจากร่างกาย ทำให้หายป่วยได้เร็วขึ้นไปด้วย

#### 5. ช่วยขจัดน้ำหนักส่วนเกิน

สำหรับมิตรสาวไรท์ที่กำลังควบคุมอาหารอย่างเข้มงวดและออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ควรดื่มน้ำอุ่นมากกว่าน้ำเย็นนะคะ การลดน้ำหนักจึงจะได้ผลดีกว่า เพราะน้ำอุ่นช่วยเพิ่มอุณหภูมิบริเวณกลางลำตัวให้สูงขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มอัตราการเผาผลาญอาหาร ทำให้ร่างกายเผาผลาญแคลอรีได้มากขึ้นด้วย

นอกจากนี้ การดื่มน้ำอุ่นยังช่วยลดไขมันในร่างกายลงได้และเพื่อเพิ่มประโยชน์มากขึ้น ให้ลองดื่มน้ำอุ่นผสมกับน้ำมันมะนาวเล็กน้อยทุกวันในตอนเช้าจะช่วยลดเนื้อเยื่อไขมันหรือไขมันในร่างกาย และเส้นใยเพคตินในมะนาวยังช่วยควบคุมความอยากอาหาร ทำให้กินอาหารมัน ๆ ที่ไม่ดีต่อสุขภาพได้น้อยลงอีกด้วยคะ

#### 6. ช่วยล้างพิษในร่างกาย

การดื่มน้ำอุ่นสามารถชำระล้างสารพิษในร่างกายออกไปได้คะ เมื่อเราดื่มน้ำอุ่น 2-3 แก้ว จะช่วยให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น ช่วยให้เหงื่อออกและรู้สึกเย็นลง ซึ่งเหงื่อที่ไหลออกมานี้จะช่วยชำระล้างสารพิษออกจากร่างกายนั่นเอง ยิ่งเราดื่มน้ำอุ่นทุกวันยิ่งช่วยล้างพิษออกจากผิวพรรณได้ ทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นโรคผิวหนังชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น สิวผื่น สิวเสี้ยน เป็นต้น

#### 7. ช่วยลดอาการปวดประจำเดือน

เรื่องดื่มน้ำอุ่นเพื่อบรรเทาอาการปวดประจำเดือนนี้ปฏิบัติสืบต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นจริง ๆ ค่ะ เพราะน้ำอุ่นช่วยคลายกล้ามเนื้อมดลูกที่กำลังหดตัว บรรเทาอาการเกร็งและกระตุกตัวของมดลูกได้ดี นอกจากนี้ ยังหยุดการเก็บกักน้ำ ป้องกันอาการเจ็บปวดในช่วงกำลังมีประจำเดือนได้นอกจากดื่มน้ำอุ่นช่วยบรรเทาอาการแล้ว น้ำกระเป๋าน้ำร้อนวางประคบบริเวณท้องน้อย ก็จะช่วยให้อาการปวดทุเลาลงได้คะ

#### 8. ปรับปรุงการไหลเวียนโลหิต

การดื่มน้ำอุ่นช่วยปรับการไหลเวียนโลหิตให้ดีขึ้น ซึ่งสำคัญมากเพราะช่วยให้เลือดส่งออกซิเจนและสารอาหารต่าง ๆ ไหลผ่านไปสู่นเนื้อเยื่อและอวัยวะทั่วร่างกายได้ดี ซึ่งการไหลเวียนโลหิตที่เหมาะสมสำคัญต่อการทำงานของกล้ามเนื้อและเส้นประสาท ดังนั้น เมื่อดื่มน้ำอุ่นไขมันที่สะสมอยู่ในร่างกายจะเผาผลาญเพิ่มการไหลเวียนโลหิตในร่างกายและยังล้างพิษที่เป็นอันตรายออกไปได้

#### 9. ช่วยแก้แสบคอ


การดื่มน้ำอุ่นช่วยกำจัดสารพิษต่าง ๆ ออกจากร่างกาย ซึ่งสารพิษเหล่านี้เป็นต้นเหตุของริ้วรอยก่อนวัยและปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ทั้งนี้ การดื่มน้ำอุ่นยังช่วยซ่อมแซมเซลล์ผิว ทั้งยังช่วยฟื้นฟูและเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับผิวพรรณได้

#### 10. ช่วยกระตุ้นการนอนหลับ

ท่านใดที่มีปัญหาการนอนหลับ ลองจิบน้ำอุ่นสักแก้วก่อนนอน จะช่วยให้นอนหลับได้ง่ายขึ้น เพราะน้ำอุ่น ๆ ช่วยเพิ่มความอบอุ่นให้กับร่างกาย ทำให้รู้สึกสบายขึ้น ช่วยระงับประสาท ทำให้ง่วงและสงบลงได้คะ นอกจากนี้ ยังช่วยลดความอยากอาหารกลางดึกและทำให้รู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอน

#### ข้อแนะนำในการดื่มน้ำอุ่น

- ควรดื่มน้ำอุ่นเสมอ ไม่ควรร้อนจนเกินไป เพราะการดื่มน้ำร้อนอาจเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อในปากและหลอดอาหารได้
- หลังจากน้ำเดือดแล้ว ปล่อยให้เย็นลงสักครู่จึงค่อยดื่ม
- ดื่มน้ำอุ่นเสมอหลังรับประทานอาหาร หากคุณดื่มน้ำเย็น ร่างกายจะใช้พลังงานมากขึ้นเพื่อเพิ่มอุณหภูมิ ทำให้ประสิทธิภาพการย่อยอาหารลดลง
- หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำอุ่นหลังการออกกำลังกาย เพราะในขณะนั้นร่างกายมีอุณหภูมิสูงมากอยู่แล้ว

เห็นประโยชน์แบบนี้แล้ว อย่าลืมหันมาดื่มน้ำอุ่นเพื่อสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงนะคะ 



ขอบคุณข้อมูลจาก <https://www.health-th.com>



# HOW TO PREVENT FROM VIRUS NIPAH

## ป้องกันตัวเองอย่างไร จากไวรัสสมอง: นิปาห์ !



<https://animalcorner.co.uk/animals/vampire-bats/>

เมื่อช่วงเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา มิตรชาวลไร่คงได้ยินเรื่องการระบาดของไวรัสนิปาห์ หรือโรคสมองอักเสบนิปาห์ จากประเทศอินเดีย จนทำให้มีคนเสียชีวิตถึง 2 ราย เพียงเพราะกินผลไม้ที่เก็บจากโชตงานก่อสร้างที่พวกเขาทำงานอยู่... แค้กินผลไม้ทำไมถึงตาย? ตัดเชื่อมาจากไหน? ป้องกันยังไง? หลากสไตล์มิตรชาวลไร่ฉบับนี้มีคำตอบให้

ไวรัสนิปาห์ (นิ-ปา) เป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่มีรายงานพบการระบาดเป็นครั้งแรกที่ประเทศมาเลเซีย เมื่อปี พ.ศ. 2542 จากนั้นแพร่ระบาดมาที่ประเทศสิงคโปร์ บังคลาเทศ และอินเดีย ถึงแม้จะยังไม่เคยระบาดในประเทศไทย แต่มีโอกาสเกิดขึ้นได้เพราะประเทศเหล่านี้คือเพื่อนบ้านผู้ใกล้ชิดของเรา

สำหรับไวรัสนิปาห์ หรือโรคสมองอักเสบนิปาห์ เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากสัตว์สู่คน ทำให้เกิดการติดเชื้ออย่างรุนแรงของระบบหายใจ สมองอักเสบและทำให้เสียชีวิต เพราะปัจจุบันยังไม่มียา หรือวัคซีนที่ใช้รักษาการติดเชื้อไวรัสนิปาห์ในคนได้อย่างมีประสิทธิภาพทำได้เพียงรักษาตามอาการเท่านั้น

### การติดต่อและการระบาด

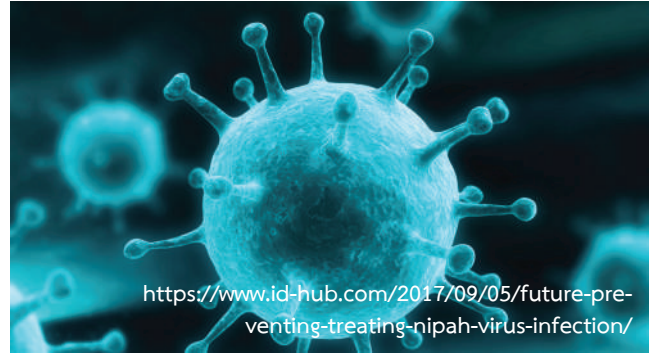
ตามธรรมชาติแล้วเชื้อไวรัสนิปาห์ อยู่ในร่างกายของค้างคาวกินผลไม้ซึ่งไม่แสดงอาการป่วย (คราวนี้แบทแมนเป็นผู้ร้ายซะแล้ว!!!) ส่วนสัตว์ชนิดอื่น ๆ เช่น สุกร สุนัข แมว ม้า แพะ และแกะ สามารถติดเชื้อไวรัสนิปาห์ได้จากการสัมผัสหรือกินวัตถุปนเปื้อนปัสสาวะ อุจจาระ หรือน้ำลายของค้างคาว และเชื้อไวรัสนิปาห์ยังติดต่อกันได้โดยการสัมผัสหรือหายใจเอาเชื้อไวรัสเข้าไปด้วย (พบการติดต่อกันลักษณะนี้ในสุกร) ส่วนคนจะติดเชื้อไวรัสนิปาห์ได้จากการสัมผัสสุกรที่ติดเชื้ออย่างใกล้ชิด

### อาการของโรคมองอักษนิปาห์ในคน

ระยะแรก ๆ มักไม่ค่อยมีอาการ โดยเชื้อจะใช้เวลาฟักตัวประมาณ 1-2 สัปดาห์โดยเฉลี่ย อาการป่วยในระยะแรกจะคล้ายอาการของไข้หวัด มีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ วิงเวียนศีรษะ ปวดบวม เดินเซ เชื่องซึม สับสน ชักเกร็ง ทั้งนี้อาการจะค่อย ๆ ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ไปจนถึงขั้นโคม่า และเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสนิปาห์จะมีอัตราเสียชีวิตอยู่ราว ๆ ร้อยละ 40 - 50



[https://voicetv.co.th/read/Hyi\\_bqbym](https://voicetv.co.th/read/Hyi_bqbym)



<https://www.id-hub.com/2017/09/05/future-preventing-treating-nipah-virus-infection/>

### การควบคุม และป้องกันการติดเชื้อไวรัสนิปาห์

สามารถทำได้โดยปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังสัมผัสกับสัตว์ เนื้อสัตว์ หรือซากสัตว์ทุกชนิด
2. รับประทานอาหารที่ปรุงสุก สด ใหม่ เสมอ
3. ไม่รับประทานผลไม้ที่ตกอยู่กับพื้น โดยเฉพาะผลไม้ที่มีร่องรอยการกัดแทะ
4. หลีกเลี่ยงการรับประทานผลไม้ที่ไม่สะอาด หรือมีความเสี่ยงสูงที่จะปนเปื้อนน้ำลายหรือปัสสาวะของค้างคาวกินผลไม้
5. ชำระล้างเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีน ไอโอดีน เป็นต้น
6. ห้ามรับประทานเนื้อค้างคาวโดยเด็ดขาด
7. หากพบสัตว์ป่วยด้วยกลุ่มอาการโคม่ามองอักษนิปาห์ให้กำจัดสัตว์ที่ป่วยและสัตว์ร่วมฝูง และทำลายซากด้วยการเผาหรือฝัง โดยห้ามเคลื่อนย้ายซากสัตว์ออกจากจุดเกิดโรคในรัศมี 2 กิโลเมตร จากนั้นควรแจ้งให้สัตวแพทย์ทราบโดยด่วน


หากสงสัยว่าเกิดการระบาดของโรคมองอักษนิปาห์

**กรณีสัตว์ :** แจ้งสัตวแพทย์ทันที

**กรณีคน :** พบแพทย์ทันที



<https://metro.co.uk/2018/05/28/least-13-dead-rate-nipah-virus-breaks-raising-fear-global-epidemic-7584371/>

ถึงแม้ตอนนี้ ไวรัสนิปาห์ยังไม่ระบาดเข้ามาในประเทศไทย แต่เราทุกคนก็ควรป้องกันตัวเองให้ห่างจากเชื้อไวรัสดีกว่ากับไว้ดีกว่าแก้ เดี่ยวแยแล้วจะแก้ไม่ทันเอา! 



# “ฝนมาแล้ว มีตรชาวไร่เตรียมตัวพร้อมแล้วหรือยัง?”

มีตรชาวไร่อย่าลืมว่าเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนแล้ว เราต้องออกแบบระบบระบายน้ำไม่ให้น้ำท่วม  
ในแปลงอ้อยมีร่องระบายน้ำ 2 แบบ ตามหลักมิตรผลโมเดิร์นฟาร์มมีอะไรบ้างไปดูกัน

## 1

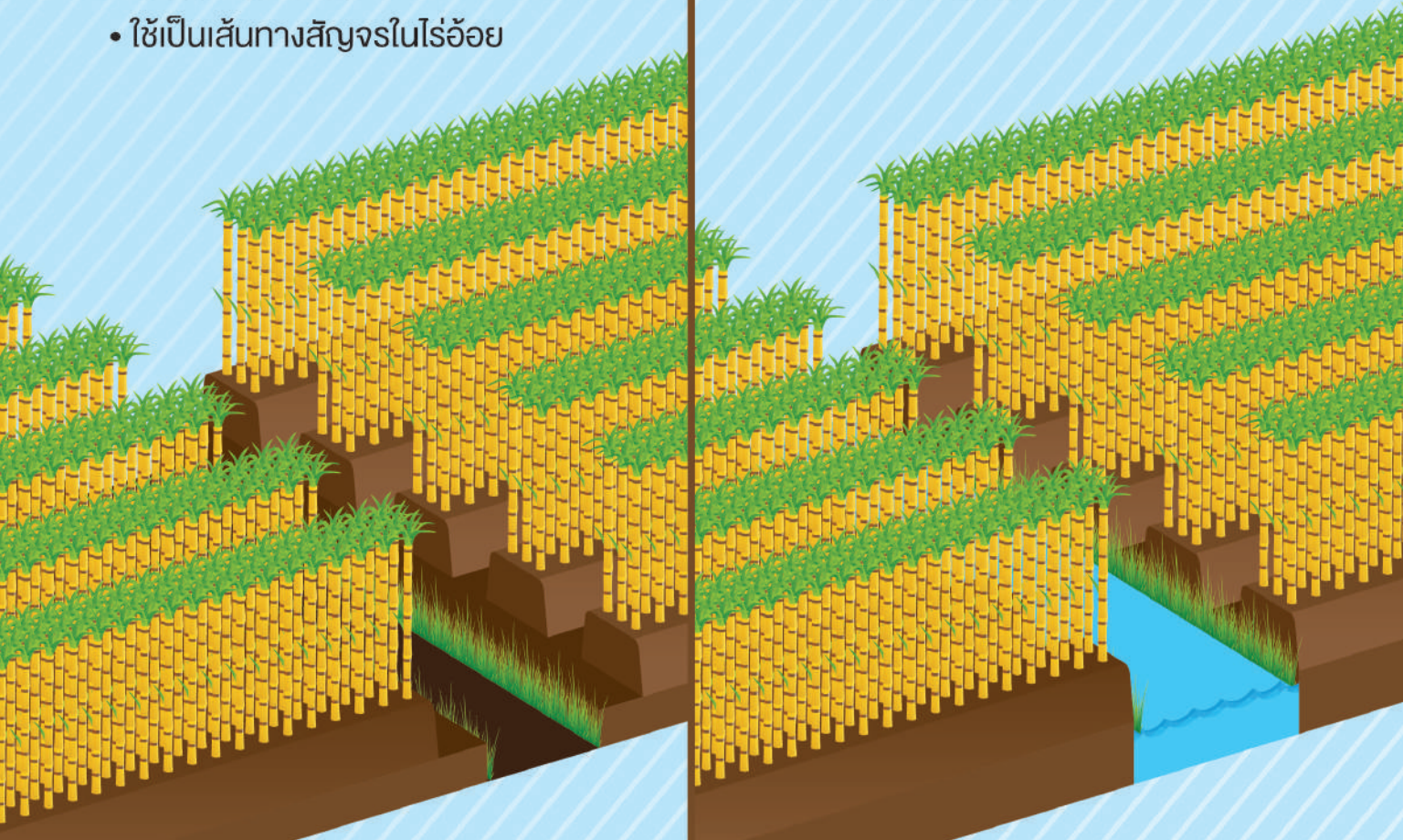
### Spoon Drain (ร่องระบายน้ำแบบตื้น)

- ร่องระบายน้ำต้องต่ำกว่าแปลงอ้อย
- ต้องปลูกหญ้าเพื่อลดการชะล้าง พังทลาย
- ใช้เป็นทางระบายน้ำ
- ใช้เป็นเส้นทางสัญจรในไร่อ้อย

## 2

### Deep Open Drain (ร่องระบายน้ำลึก)

- พิจารณาจากพื้นที่ที่มีน้ำท่วมตลอดทุกปี
- แก้ไขด้วยการทำร่องระบายน้ำลึกเพื่อไม่ให้  
น้ำท่วมถึงแปลงอ้อย



# เตรียมดินปลูกอ้อย LAND PREPARATION

หลังจากปลูกถั่วแล้วดินในแปลงของเรา  
ก็อุดมสมบูรณ์พร้อมสำหรับการปลูกอ้อย  
ซึ่งเริ่มต้นด้วย



## การซ่อมแซมแปลงปลูก

หากแปลงต้องทำระบบระบายน้ำหรือปรับทิศทาง  
ของแถวปลูกใหม่ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการ  
เตรียมดินแบบปลูกถั่วเหลือง แต่หากไม่ต้องทำ  
แปลงใหม่ต้องตรวจสอบว่าเบดอยู่ในสภาพสมบูรณ์  
หรือไม่ ถ้าอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีให้ทำตามขั้นตอน  
การปลูกอ้อยได้เลย

หากเบดเสียหายหรือต้องการไถกลบเศษซาก  
ต้นถั่วเหลืองเพื่อขึ้นเบดใหม่ สาเหตุอาจเกิดจากการ  
ที่เราเก็บเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์หรือนำไป  
จำหน่าย ทำให้ต้องจัดการขึ้นเบดใหม่ให้เหมาะกับการ  
ปลูกอ้อยทำได้โดยใช้เบดรีโนเวเตอร์ (Bed  
Renovator) ไถปรับสภาพบนเบดแต่ถ้าดินยังเป็น  
ก้อนใหญ่ให้ใช้ โซนอล โรตาเวเตอร์ (Zonal Rotavator)  
ไถเพื่อย่อยดินให้เล็กลงก่อนนะครับ



BED RENOVATOR



ZONAL ROTAVATOR





# New Office Opening

## มิตรผล เอ็นเนอร์ยี เซอร์วิสเชส

เปิดสำนักงานใหม่ที่ จังหวัดชัยภูมิ (ภูเขียว)



ลานจอดรถขน  
ถ่ายอ้อย

อาคาร  
ซ่อมบำรุง



ลานจอดรถผู้มาติดต่อ



Office MP ESCO

Container

Container

ห้องน้ำ



ปั้มน้ำส่วนกลาง  
มิตรภูเขียว

ภูเขียว

ชุมแพ



# รถตัดอ้อย CASE IH

กว่า 50 ปีของการวิจัยและพัฒนา รถตัดอ้อย Austoft ซึ่งได้ถ่ายทอดประสิทธิภาพสูงสุดมาสู่รถตัดอ้อย Case IH เพื่อตอบสนองความต้องการสูงสุดของผู้ใช้งานจริง ซึ่งจะสามารถทำงานได้นานมากขึ้นโดยไม่เหน็ดเหนื่อย เพราะเรามีห้องโดยสารที่สะดวกสบาย ส่งผลให้คุณได้ผลผลิตที่มากขึ้นและทำให้คุณมั่นใจได้ว่าผลผลิตที่ได้มานั้นตรงตามข้อกำหนดที่โรงงานน้ำตาลต้องการทุกประการ

บริษัท ซีอีเอ็มเอช อินเตอร์เทรดดิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
54/11 หมู่ 9 ต.บางโฉม อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

<https://www.caseih.com/apac/th-th>

โทร. 0-2494-8200



**CASE IH**  
AGRICULTURE

# นิ่ว ฮอลแลนด์

ช่วยเงินดาวน์สูงสุด  
**80,000 บาท\***

ผ่อนรายปี ไม่ต้องมีวดย่อย  
หมดเขต 31 สิงหาคม 2561

THE  
TRACTOR  
4  
YOU.



\*เงื่อนไขเป็นไปตามที่กำหนด บริษัทสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

**CNH**  
INDUSTRIAL

GENUINE  
PARTS

**Capital**  
www.gcapital.co.th

บริษัท ซีอีเอช อินเตอร์เทรดดิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
54/11 หมู่ 9 ต.บางโกลน อ.บางพลี จ.จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
<http://www.newholland.com/th>



โทร. 0-2494-8200  @NHAGTH

**NEW HOLLAND**  
AGRICULTURE





Oasis Solar

# เกษตรยุคใหม่ ใช้ไฟฟ้า น้ำมาเต็มๆ

**3 YEARS  
WARRANTY**

สนใจติดต่อ  
081-9052457 คุณพีรพรรณ



ลัดส่วนปุ๋ย...ทุกถุง



[soilmate@mitrphol.com](mailto:soilmate@mitrphol.com)

## ปุ๋ยชอยล์เมต ปุ๋ยนางงาม พืชผลงามแท้ๆ

ปุ๋ยชอยล์เมต ผลิตทีละถุง ด้วยเครื่องจักรทันสมัย  
ลัดส่วนของธาตุอาหารจึงเป๊ะทุกสูตร...เป๊ะทุกถุง  
ให้ผลผลิตงอกงาม...เหมือนนางงาม

สนใจเป็นตัวแทนจำหน่าย ติดต่อ 097-320-5970

 ปุ๋ยนางงาม ปุ๋ยชอยล์เมต



# ...การจัดการ ในอ้อยตอแบบใหม่...



## 1. อ้อยตอรดตัดไว้ใบ



20 ซีซี/ไร่ + 250 ซีซี/ไร่



อ้อยตอรดตัดไว้ใบ ฉีดทับได้เลยครั้งเดียวจบ

## 2. อ้อยตอทั่วไป



20 ซีซี/ไร่ + 500 กรัม/ไร่ + 125 ซีซี/ไร่



มีลูกท่อน้ำขึ้น คุม + ฆ่า ครั้งเดียวจบ

## 3. อ้อยตอ



20 ซีซี/ไร่ + 400 กรัม/ไร่



ฉีดพ่นวันที่ 30 ต.ค. 2560



ท่อน้ำโต ความยาวประมาณ 1 คืบ



## 4. อ้อยตออย่างปล้องแล้ว



20 ซีซี/ไร่ + 100 กรัม/ไร่



มีท่อน้ำขนาดใหญ่ คุม + ฆ่า ครั้งเดียวจบ

**\*\* (ฉีดในขณะที่ดินมีความชื้น จะได้ผลสูงสุด) \*\***

# แทรกเตอร์ ยอดนิยม



“ทุกเหตุผล ทุกความเชื่อมั่น ทำให้ **แทรกเตอร์คูโบต้า** เป็นแทรกเตอร์ **ยอดนิยม** ของเกษตรกรไทย”



“บริการดี  
เรื่องอะไรก็หาขาย  
แบบนี้พอกสบายใจ”

มานพ วรรณี  
เกษตรกรผู้ปลูกข้าว จ.ลำปาง



“คุณภาพเยี่ยม  
ใช้งานได้ดี  
ซื้อมาใช้แล้วคุ้มค่า”

สมาน คุณสรศักดิ์คุณ  
เกษตรกรผู้เลี้ยง จ.สุพรรณบุรี



“ตอนซื้อไม่เคยคิด แต่พอ  
จะเปลี่ยนคันใหม่ ราคาไม่ตก  
รถเค้ายอดนิยม”

นันทอง เกตุไท  
เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร จ.นครราชสีมา

พบข้อเสนอพิเศษ ที่ร้านค้าตัวแทนจำหน่ายสยามคูโบต้าทั่วประเทศ ตั้งแต่วันที่ 1 - 31 ก.ค. 61