

วารสาร  
**แก้วปัญญา** Kaewpanya



ปีที่ 1 ตุลาคม - ธันวาคม 2557 | ฉบับที่ 2



**“มนุษย์ล้วนมีเกียรติ ศักดิ์ศรี และศักยภาพ”** คุณอุดม มณีโชติย์

**เส้นทางของชาวกวางดอย ชาวสามสุขจากพลังหนุ่มสาวmgr.ล้านนา**

**งานวิจัยไม่ขึ้นห้าง :** น้ำสับสลายซูเพื่อสุขภาพ เมื่อควันไม้กลายเป็นน้ำ และชื่อราสุโรค

**ฐานที่แข็งแกร่งของ ‘บ้านดิน’**

ฐานการเรียนรู้ชุมชนบ้านดิน บ้านแม่ใจ ตำบลบ้านเป่า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



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



ISSN : 2392-5892



## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานวิจัย และงานบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเข้าถึงองค์ความรู้ของภาคประชาชน

## ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.นำยุทธ	สงค์ธนาพิทักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพัฒน์	เชื้อไทย
ดร.ภาสวรรณ	วัชรดำรงศักดิ์
นายภฤตพงศ์	เพชรบุล
นายแมน	ตุ้ยแพร่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	เขาสุเมรุ
นายกิตติชัย	ระมิงค์วงศ์
นายเกรียงไกร	ธารพริศรี
นายศรีธรร	อุปคำ
ดร.กัญญาณัฐ	ศิริธัญญา
ดร.อังกูร	ว่องตระกูล

## จัดทำโดย

### คลังความรู้ชุมชน

### สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

### มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด

จังหวัดเชียงใหม่ 50220

โทร.053 - 266516-8

ข้อเขียนหรือบทความใดๆ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารแก้วปัญญาฉบับนี้ เป็นความคิดเห็นเฉพาะตัวของผู้เขียน คณะผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยและไม่มีข้อผูกพันกับคณะผู้จัดทำและสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาแต่อย่างใด

# บทบรรณาธิการ

ขณะที่โลกหมุน ทุกครั้งที่เข็มวินาทีกระดิก สิ่งต่างๆ ล้วนเปลี่ยนไปทีละเล็กละน้อย สิ่งที่เราทำได้หาใช่การผินผายเวลาอยู่กับที่ แต่หากเป็นการปรับตัว

ปรับตัว แต่มิใช่เปลี่ยนตัวเอง นั่นจึงจะทำให้เราสามารถยืนอย่างมั่นคงได้บนความเปลี่ยนแปลง และจะทำเช่นนั้นได้ เราคงต้องรู้จักตัวเองเป็นอย่างดี ... ทั้งตัวตน สังคมที่เราอยู่ โลกที่เราเหยียบย่ำ

สิ่งนั้นแสดงออกมาผ่านผลงานของหนุ่มสาวกลุ่มป๊อเนอมุ แห่งบ้านทุ่งหลวง ผู้คว่ำรางวัลชนะเลิศระดับประเทศจากการพัฒนาข้าวท้องถิ่น ถือเป็นปรับตัวให้เข้ากับตลาดปัจจุบันโดยที่ยังคงความเป็นตัวตนของชุมชนเอาไว้ สะท้อนการรู้จักตัวตนและชุมชนที่อยู่อาศัยได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถสัมผัสเรื่องราวของพวกเขาได้เพียงพลิกหน้ากระดาษ

ฉบับนี้ ผู้อ่านยังจะได้เรียนรู้แนวคิดที่หล่อเลี้ยงการทำงาน ในฐานะนักพัฒนาชุมชนของคุณอุดม มณีโชติย์ อดีตผู้อำนวยการศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน และพัฒนาการจังหวัด โดยปัจจุบันเป็นกรรมการสภามหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

จากนั้น ทำความรู้จักกับประเพณีลอยกระทงสายอันเป็นเอกลักษณ์ของเมืองตาก แล้วไปเที่ยวบ้านดินและศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราชที่จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงเรื่องราวของงานวิจัยที่ไม่ได้จบอยู่แค่ในหน้ากระดาษ ข้าวสารชาวมทร.ล้านนา และไขข้อสงสัยกับผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ทั้งการเกษตร เทคโนโลยี การบริหาร และการออกแบบในคอลัมน์คู่คิดมิตรชุมชนเช่นเคย

จนกว่าจะพบกันใหม่  
บรรณาธิการ

# คอลัมน์

4

รอบรู้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ชุมชนเดินทาง

24

ฐานการเรียนรู้ชุมชนบ้านดิน บ้านแม่โจ้ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

12

เปิดมุมมอง

“มนุษย์ล้วนมีเกียรติ ศักดิ์ศรี และศักยภาพ”

คุณอุดม มณีขัติย์

ฐานที่แข็งแกร่งของ **‘บ้านดิน’**



14

เรื่องเล่า ชาวล้านนา

เส้นทางของข้าวกลางดอย

ข้าวสามสุขจากพลังหนุ่มสาวมทร.ล้านนา

ร้อยแปดพันเรื่อง

26

แสงไฟบนสายน้ำ: กระจกสายเมืองตาก



18-23

งานวิจัยไม่ขึ้นหิ้ง

น้ำส้มสายชูเพื่อสุขภาพ

เมื่อควนไม้กลายเป็นน้ำ

เชื้อราสู่โรค

ต้อนรับ ทะลอนทัวร์

28

วัฒนธรรมมีชีวิต

ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่



คู่คิด มิตรชุมชน

32

# รอบรู้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เนื่องในวโรกาสวันแม่แห่งชาติประจำปี 2557 อาจารย์เกรียงไกร ธารพรศรี รองผู้อำนวยการสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน คณะอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่น่าน เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาศาखाวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ล้านนา ได้จัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิธีการปล่อยและคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยที่ได้รับการขยายพันธุ์จากมทร.ล้านนา เขตพื้นที่น่าน จำนวน 1,500 ต้น เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2557 ณ วัดถ้ำกลบ ต.ปึงโค้ง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

นอกจากกิจกรรมนี้จะถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถแล้ว ยังเป็นประโยชน์ในการสร้างสมดุลของระบบนิเวศ และขยายพันธุ์กล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์อีกด้วย



สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้ติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน/หมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม ประจำปี 2557 เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2557 ณ คลังความรู้ชุมชน สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (ดอยสะเก็ด) โดยจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง ‘การจัดทำแบบประเมินโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตแบบมีส่วนร่วมตามแบบ CIPP Model’

สำหรับการประชุมในครั้งนี้ ดร.ภาสวรรณ วัชรดำรงศักดิ์ รองอธิการบดี ด้านวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุม โดยมี นายอุดม มณีขัติย์ และรศ.สุทัศน์ จุลศรีไกรวัลย์ กรรมการสภามหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิร่วมให้ข้อเสนอแนะ รวมถึง ดร.นฤมล กิมภรณ์ ผู้อำนวยการฝ่ายติดตามประเมินผลจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมเป็นวิทยากร และอาจารย์จากทั้ง 6 เขตพื้นที่ที่เข้าร่วมหารือแนวคิดในการทำแบบประเมินงานยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชน/หมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม



วันที่ 16 กรกฎาคม 2557 รศ.ดร.นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ร่วมพิธีลงนามในสัญญาทุนวิจัยภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิตผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ ห้องประชุม 3 อาคารเรียนรวม มทร.ล้านนา ภาควิชาพืชเชียงใหม่

พิธีลงนามดังกล่าวเป็นกิจกรรมในโครงการประชุมวิชาการการวิจัยภาคปฏิบัติ และการพัฒนาครั้งที่ 1 เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันถึงแนวทางดำเนินงาน ตลอดจนให้ความรู้ด้านการเบิกจ่ายงบประมาณแก่ผู้ที่ได้รับทุน รวมถึงความรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิในส่วนของ การเลือกวารสารในการตีพิมพ์ และแนวทางผลสัมฤทธิ์งานวิจัยเชิงผลกระทบทางชุมชน และอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้รับทุนนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้กับการดำเนินงานวิจัยต่อไป



ผศ.ประพัฒน์ เชื้อไทย รองอธิการบดีด้านบริหารยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนา ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนาเรื่อง นโยบายการสนองงานในเบื้องพระยุคลบาท 9 มทร. เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในวโรกาสที่ทรง เจริญพระชนมายุ 60 พรรษา เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2557 ณ ห้องประชุมอาคารอำนวยการ

ในครั้งนี้มีตัวแทน 8 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เข้าร่วมประชุมเพื่อนำเสนอร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการปรับปรุงผลผลิต และลดความเสี่ยงด้านการตลาด ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งยังมีการนำเสนอระบบการสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในการให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย ด้านเกษตรพื้นที่สูงต่อไป



## ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Copyright© by Rajamangala University of Technology Lanna

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ร่วมจัดแสดงผลงานวิจัย ‘เครื่องวัดแสง และเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็ก’ โดย ผศ.ดร.พานิช อินต๊ะ และ ‘การเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของการผลิตข้าวชุมชน’ โดย ดร.สุรพล ใจวงษ์ษา ในงาน ‘มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2557’ (Thailand Research Expo 2014) ระหว่างวันที่ 7-11 สิงหาคม 2557 ที่โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ โดยศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.เกษม วัฒนชัย ประธานกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติได้ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิด

งานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติในครั้ง นี้ ได้จัดขึ้นภายใต้ภาพรวมหลักคือ ‘วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน’ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ งานวิจัยเพื่อการผลิตและเพิ่มมูลค่าสินค้าการเกษตร งานวิจัยเพื่อพลังงาน งานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบสำหรับภาคอุตสาหกรรม และงานวิจัยเพื่อสุขภาพและการแพทย์ โดยมีเป้าหมายในการเชื่อมโยงองค์กร และเครือข่ายในระบบวิจัยระดับชาติ พร้อมนำเสนอผลงานวิจัยที่มีศักยภาพพร้อมใช้สู่กลุ่มเป้าหมาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน 4 มิติคือ มิติเชิงวิชาการ มิติเชิงนโยบาย มิติเชิงเศรษฐกิจ และมิติเชิงสังคม/ชุมชน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย 2020 และผลงานวิจัยนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของอาจารย์นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 6 พื้นที่

ในงานประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (The 6th Rajamangala University of Technology National Conference: 6th RMUTNC) ภายใต้หัวข้อ ‘เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อาเซียน’ และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 5 (The 5th Rajamangala University of Technology International Conference: 5th RMUTIC) ภายใต้หัวข้อ ‘Technology and Innovation towards ASEAN’

งานประชุมวิชาการดังกล่าวได้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 23 -25 กรกฎาคม 2557 ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา จ.พระนครศรีอยุธยา เป็นความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง โดยนำเสนอผลงานวิชาการทั้งของอาจารย์และนักศึกษา อีกทั้งเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในระดับชาติ และนานาชาติ สร้างการต่อยอดสู่การพัฒนา โดยภายในงานมีการแสดงนิทรรศการผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์จาก มทร. ทั้ง 9 แห่ง รวมถึงการนำเสนอผลงานวิชาการของนักวิจัยภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์



รศ.ดร.นำยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้เกียรติเป็นประธานเปิดโครงการ ‘เปิดรั้วราชบัณฑิตยสถานพิชฌุโลก มุ่งสู่ทศวรรษที่ 7 วิทยาศาสตร์นำไทยเกษตรปลอดภัยใส่ใจสุขภาพ’ เมื่อวันที่ 18-19 สิงหาคม 2557 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิชฌุโลก ซึ่งจัดขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการผลิตบัณฑิต งานวิจัย การให้บริการวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน รวมถึงการเรียนการสอนให้กับนักเรียน นักศึกษา และประชาชน ทั้งยังเพื่อเฉลิมพระเกียรติ และพระปรีชาสามารถของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

ภายในงานได้มีการจัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร รวมถึงโครงการ ‘อนุรักษ์ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น’ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และในโอกาสเดียวกันนี้ มทร.ล้านนายังได้จัดนิทรรศการ ‘ร่วมคิดสรรค์สร้างเพื่อบ้านราชบัณฑิตยสถาน RMUTL2020’ เพื่อประชาสัมพันธ์ 11 โครงการหลักตามนโยบาย RMUTL 2020 ให้แก่คณาจารย์ บุคลากร นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้ทราบถึงแนวทางการดำเนินงานตามนโยบายของมหาวิทยาลัยด้วย

วันที่ 7 สิงหาคม 2557 รศ.เดชา นาวานุกเคราะห์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลกได้กล่าวต้อนรับ คณะครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่งจำนวน 412 คนจากโรงเรียนอนุบาล ราชวินิต ที่เข้ามาทัศนศึกษา และร่วมกิจกรรมเสริมทักษะสร้างประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีการเกษตร

ทั้งนี้ คณะอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรได้แบ่ง ฐานการเรียนรู้ออกเป็น 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ ด้านพันธุ์ปลา กิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านการเลี้ยงโคนม สุกร และไก่ กิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีการทำอาหาร และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ พันธุ์พืช โยนกล้าในนาข้าว ขณะนี้นักเรียนต่างให้เสียงตอบรับอย่างดี และเพลิดเพลิน ไปกับกิจกรรมของแต่ละฐาน โดยกิจกรรมเหล่านี้ถือเป็นการบูรณาการเพื่อนำไปสู่ การสร้างเยาวชนในแบบ Hands-on ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก



แผนกวิชาสังคมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ งานวิจัย งานบริการวิชาการ และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ เชียงราย ได้จัดโครงการแปรรูป และพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งใน โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตบ้านโป่งแดงใหม่อยู่ดีมีสุข ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพ ชีวิตหมู่บ้าน/ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ประจำปีงบประมาณ 2557 ในระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน- 30 กันยายน 2557 ณ ชุมชนบ้านโป่งแดงใหม่ หมู่ที่ 12 ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
Copyright© by Rajamangala University of Technology Srinakharinwirot

All rights reserved

วันที่ 1 กรกฎาคม 2557 อาจารย์ชินพงศ์ เลิศวิไลรัตน์ และอาจารย์ บัณฑิต สิงห์จันทร์ จากสาขาวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบ โครงสร้างอาคารของโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 2 แม่จัน (โครงการหลวงดอยคำ) และโรงพยาบาลพานที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด 6.3 ริกเตอร์ใน วันที่ 5 พฤษภาคมที่ผ่านมา

โดยได้เข้าตรวจสอบเสถียรภาพเบื้องต้นของโครงสร้าง จากนั้นจึงให้คำแนะนำ ในการซ่อมแซมและการเสริมกำลังเพื่อเพิ่มความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอาคาร การลงพื้นที่ในครั้งนี้ถือเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของ ‘ศูนย์บริการวิศวกรรมโยธาและ เทคโนโลยีโครงสร้าง’ สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่เชียงราย



คณะทำงานศูนย์จัดการข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนาศักยภาพชุมชน (คจพช.) คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ นำนักศึกษาในวิชา Entrepreneur Small Business Management ลงพื้นที่ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม 2557

การลงพื้นที่ในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามงานวิจัย ภายใต้หัวข้อ ‘การรับรู้และทัศนคติของชาวบ้านที่มีต่อการท่องเที่ยว’ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการผลิตข้าวหอมมะลิของกลุ่มแม่บ้านวัดจันทร์ เพื่อประกอบการจัดทำแผนธุรกิจข้าวหอม บ้านวัดจันทร์ ซึ่งนอกจากจะสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนแล้ว ยังถือเป็นการฝึกฝนนักศึกษาในการบูรณาการจากงานบริการวิชาการ ผ่านรายวิชาดังกล่าวด้วย



ผศ.ประพัฒน์ เชื้อไทย รองอธิการบดีด้านบริหาร ยุทธศาสตร์และแผนพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา มทร.ล้านนาภาคพายัพเชียงใหม่ ได้ร่วมพิธีเฉลิมพระเกียรติ ‘12 สิงหาคมบรมราชินีนาถประจำปี 2557’ เพื่อแสดงความจงรักภักดีแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถเนื่องในโอกาสมหามงคล ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 82 พรรษา และร่วมลงนามถวายพระพร ณ ศาลา ราชชมงคล มทร.ล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่

จากนั้น กลุ่มงานศิลปะและวัฒนธรรม กองการศึกษา มทร.ล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ ได้จัดงาน ‘วันสถาปนาวิทยาเขตภาคพายัพ พิธีมอบโล่ และเกียรติบัตรโครงการคนดีเด่นดั่งวงเจ็ดลิน ประจำปี 2557’ โดย ผศ.ประพัฒน์ เชื้อไทย รองอธิการบดี มทร.ล้านนา ผศ.อวยพร บัวใบ รองอธิการบดี มทร.ล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ และนายสุรศักดิ์ ลิ้มเจริญ นายกสมาคมศิษย์เก่าราชชมงคล ภาคพายัพเชียงใหม่ เป็นผู้มอบโล่และเกียรติบัตรให้กับคณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาที่ได้รับรางวัลคนดีเด่นดั่งวงเจ็ดลินประจำปีการศึกษา 2556 ทั้งหมดจำนวน 247 คน







สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ตาก และคณะกรรมการดำเนินงาน ได้จัดโครงการ ‘เทคนิคการผลิตอาหารโคเนื้อด้วยเครื่องผสมอาหารโคเนื้อ โดยงานวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีร่วมกับวิสาหกิจชุมชน’ ในระหว่างวันที่ 10-11 สิงหาคม 2557 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อบ้านหนองแบน หมู่ที่ 8 ต.หนองบัวเหนือ อ.เมืองตาก จ.ตาก โดยมี ผศ.ดร.ทงศักดิ์ ยาทะเล ผู้อำนวยการกองการศึกษาเป็นประธานเปิดงาน

โครงการบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนดังกล่าวได้มีผู้ใหญ่ทวด เนียมก้อน กำนันสมเกียรติ ยมเกิด และนายกอบต.เชาวลิต เมืองสมบัติ ร่วมเป็นประธาน และได้เชิญ ดร.ณรทมล เล่าห์รอดพันธ์ สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มาเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ โดยโครงการนี้เกิดขึ้นเนื่องจากกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อประสบปัญหาอาหารโคเนื้อที่มีราคาสูง หลังจากได้รับทราบข้อมูล ทางทีมผู้วิจัยจึงนำประมวลผลเพื่อออกแบบและสร้าง เครื่องต้นแบบในการผสมอาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในชุมชนโดยหลักของสูตรอาหารของกองอาหารสัตว์กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ จนสามารถลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ได้ และมีผลตอบรับจากชุมชน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นอย่างดี



ผศ.ประสาร รุจิระศักดิ์ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ตาก ได้เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการส่งเสริมและยกระดับคุณภาพชีวิตอย่างมีส่วนร่วมของหมู่บ้านอยู่ดี เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2557 ณ ศาลาชุมชนหมู่บ้านอยู่ดี ต.วังจันทร์ อ.สามเงา จ.ตาก มีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งจากในหมู่บ้านและหมู่บ้านใกล้เคียง โดยโครงการดังกล่าวประกอบด้วย 5 โครงการย่อย ได้แก่ กระบวนการผลิตถ่านอัดแท่งเพื่อสร้างอาชีพเพิ่มรายได้แก่ชุมชน การอบรมการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์จากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการนวดแผนไทย การพัฒนาสารสนเทศเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ชุมชน และการอบรมการจัดทำบัญชีครัวเรือนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มอาชีพ

โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสร้างรายได้และลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน แก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชน นำไปสู่การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างองค์ความรู้ท้องถิ่นด้านการนวดแผนไทย และเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือใช้ในชุมชน ผ่านการบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัยและความเชี่ยวชาญจากคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาจากคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร รวมถึงคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ บูรณาการร่วมกัน





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่น่าน ได้จัดเวทีถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำสา อ.สองเวียงสา จ.น่าน โดยมีอาจารย์อมรชัย ล้อทองคำ อาจารย์เชาวลีย์ ใจสุข และอาจารย์ปกรณ์ สุนทรเมธ จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นผู้ดำเนินงาน ซึ่งได้ถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยเรื่อง 'การสำรวจความหลากหลายชนิดของปลาในแม่น้ำสา (แม่น้ำสาขาของกลุ่มแม่น้ำน่านตอนบน) จังหวัดน่าน' เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2557 ณ บ้านปางสนุก หมู่ 3 ต.ปางสนุก อ.เวียงสา จ.น่าน

ผลงานวิจัยดังกล่าวพบว่า มีชนิดปลาที่สามารถนำมาต่อยอดเป็นอาชีพทางเลือกให้ชุมชนได้ในอนาคต รวมถึงปลาที่วัดคุณภาพน้ำ ปลาประจำถิ่น ปลาหายาก และปลาต่างถิ่นที่อาจส่งผลกระทบต่อปลาท้องถิ่นได้ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงบริบทต่างๆ ที่ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มน้ำสา ทั้งการจัดการขยะ การใช้จ่ายและสารเคมี การขุดลอกแม่น้ำ และความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำ โดยในการจัดเวทีครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากคนในชุมชนเป็นอย่างดี

ทีมงานวิจัยในโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนผู้ปลูกสับปะรด ในปีงบประมาณ 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง ได้จัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีจากงานวิจัยสู่กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดและผู้สนใจทั่วไป ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2557 ณ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหารสาขาอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีอาจารย์ชนิชา จินาการ จากสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร รับหน้าที่เป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 23 คน

การจัดอบรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากสับปะรด สร้างมูลค่าและรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนผู้ปลูกสับปะรดต่อไปในอนาคต



เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2557 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง ได้จับมือกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแปรรูปข้าวกล้องงอกในงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2557 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา จ.เชียงใหม่ ที่จัดขึ้นเพื่อเทิดพระเกียรติพระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย และกระตุ้นให้สาธารณชนสนใจเรียนรู้ผลงาน และความก้าวหน้าทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยครั้งนี้ได้ดร.ปิยะนุช รสเครือ และผศ.มลิวรรณ์ กิจชัยเจริญ ร่วมเป็นวิทยากรฝึกอบรมทั้งผลิตภัณฑ์ซีเรียลข้าวกล้องงอกผสมผลไม้ แบบแห้ง และขนมขบเคี้ยวแบบแห้งจากข้าวกล้องงอก

นอกจากนี้ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและสาขา วิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มทร.ล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง ยังได้ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการทำไอศกรีมข้าวกล้องงอก โดยมีอาจารย์สุพัฒน์ ใต้เวชศาสตร์ คุณอรสินี ศิริบุญธรรม คุณสมหมาย พงษ์ไพบูลย์ รวมถึงนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารร่วมเป็นวิทยากรด้วย ซึ่งบรรยากาศ การฝึกอบรมเป็นไปด้วยดี ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้และความสนุกสนาน สามารถ นำไปขยายผลเป็นอาหารสุขภาพและสร้างอาชีพเสริมต่อไปได้



วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557 กลุ่มแกนนำวิสาหกิจชุมชนหญิงผู้ปลูกข้าวหอมปทุม อ.ไทรงาม จ.กำแพงเพชร ลูกชายของหมู่บ้านวิทยาศาสตร์บ้านนา ได้เข้าศึกษาดูงานและฝึกงานเกี่ยวกับการทำเชื้อชีวภัณฑ์ การผลิตนารวนอกฤดู และผักเชียงดา ที่สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร และแปลงผลิตเกษตรอินทรีย์ของ คุณแววมณี คล้ายสอน บ้านปางวัง



วันที่ 7 กรกฎาคม 2557 ผศ.พรนิภา เลิศศิลป์มงคล เป็นประธาน เปิดงาน 'เวทีสัมมนาเครือข่ายเฝ้าระวังมาตรฐานสินค้าเกษตรประจำปี 2557 (เวทีท้องถิ่น)' โดยมีทั้งเกษตรกรและนักศึกษาเข้าร่วมสัมมนา ณ ตึกพีซีไรต์ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

งานดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการประสานความร่วมมือ และสร้างความเข้าใจของหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้เกษตรกร ผู้ผลิต และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละเครือข่ายมีความรู้ความเข้าใจใน มาตรฐานสินค้าการเกษตร และตระหนักถึงปัญหาของมาตรฐานสินค้านี้ในพื้นที่ เพื่อสร้างแนวทางป้องกันและร่วมแก้ไขต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Copyright© by Rajamangala University of Technology, Lanna

All rights reserved

# “มนุษย์ล้วนมีเกียรติ ศักดิ์ศรี และศักยภาพ”

คุณอุดม มณีขัติย์

จากประสบการณ์ยาวนานในสนามการพัฒนาชุมชน ตั้งแต่การเป็นพัฒนากรจนถึงการเป็นผู้อำนวยการช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน ทำให้คุณอุดม มณีขัติย์ มองเห็นแก่นของการทำงานร่วมกับผู้คนในชุมชนต่างๆ แม้ปัจจุบันจะวางมือจากการลงพื้นที่มาเป็นกรรมการสภามหาวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา แต่ก็ยังยึดถือหลักการสำคัญของนักพัฒนา คือต้องเชื่อมั่นว่า **‘มนุษย์ทุกคนมีเกียรติ ศักดิ์ศรี และศักยภาพ’** ที่สามารถพัฒนาได้หากได้รับโอกาส

ภายใต้หลักการสำคัญดังกล่าว งานพัฒนาชุมชนดำเนินไปด้วยปรัชญามูลฐาน 5 ข้อ และแน่นอนเป็นปรัชญาที่คุณอุดมยึดถือมาตลอด อันดับแรกคือ แต่ละบุคคลย่อมมีความสำคัญและเอกลักษณ์ที่แตกต่าง มีสิทธิที่จะได้รับการปฏิบัติอย่างมีเกียรติ และยุติธรรมในฐานะมนุษย์ด้วยกัน อันดับที่สองคือ แต่ละบุคคลย่อมมีสิทธิกำหนดวิถีทางดำรงชีวิตของตนเองได้ตามต้องการ อันดับที่สามคือ หากแต่ละบุคคลได้รับโอกาสแล้ว ย่อมมีความสามารถที่จะเรียนรู้ เปลี่ยนแปลงความคิดจนถึงการกระทำที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมสูงขึ้น

อันดับที่สี่คือ มนุษย์ทุกคนมีพลังของการคิดริเริ่ม ความเป็นผู้นำ มีความคิดใหม่ๆ ที่เป็นพลังซ่อนเร้นซึ่งสามารถเติบโตได้ ต้องดึงพลังเหล่านี้ออกมาและพัฒนา สุดท้ายคือ การเข้าใจพลังดังกล่าวจะเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนขึ้นมาได้

แม้ว่าชุมชนในปัจจุบันจะตื่นตัวอย่างมาก พร้อมรับองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีจากหน่วยงาน แต่ในนักพัฒนาชุมชนไม่สามารถหือบยื่นทุกอย่างที่มีให้ได้ทันที ต้องผ่านกระบวนการศึกษาชุมชนมองดูปัญหา และโครงสร้างของที่แห่งนั้นให้ลึกซึ้งเสียก่อน

หนึ่งในปัญหาสำคัญของการทำงานร่วมกับชุมชนคือตัวนักพัฒนาเอง ซึ่งนักพัฒนาชุมชนจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังจิตสำนึกของความเสียสละและอดทน เพราะต้องเผชิญกับความแตกต่างของบริบทชุมชนซึ่งอาจต่างกันสุดขั้ว นักพัฒนาจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการไปตามสถานการณ์ โดยมุ่งสู่เป้าหมายสำคัญในการสร้างความเข้มแข็ง และเน้นให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง

ปรัชญาแห่งการให้เกียรติ และมองทุกคนเป็นมนุษย์เท่ากันจึงเป็นหลักการทำงานของนักพัฒนาชุมชนที่จะสร้างการพัฒนาให้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง รวมทั้งยังเป็นหลักการเบื้องต้นของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขด้วย



เรื่องเล่า ชาวล้านนา :

# เส้นทางของข้าวกลางดอย ข้าวสามสุขจากพลังหนุ่มสาวมทร.ล้านนา

Copyright © by Rajamangala University of Technology Lanna  
All rights reserved

แม้ว่าเมืองไทยจะมีพันธุ์ข้าวประจำพื้นที่กันต่างๆ มากมายนับไม่ถ้วน แต่ถามว่าทุกมือและทุกวันนี้ มีที่ พันธุ์กันที่เราได้รู้จักหรือกระทั่งได้ลิ้มรส เพราะไม่มี ความนิยมพันธุ์ข้าวเหล่านั้นในท้องตลาด

เช่นเดียวกับข้าวกลางดอยสูงจากบ้านทุ่งหลวง ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ชาวปกากะญอในหมู่บ้านแห่งนี้นิยมปลูกตามไหล่เขา แต่ตลาดไม่นิยมด้วย ส่งผลกระทบต่อชาวดอยที่ปลูกข้าวเป็นอาชีพหลัก ขณะเดียวกัน ปัญหาเหล่านี้ได้จุดประกายความคิดให้หนุ่มสาวนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ลำปาง จนเกิดเป็น **'ข้าวสามสุข'** ในโครงการ **'ชุมชนพัฒนารักษาสิ่งแวดล้อมสืบสานวัฒนธรรม ด้วยผลิตภัณฑ์ข้าวพื้นเมือง'**



นอกจากจะสามารถเพิ่มมูลค่าข้าวดอຍของชุมชนแห่งนี้ได้สำเร็จ ยังสามารถคว้ารางวัลชนะเลิศจากโครงการ **‘กล้าใหม่...ไม่รู้อู๋ ปีที่ 8** ของธนาคารไทยพาณิชย์ ได้รับถ้วยรางวัลพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มาครอง สร้างความภูมิใจให้กับชาว มทร.ล้านนา ผู้ปกครอง และชาวลำปางเป็นอย่างมาก

*เห็นได้ชัดว่า ไม่ว่าจะเมื่อใด...พลังหนุ่มสาวยังคงนำที่เสมอ*

## ปัญหาที่มองเห็น

ด้วยพื้นที่เป็นชาวบ้านทุ่งหลวงมาตั้งแต่เกิด ทำให้ **‘จิว’** ชนลึขง นียมไพรนิเวศน์ ได้เฝ้ามองท้องนาท้องไรในชุมชนกลางหุบเขาแห่งนี้มาตั้งแต่เล็กแต่น้อย

ผู้คนส่วนใหญ่ในชุมชนเป็นชาวปกากะญอ ปลูกข้าวและทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักมาแต่ไหนแต่ไร และเคยใช้สารเคมีในการเพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตมาตลอด แม้ภายหลัง

ได้ปรับเปลี่ยนไปเป็นเกษตรอินทรีย์แล้ว แต่ปัญหาที่ยังคาใจชายหนุ่มคือ ปริมาณข้าวจากบ้านทุ่งหลวงที่ผลิตได้รวมกันแค่ราว 300 ตันต่อปี หักลบจากการบริโภคแล้วก็เหลือราว 200 ตันต่อปี ซึ่งเมื่อผ่านการสีเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสารแล้วก็เหลือจำหน่ายแค่ 50-60 ตันต่อปี

ยิ่งไปกว่านั้น แม้ข้าวบดอຍจะมีรสชาติอร่อยและสีสันทสวยงามเพียงใด แต่ตลาดทั่วไปก็ยังไม่รู้จักข้าวไรหรือข้าวบดที่สูงมากนัก

ด้วยเหตุนี้ หนุ่มจิวจึงระดมสมองร่วมกับเพื่อนร่วมคณะอย่าง **‘อัม’** อัมรินทร์ ปุกปนนท์ และ **‘เอส’** เกรียงศักดิ์ ลือชัย เพื่อหาแนวทางแปรรูปและทำการตลาดข้าวดอຍจากชุมชนของตัวเอง โดยมีชาวบ้านสนใจเข้าร่วมด้วยช่วยกันในโครงการที่ชื่อว่า **‘ชุมชนพัฒนารักษาสิ่งแวดล้อม สืบสานวัฒนธรรมด้วยผลิตภัณฑ์ข้าวพื้นเมือง’** หรือ **ข้าวสามสุข**

## ปั้นไอเดียเป็นรูปร่าง

ภายใต้ชื่อกลุ่ม **‘บือเนอมุ’** เหล่านักศึกษาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเกษตร ได้วางเป้าหมายไปที่การเพิ่มมูลค่าของข้าว และเน้นเกษตรอินทรีย์ให้สอดคล้องกับการเป็นชุมชนต้นน้ำที่เห็นความสำคัญต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม เพราะหากผลิตผลปนเปื้อนสารเคมี ก็จะส่งผลกระทบต่อถึงชุมชนที่ใช้น้ำตลอดทั้งสาย

หลังจากปั้นไอเดียแล้ว ก็ถึงเวลาปั้นให้เป็นรูปร่าง นักศึกษาทั้งสามได้เริ่มต้นด้วยการประชุมกับชาวบ้าน ชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน และจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรรักษารัฐธรรมนูญ บ้านทุ่งหลวง ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งได้เลือกข้าว 3 สายพันธุ์มาเป็นตัวละครหลักในการทำโครงการ ได้แก่ ข้าวพันธุ์บือขอมมี บือเนอมุ และบือพะโตะ ที่แปลว่า สุขกาย สุขใจ และสุขอารมณ์ ตามลำดับ

ข้าวทั้งสามสายพันธุ์นี้มีความโดดเด่นแตกต่างกัน โดย บือขอมมี เป็นราชินีแห่งสีส้ม เมื่อหุงสุกแล้วจะให้สีแดงแกมชมพู ส่วน บือเนอมุ ราชินีแห่งความหอม เป็นสายพันธุ์เก่าแก่ที่ผ่านการคัดเลือกมาตั้งแต่บรรพบุรุษ มีการเก็บรักษาไว้เป็นพันธุ์ปลูกมาจนถึงปัจจุบัน และสุดท้าย บือพะโตะ มีเมล็ดโตหุงขึ้นห้อย รสชาติอร่อย ถือเป็นข้าวยอดนิยมของชาวดอຍ

หลังผ่านการสีเป็นข้าวกล้อง ข้าวทั้งสามพันธุ์ก็ถูกบรรจุอยู่ในถุงสุญญากาศปริมาณถุงละ 900 กรัม และกระจายไปจำหน่ายตามร้านค้าต่างๆ ในราคาถุงละ 60 บาท เมื่อเสียงตอบรับเป็นไปในทางที่ดี ทีมงานทั้งหมดก็ได้หารือกันถึงชื่อแบรนด์ข้าวดอຍ จนกลายมาเป็น **‘ข้าวสามสุข’** โดยชื่อนี้ได้หมายถึงความสุขของคนทำนา

ปัจจุบัน ข้าวเปลือกจากบ้านทุ่งหลวงมีราคาพุ่งขึ้นถึง 4 เท่าตัว จากราคาเกวียนละ 10,000 บาทได้เพิ่มขึ้นถึง เกวียนละ 40,000 บาท และผลิตภัณฑ์ข้าวสามสุขได้รับการ บรรจุกให้เป็นสินค้าโอท็อปของอำเภอแม่วางไปเรียบร้อยแล้ว

## ความสุขที่ร่วมกันสร้าง

ตลอดการทำโครงการนี้ จี๊ว อัม และเอส ได้เปิดโอกาส ให้ชาวชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ กระบวนการ โดยเฉพาะ ในเรื่องของการตลาดที่ชุมชนแห่งนี้ยังขาดความชำนาญ และการตลาดถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะสร้างสายพานให้ข้าวกลางดอย เป็นที่รู้จักและจำหน่ายได้มากขึ้น

ในส่วนของทักษะการปลูกข้าวที่ชาวชุมชนมีความ ชำนาญอยู่แล้ว ทั้งสามก็เพียงแต่นำองค์ความรู้ด้านการเกษตร เข้าไปช่วยเสริม อาทิ เรื่องการพัฒนาดิน และการลดการใช้ สารเคมี เสมือนเป็นการติตอาวูตเพิ่มให้กับเกษตรกรบนดอยสูง แห่งนี้ เพื่อปูทางสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

อีกสิ่งสำคัญที่ทำให้หนุ่มสาวทั้งสามคนได้เรียนรู้ สิ่งที่มีค่านอกเหนือตำราเรียน นั่นคือการทำงานกับชุมชนที่ต้อง ละเอียดอ่อนและใช้หัวใจสื่อสาร รวมไปถึงการเตรียมพร้อมรับมือ ปัญหาต่างๆ ที่บางครั้งก็ไม่อาจควบคุมได้ เพื่อมุ่งสู่ปลายทาง แห่งการสร้างผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ถือเป็น ประสบการณ์ชีวิตอันมีค่าที่ไม่ใช่จะพบเจอได้ง่ายๆ

แม้ปัจจุบันทั้งสามจะจบการศึกษากันไปแล้ว แต่ในฐานะที่เป็นคนพื้นที่ จี๊ว ก็ยังคงติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยเขาคอยดูแลเรื่องโรคที่จะเกิดขึ้นกับข้าว และคอยพัฒนาพันธุ์ ข้าวให้บริสุทธิ์มากกว่าเดิม แต่ในส่วนของกระบวนการหลักๆ แล้วเป็นผลงานของชาวชุมชนเอง ขณะที่เพื่อนร่วมกลุ่มอีก 2 คน ต่างก็แยกย้ายไปทำงานของตัวเอง แต่ก็ยังสอบถามข่าวสาร ชุมชนอยู่อย่างสม่ำเสมอ

ขณะที่ตอนนี้ ชาวชุมชนได้ทดลองคัดสรรข้าวทั้งสาม สายพันธุ์ที่เข้าประกวดให้บริสุทธิ์ จี๊ว ก็ได้มองไปถึงอนาคต ของข้าวในชุมชน โดยตั้งใจว่าจะขยายไปสู่พันธุ์ข้าวดอยอื่นๆ ในชุมชนอีก 15 พันธุ์ให้ได้ และอาจจะรวมไปถึงพันธุ์ข้าวทั้ง ตำบลที่มีถึง 65 สายพันธุ์ด้วย

ถือเป็นฝันใหญ่ที่ไม่ได้ไกลเกินเอื้อมนัก หากวัดจาก ความตั้งใจจริงของชาวชุมชน



ผลิตภัณฑ์ข้าวสามสุขได้รับการบรรจุให้เป็นสินค้าโอท็อปของอำเภอแม่วาง





น้ำดื่ม

# ราชมงคล ล้านนา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
Copyright© by Rajamangaladrinkingwater@rajamangaladrinkingwater.com

All rights reserved

“สร้างรายได้อย่างมีคุณธรรม  
นำสู่การปฏิบัติจริง  
เป็นแหล่งพึ่งพิง  
พัฒนาบุคลากรในภาคประชาชน”

โรงงานผลิตน้ำดื่มเพื่อการศึกษาที่อยู่ 98 ม.8 ต.ป่าปอง  
อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ 50220  
โทรศัพท์ (053) 266518 โทรสาร (053) 266522  
E-mail Address : rajamangaladrinkingwater@gmail.com



งานวิจัยไม่ขึ้นห้าง:



# น้ำส้มสายชู เพื่อสุขภาพ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
Copyright© by Rajamangala University of Technology Lanna

โครงการ การผลิตน้ำส้มสายชูหมักจากสับปะรด  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก  
All rights reserved

เกือบทั้งปีที่เราจะได้เห็นสับปะรด  
วางบนแผงขายผลไม้ มากน้อยถูก  
แพงตามแต่ฤดูกาลเก็บเกี่ยว ถึงจะมา  
จากแถบแอฟริกาใต้ แต่ด้วยอุณหภูมิ  
ที่เหมาะสมและความทนทาน ทำให้  
ปลูกสับปะรดได้ในดินแทบทุกแห่ง  
ของประเทศไทย

การปลูกสับปะรดในปัจจุบันยังขาดการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโรงงานที่ต้องการสับปะรดในปริมาณสม่ำเสมอทุกเดือน แต่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายนที่สับปะรดล้นตลาด ส่งผลให้ราคาของผลไม้ชนิดนี้ถูกดึงให้ต่ำลง สะท้อนไปถึงการลดเนื้อที่ปลูกในปีถัดไปของเกษตรกรจนได้ผลผลิตออกมาน้อยและเกิดภาวะขาดแคลน รวมถึงปัญหาการขายสับปะรดให้โรงงานที่ต้องการผ่านพ่อค้า ทำให้เกษตรกรขายได้ราคาต่ำมากหรือขายไม่ได้เลยกลายเป็นปัญหาวนเวียนต่อไปไม่จบสิ้น

ทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรคือการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า ไม่ว่าจะเป็นพายไส้สับปะรด หรือน้ำเชื่อมสับปะรด เช่นเดียวกับกับที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก ที่เปลี่ยนสับปะรดจำนวนมากให้กลายเป็นน้ำส้มสายชูหมัก

เริ่มจากเตรียมน้ำสับปะรดโดยผสมน้ำและสับปะรดในอัตราส่วน 2:1 ปั่นแล้วกรองด้วยผ้าเพื่อแยกกาก เติมน้ำตาลทรายให้มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด 22 องศาบริกซ์ (Brix) ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างด้วยกรดซิตริกให้ได้ระหว่าง 4.0-4.5 ต้มให้เดือด 10 นาทีแล้วทิ้งให้เย็น จากนั้นจึงเติมเชื้อยีสต์แห้งชนิดเม็ดในปริมาณ 0.2 กรัมต่อน้ำสับปะรดหนึ่งลิตร แล้วเทน้ำสับปะรดที่ไดลงในถังหมัก ปิดฝาระบบแอร์ล็อก (Air Lock) ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง แล้วตรวจวัดปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าบริกซ์ และแอลกอฮอล์จนกว่าจะได้ 12 เปอร์เซ็นต์กลายเป็นไวน์สับปะรด และขยับไปสู่ขั้นตอนถัดไป



น้ำและสับปะรดในอัตราส่วน 2:1 ปั่นแล้วกรองด้วยผ้าเพื่อแยกกาก



ตรวจวัดปริมาณค่าความเป็น กรด-ด่าง ค่าบริกซ์ และแอลกอฮอล์จนกว่าจะได้ 12 เปอร์เซ็นต์

ขั้นตอนต่อมาเป็นการหมักน้ำส้มสายชูจากไวน์สับปะรด โดยดูดส่วนใสจากไวน์ใสในโหลแก้ว ถ่ายหัวเชื้อน้ำส้มสายชูร้อยละ 10 ของปริมาณไวน์ แล้วปิดด้วยผ้าขาวบาง วางในที่โล่งอากาศถ่ายเทสะดวก สุ่มตัวอย่างทุก 5 วันเพื่อดูค่าความเป็นกรด-ด่าง แอลกอฮอล์ และปริมาณกรดทั้งหมดเทียบเท่ากรดอะซิติกจนกว่าจะได้ปริมาณกรดทั้งหมด 4 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปทำให้ใส ซึ่งมีสองวิธีคือ การใช้สารช่วยตกตะกอน และการกรอง



### การเตรียมหัวเชื้อน้ำส้มสายชู (*Acetobacter aceti*)

น้ำส้มสายชู ถือเป็นอาหารที่มีมาแต่โบราณและมีประโยชน์หลายด้าน ตั้งแต่กำจัดความอ่อนเพลียในร่างกาย ทำให้ตับทำงานสมบูรณ์มากขึ้น ลดคอเลสเตอรอลอันเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดเลือดแข็งตัว และปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างในร่างกาย เหมาะกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและโรคหัวใจอย่างยิ่ง นอกจากนี้ การดื่มน้ำส้มสายชูหมักยังไม่เป็นอันตรายต่อผู้เป็นโรคกระเพาะและจุกเสียด ซึ่งสำหรับผู้ที่มีอาการกระเพาะเป็นแผลก็ให้ดื่มทีละน้อย หลังจากสังเกตอาการแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณทีละน้อย

นอกจากการนำไปทำน้ำส้มสายชูหมักจะช่วยแก้ปัญหาช่วงสับปะรดล้นตลาด รวมถึงปัญหาอื่นๆ ที่กล่าวไปข้างต้นแล้ว ยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรในการเพิ่มมูลค่าของสับปะรดและขยายตลาดจากผู้บริโภคทั่วไป เป็นผู้บริโภคในเชิงสุขภาพได้ด้วย



# เมื่อควันไม้ กลายเป็นน้ำ

Copyright© by Rajamangala University of Technology Lanna

All rights reserved

โครงการ การใช้น้ำส้มควันไม้เพื่อการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก

ผลลัพธ์ที่ได้จากการเผาถ่านไม้ได้มี  
เพียงแต่ถ่านก้อนสีดำเท่านั้น แต่ยังมี  
มีควันที่เกิดขึ้นระหว่างเผาถ่านด้วย  
ซึ่งมีประโยชน์มากยิ่งขึ้นกว่าถ่าน  
เสียอีก

หากทำให้ควันที่เกิดในช่วงที่ไม่กำลังจะเปลี่ยนเป็น ถ่านเย็นลงจนควบแน่นแล้วกลั่นตัวเป็นหยดน้ำออกมา จะได้ของเหลวสีน้ำตาลแกมแดงที่เรียกว่า **'น้ำส้มควันไม้'** อย่างที่ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก ได้ทำขึ้นเพื่อใช้ในโครงการ การใช้ น้ำส้มควันไม้ เพื่อการเกษตร โดยทางทีมวิจัยได้เผาถ่านไม้ครั้งละราว 15 กิโลกรัมในเตาที่ใช้อุณหภูมิระหว่าง 300-400 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่ปากปล่องควันอยู่ระหว่าง 80-150 องศาเซลเซียส ซึ่งจะเก็บน้ำส้มควันไม้ได้ 2 ลิตร



ควันจะรวมตัวกันมีสีขาวขุ่น และมีกลิ่นเหม็นฉุน เรียกว่า ควันบ้า

ทั้งนี้ ได้จุดไฟหน้าเตาก่อนเผาเพื่อไล่ความชื้น โดยใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงนับจากไฟหน้าเตาติดแล้ว และปล่อยให้ไฟติดไปเรื่อยๆ จนกว่าควันจะมารวมตัวกันมีสีขาวขุ่น และกลิ่นเหม็นฉุน ถ้าใช้กระเบื้องแผ่นเรียบสีขาวอังบนปากปล่องควัน จะสังเกตเห็นหยดน้ำสีเหลืองปนน้ำตาล ถือเป็นช่วงเริ่มเก็บน้ำส้มควันไม้ได้ เมื่อสีควันที่ปากปล่องเริ่มเป็นสีน้ำเงินให้หยุดเก็บได้

จากนั้น เปิดหน้าเตาให้อากาศไหลเข้าไปเพื่อเพิ่มความร้อนให้สูงขึ้นสำหรับเผาไล่ไขมันดิบให้ออกไปจากถ่าน เมื่อเห็นควันเปลี่ยนจากสีน้ำเงินเป็นควันใส ให้ปิดหน้าเตารวมทั้งปากปล่องควัน แล้วปล่อยให้เตาเย็นลงก่อนเปิดเตาต้องทดลองใช้มือแตะที่ปล่องควัน ถ้าเย็นจนมือสัมผัสได้แสดงว่าสามารถเปิดเตาเพื่อนำถ่านออกมาได้เลย ส่วนน้ำส้มควันไม้ดิบก็นำไปเก็บในถังทรงสูง ทิ้งให้ตกตะกอน 90 วันจนแยกตัวเป็น 3 ระดับ ชั้นบนสุดจะเป็นน้ำมันใส ชั้นกลางเป็นน้ำส้มควันไม้ และน้ำมันดินตกตะกอนเป็นสีดำอยู่ด้านล่างสุด ซึ่งเป็นอันตราย

เมื่อเก็บครบ 90 วันสามารถนำมาทำให้บริสุทธิ์ได้ 2 วิธี คือการกรอง โดยใช้ผ้าหรือถังกรอง และการกลั่น ทั้งในความดันบรรยากาศปกติ แบบลดความดัน รวมทั้งการกลั่นลำดับส่วน โดยน้ำส้มควันไม้ที่ได้สามารถนำไปใช้ในการเกษตร ทั้งยังนำเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ได้ด้วย

ทางทีมวิจัยได้ทดลองใช้น้ำส้มควันไม้ในการเพาะเห็ดโคนน้อยและเห็ดฟาง ทำให้เห็ดเจริญเติบโตได้ดีกว่าวัสดุเพาะอื่นๆ ที่ไม่ได้ผสมน้ำส้มควันไม้ นอกจากนี้ การใช้น้ำส้มควันไม้ในอัตราส่วน 1 : 300 ผสมในวัสดุอัดก้อนเพาะเห็ดนางฟ้า ทำให้เห็ดมีน้ำหนักมากขึ้น ดอกเห็ดมีขนาดใหญ่และก้านดอกสั้น

น้ำส้มควันไม้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเกษตรได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่การปลูกพืช ที่สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุโรคพืชหลายชนิด เมื่อนำไปผสมน้ำในสัดส่วน 1:10 แล้วฉีดบนตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลก็ทำให้รูปร่างของเพลี้ยเปลี่ยนแปลง อวัยวะเติบโตอย่างไม่สมบูรณ์และตายได้

นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปเสริมในอาหารสำหรับหมูที่หย่านม เป็นการทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันและลดอาการท้องร่วงได้ เช่นเดียวกับไก่ ที่การเสริมน้ำส้มควันไม้ในอาหารไก่เนื้อจะช่วยลดปริมาณน้ำในเนื้อไก่ ทำให้เนื้อไก่มีสีชมพู และมีคุณภาพดีขึ้น

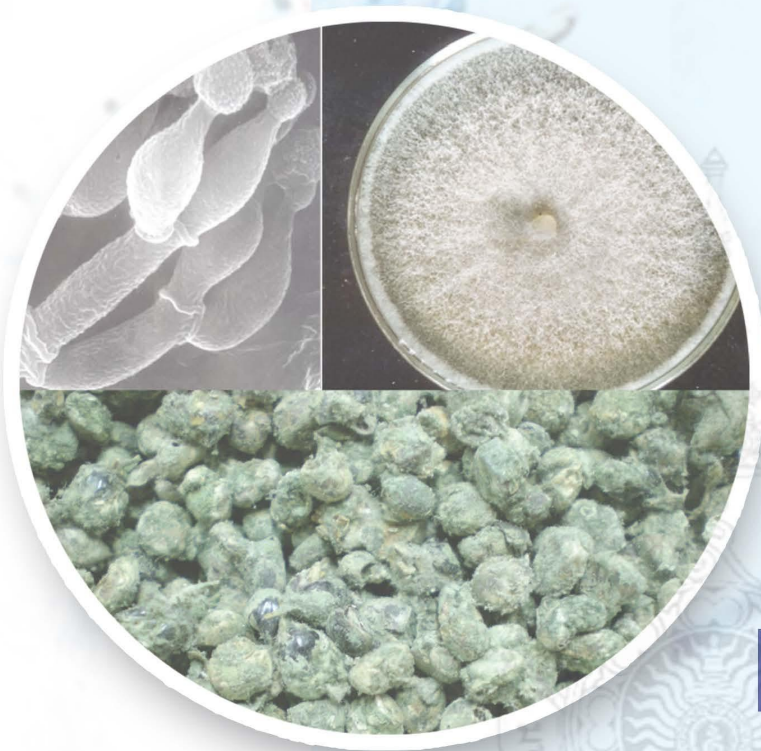


น้ำส้มควันไม้ในอาหารไก่เนื้อจะช่วยลดปริมาณน้ำในเนื้อไก่

ส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงวัวก็ยังสามารถนำไปผสมในอาหารหยาบได้ จากการศึกษาพบว่า น้ำส้มควันไม้ทำให้เชื้อราลดลง การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ไม่เปลี่ยนแปลง และโคนมยังยอมกินหญ้าขณะที่หมักด้วยน้ำส้มควันไม้ได้ไม่ต่างกับหญ้าหมักปกติ

เหล่านี้เป็นเพียงประโยชน์ส่วนหนึ่งของน้ำส้มควันไม้เท่านั้น นอกจากจะใช้ในทางการเกษตรได้แล้ว ยังมีการนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ในทางอุตสาหกรรม ในครัวเรือน และในปศุสัตว์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่สนใจนำไปใช้ ควรศึกษาข้อมูลและวิธีการใช้เสียก่อนเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดตามที่ต้องการ

งานวิจัยไม่ขึ้นห้าง:



# เชื้อราสู่โรค

โครงการ การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาไวเรนส์ ป้องกันกำจัดโรคพืช  
รศ.ดร.จินนทนา จอมดวง

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

หลังกระหน่ำใช้สารเคมีในการเกษตรมานาน แต่ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้สภาพดินในแปลงปลูกพืชทั่วไปเสื่อมโทรมลงอย่างมาก จนเกิดการระบาดของโรคเชื้อราทางดิน พืชที่เป็นโรคดังกล่าวแล้วจะแก้ไขไม่ได้ ครั้นจะกลับไปใช้สารเคมีเป็นทางออกก็สิ้นเปลือง และได้ไม่คุ้มเสีย การหันไปใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อป้องกันกำจัดโรคร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์บำรุงดิน จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในปัจจุบัน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เรื่อยมาจนถึงตอนนี้ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เขตพื้นที่ลำปาง ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา ไวเรนส์ มาอย่างต่อเนื่อง โดยมี รศ.ดร.จันทนา จอมดวง เป็นหัวหน้าโครงการ ทำให้ได้สายพันธุ์เชื้อราที่มีประสิทธิภาพสูง ในการป้องกันกำจัดโรคพืช ทั้งโรคเหี่ยว โรครากเน่าโคนเน่า ที่เกิดจากเชื้อราในดินชนิดต่างๆ และยังช่วยป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกโนสในพริก และมะม่วง

ไตรโคเดอร์มา ไวเรนส์ เป็นสายพันธุ์ที่เป็นเชื้อจากธรรมชาติ ในการผลิตเชื้อราสายพันธุ์นี้ อาจารย์จันทนา เน้นให้เกษตรกรสามารถทำตามได้ง่าย โดยใช้วัสดุเลี้ยงเชื้อเป็นข้าวฟ่าง เริ่มด้วยการต้มให้สุก ตักขึ้นมาพักให้สะเด็ดน้ำ บรรจุใส่ถุงพลาสติกร้อน ที่ไว้จนข้าวฟ่างเย็น แล้วเหยียดหัวเชื้อใส่ลงไป มัดปากถุง และใช้เข็มเจาะรูบริเวณที่มัดไว้

จากนั้น นำไปวางบ่มไว้ในที่ร่มหรืออุณหภูมิต่ำประมาณ 7-10 วัน เมื่อเห็นสปอร์ของเชื้อราเจริญขึ้นเต็มถุงก็นำมาใช้ได้ แต่หากยังไม่ใช้ให้นำไปฝังลงจนแห้งสนิทประมาณ 5 วัน จะทำให้เก็บเชื้อได้นาน 4-6 เดือน และจะเก็บได้นานเป็นปี หากเก็บในช่องผักของตู้เย็น เมื่อนำไปใช้ ให้ผสมกับวัสดุเพาะต้นกล้าพืชในถาดเพาะ ด้วยอัตราส่วนเชื้อรา 2 ช้อนโต๊ะ ผสมกับดิน 1 กิโลกรัม จะทำให้ต้นกล้าปลอดเชื้อราและสาเหตุของโรคระบาดต่างๆ

หลังจากที่ได้มีการทดลองหยอดไปครึ่งช้อนชาในหลุมปลูกพริกเพียงครั้งเดียว พบว่าต้นพริกที่ขึ้นมาไม่มีปัญหาโรครากเน่าโคนเน่าให้รำคาญใจตลอดฤดูปลูก สามารถดูแลให้ปุ๋ยและน้ำได้ตามปกติ ขณะที่เชื้อราไตรโคเดอร์มา ไวเรนส์ จะเพิ่มปริมาณตัวเองอยู่ในดินรอบๆ รากพืช ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้พิทักษ์ไม่ให้เชื้อราสาเหตุโรคในดินเข้าทำลายรากและโคนต้นพืชได้

แม้จะเป็นวิธีที่ใช้ง่ายและปลอดภัยไร้สารพิษตกค้าง แต่อย่างไรก็ตาม การใช้เชื้อราสายพันธุ์นี้ก็ยังมีข้อควรระมัดระวัง โดยห้ามรดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลงในดินที่มีการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เพราะสารพิษดังกล่าวสามารถฆ่าเชื้อราให้ตายได้ แต่การพ่นสารเคมีบนต้นพืชไม่มีผลต่อเชื้อรา เพราะละอองสารที่ตกลงดินมีปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ทั้งนี้ อาจารย์จันทนา ไม่ปล่อยให้ความรู้ดีๆ อย่างนี้มีอยู่แต่เพียงในการทดลอง แต่กำลังเร่งถ่ายทอดให้เกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งกับพริก มะเขือเทศ และแตงโม เพื่อลดความเสียหายที่เกิดจากโรครากเน่าโคนเน่า ทั้งยังช่วยลดต้นทุนการใช้สารเคมี ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดี และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย



โรคเหี่ยว รากเน่า โคนเน่า ซึ่งเกิดจากราในดินหลายชนิด



ผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มาไวเรนส์กับน้ำเพื่อใช้ในการฉีดพ่น



พ่นวันละทุก 7-14 วัน รวมจำนวนครั้งที่พ่น 5-7 ครั้ง



ไตรโคเดอร์มาเข้าทำลายเชื้อราสาเหตุโรคพืช โดยการพันรัดแน่นรอบเส้นใยทำให้ชะงักการเจริญ และตายไปในที่สุด

ชุมชนเดินทาง :

ฐานการเรียนรู้ชุมชนบ้านดิน

บ้านแม่โจ้ ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

## ฐานที่แข็งแกร่งของ ‘บ้านดิน’



ด้วยความบริสุทธิ์ของธรรมชาติ พื้นที่ป่าอุดมสมบูรณ์ มีถ้ำหินผาสวยงาม และน้ำตกไหลรินตลอดปี ทำให้บ้านแม่โจ้ ตำบลบ้านเป้า กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ชาวบ้านได้รวมตัวกันผสมผสานชุมชนกับสิ่งแวดล้อมโดยเน้นให้ความสมบูรณ์ทางธรรมชาติยังคงอยู่และเป็นผู้ถือสิทธิ์ขาดในการบริหารจัดการ

นอกจากนี้ ชาวชุมชนยังรวมกลุ่มกันสร้างโฮมสเตย์บ้านดิน ที่เย็นสบายในฤดูร้อน และอบอุ่นในฤดูหนาว เพื่อเป็นทั้งที่พักและศูนย์การเรียนรู้สำหรับนักท่องเที่ยว การมาพักที่โฮมสเตย์ ผู้ที่มาพักจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการทำบ้านดิน การทำการเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์ วิถีของชาวบ้าน วัฒนธรรมท้องถิ่น และธรรมชาติที่สวยงาม ทำให้บ้านดินกลายเป็นอีกหนึ่งแรงดึงดูดประจำหมู่บ้าน

แต่บ้านดินหลังแรกของชุมชนแห่งนี้ไม่ได้เกิดขึ้นเพื่อเป็นที่พักของนักท่องเที่ยว เพราะมันเป็นของคุณโจน จันได

หลังจากคุณโจน ได้ย้ายเข้ามาอาศัยอยู่ในหมู่บ้าน ก็ได้มอบความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างบ้านดิน และรูปแบบการทำเป็นโฮมสเตย์เพื่อรองรับการท่องเที่ยว โดยใช้วัตถุดิบที่มีในหมู่บ้านเป็นหลัก ทั้งดินที่ใช้สร้างบ้าน และใบตองตึงที่ใช้ทำหลังคา โดยมีชาวชุมชนที่ร่วมมือร่วมใจกันสร้างทำให้ต้นทุนไม่สูงมากนัก



แต่ปัญหาได้เกิดขึ้นเมื่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาแบบไม่สม่ำเสมอ และชื่อเสียงที่ยังไม่ค่อยแพร่หลาย เจ้าตัวบ้านดินเองก็มีข้อบกพร่องบางประการ ทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของก้อนดินที่ไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมโยธา และความเป็นระเบียบในการจัดผังบริเวณบ้านดิน

นั่นจึงเป็นที่มาของ โครงการจัดตั้งฐานการเรียนรู้บ้านดิน เพื่อแก้ปัญหาให้ถูกที่ถูกทาง

ด้วยความรู้ทางทฤษฎีจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ภาควิชาโยธา และลงมือจัดระบบผังฐานการเรียนรู้เสียใหม่ ควบคู่ไปกับการทำแผนที่เข้าสู่ชุมชนลงบนเว็บไซต์ เป็นการเปิดช่องทางในโลกอินเทอร์เน็ตให้ชุมชนเป็นที่รู้จักมากขึ้น ทำให้ผู้ที่สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบ้านดินได้

แม้จะต้องเผชิญกับอุปสรรคอันเป็นอุปสรรคสำคัญ แต่ด้วยความมุ่งมั่นของคณะทำงานจาก มทร.ธัญบุรี และความร่วมมือของชาวชุมชนบ้านแม่โจ้ ทำให้การสร้างฐานการเรียนรู้บ้านดินสำเร็จจนได้ เป็นผลให้มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมเยือนบ้านดินเพิ่มขึ้นจากแผนที่บนเว็บไซต์ และการตั้งฐานการเรียนรู้ จนสามารถเป็นต้นแบบฐานการเรียนรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา ผู้ที่สนใจ และศูนย์การเรียนรู้อื่นๆ ได้มาศึกษาเรียนรู้แนวคิด และแนวทางดำเนินงาน แล้วยังกระตุ้นให้เยาวชนเกิดความรักถิ่นฐานบ้านเกิดของตนเองไปในตัว

นอกจากบ้านดินแล้ว คุณโจน ยังได้ถ่ายทอดแนวคิดการสะสมเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อการเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง ผนวกกับชาวบ้านได้เรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จึงหันมาใช้ชีวิตแบบพอเพียงปลูกพืชทุกอย่างที่กินได้ตามแนวเกษตรอินทรีย์ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อ หากเหลือจากการบริโภคก็นำไปขาย นอกจากนี้ยังเปลี่ยนปุ๋ยมาเป็นแบบธรรมชาติมากขึ้น ตอบโจทย์ของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรได้เป็นอย่างดี

ขณะที่นักท่องเที่ยวมีมากขึ้น ชาวชุมชนยังลงมือทำชิ้นงานหัตถกรรมต่างๆ เช่น งานแกะสลักไม้ และงานจักสานที่สามารถนำมาตกแต่งบ้านดินให้ดูสวยงาม และกลายเป็นอาชีพสร้างรายได้มาเลี้ยงครอบครัวได้อีกทางหนึ่งด้วย

ในส่วนของงานแกะสลักไม้ ถือเป็นงานหัตถกรรมของหมู่บ้านที่มีความโดดเด่นและสวยงาม โดยเริ่มต้นจากชาวชุมชนที่มีพื้นความรู้ด้านการแกะสลักได้ไปเรียนรู้วิธีเพิ่มเติมจากนั้นจึงนำมาเผยแพร่และรวมตัวเป็นกลุ่มแกะสลักชิ้นชิ้นงานที่ออกมาจะเป็นงานแกะสลักรูปช้าง งาช้าง และสัตว์ต่างๆ ที่บรรจงทำกันอย่างประณีต จนมีลูกค้ามาสั่งซื้อ

ถึงบ้านเลขที่เดียว ปัจจุบันได้ขยายชิ้นงานออกเป็นงานกลึงไม้ที่ทำเป็นงาน ภาชนะ หรือรูปแบบต่างๆ ตามแต่ความต้องการของลูกค้า

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มงานจักสาน ที่ชาวชุมชนแม่โจ้ได้ทำกันมาเป็นระยะเวลาานาน โดยใช้ไม้ไผ่เป็นอุปกรณ์หลักในการจักสานเป็นเครื่องใช้ต่างๆ อย่างไรก็ตาม งานจักสานไม่ค่อยเป็นที่นิยมนักจึงมักเป็นงานเฉพาะ อาทิ งานสานตะกร้าใส่ผักหรือ ก๋วย ซึ่งจะมีคนมาสั่งทำและอาจนำไปฝากให้ด้วยชาวบ้านที่ว่างเว้นจากการทำไร่นาก็จะมาทำงานจักสาน แม้รายได้ต่อใบจะไม่มากนัก แต่ชาวบ้านที่ชำนาญก็สามารถสานตะกร้าได้สูงสุดวันละ 40 ใบ ถือเป็นรายได้ที่ดีพอสมควร

ปัจจุบัน ชุมชนบ้านดินบ้านแม่โจ้ ได้พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ โดยมีทั้งทิวไร่ และหมู่บ้านชาวเขา ทั้งยังได้ชาวชุมชนที่รวมตัวกันสร้างบ้านดินจนเกิดเป็นศูนย์การเรียนรู้บ้านดิน ที่มีการอธิบายการทำบ้านดินอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงการเรียนรู้ทางทฤษฎี และการปฏิบัติจริงด้วย

ขณะเดียวกัน ทางสถาบันการศึกษาอย่าง มทร.ธัญบุรีก็ได้รับประโยชน์ในอีกทาง ทั้งนักศึกษาและตัวสถาบัน โดยที่นักศึกษาได้มีโอกาสนำความรู้จากตำราไปปฏิบัติจริงภายใต้การควบคุมดูแลจากอาจารย์ ทำให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกันชุมชน เกิดเครือข่าย และเรียนรู้วิถีชาวบ้านที่เรียบง่าย รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม มีการวางแผนและแบ่งงาน การประสานงาน และฝึกหัดความอดทน ถือเป็นกิจกรรมที่จะปลูกฝังหนุ่มสาวเหล่านี้ให้เป็นคนมีคุณภาพต่อไป เช่นเดียวกับทางมทร.ธัญบุรี ที่ได้มีโอกาสถ่ายทอดทฤษฎีเกี่ยวกับบ้านดินให้ชุมชนจนสามารถพัฒนาความเป็นอยู่ได้

การที่บ้านหนึ่งหลังจะสร้างเสร็จสมบูรณ์ก็ต้องอาศัยฐานที่แข็งแรงรองรับ เช่นเดียวกับบ้านดินแห่งบ้านแม่โจ้ที่มีกลุ่มชุมชนคอยหนุนอย่างเข้มแข็ง พร้อมด้วยผู้นำชุมชนผู้ตระหนักถึงปัญหาและความต้องการของชุมชน และเป็นเสาหลักในการดำเนินโครงการได้เป็นอย่างดี ทั้งยังเล็งเห็นถึงแนวทางความยั่งยืนของการพัฒนาชุมชนไปในทิศทางที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และวิถีชีวิตของชาวชุมชนได้อย่างลงตัว เมื่อผนวกอีกแรงจากทาง มทร.ธัญบุรี ก็เหมือนเป็นการเสริมฐานให้แข็งแรงยิ่งขึ้น กลายเป็นการผนึกกำลังให้บ้านดินขยายการพัฒนาขึ้นได้อีก

นับเป็นการเริ่มก้าวแรกที่สวยงามของแหล่งเรียนรู้บ้านดิน ด้วยการผสมผสานทั้งภาคปฏิบัติและทฤษฎีอย่างลงตัว เหลือก็แต่เพียงการสะสมความรู้ความเชี่ยวชาญสู่การเป็นหน่วยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องบ้านดินของประเทศในอนาคต

ร้อยแปดพันเรื่อง:

# แสงไฟบนสายน้ำ: กระจกงายเมืองตาก

เมื่อผืนน้ำสะท้อนเงาพระจันทร์เต็มดวง กระจกงายมากมายได้ผละออกจากมือผู้คน ล่องไปตามสายน้ำพร้อมคำอธิษฐานถึงสิ่งดีงาม แสงไฟเล็กๆบนกระจกงายเหล่านั้นส่องสว่างราวกับแสงดาวระยิบระยับบนผิวน้ำในค่ำคืนวันลอยกระทง

ขณะที่กระทงในหลายๆ แห่งมักมีรูปทรงคล้ายดอกบัวบานและล่องไปตามกระแส น้ำ แต่กระทงของชาวเมืองตากล้วนทำจากกะลา และล่องเหนือน้ำเรียงกันเป็นสายในงานประเพณีลอยกระทงสายไหลประทีป 1,000 ดวง ถือเป็นมรดกทางภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ประจำจังหวัดตาก

และในงานได้มีการแข่งขันลอยกระทงสายชิงถ้วยพระราชทานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เป็นสิริสันปรจำงานซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่ตาก ได้คว้ารางวัลชนะเลิศติดต่อกัน 2 ปีซ้อน โดยในปี พ.ศ. 2555 มทร.ล้านนาตาก คว้ารางวัลไปทั้งสิ้น 7 รางวัลได้แก่ รางวัลชนะเลิศการแข่งขันการลอยกระทงสายไหลประทีป 1,000 ดวง การประกวดสภาพการลอย การประกวดชบวนแห่ การประกวดกระทงปิดท้าย รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ในการประกวดกระทงน้ำ และการประกวดการเชียร์ และสุดท้าย รางวัลชมเชย การประกวดกระทงกะลา ต่อเนื่องมาในปีพ.ศ. 2556 ทาง มทร.ล้านนาตากก็ยังคงคว้าถ้วยชนะเลิศพระราชทานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เป็นปีที่สองติดต่อกัน

ความน่าสนใจในงานประเพณีลอยกระทงสายไหลประทีป 1,000 ดวง ของเมืองตาก ไม่ได้มีเพียงแค่งาน แต่ยังรวมไปถึงช่วงเวลาก่อนหน้านั้นด้วย



หนึ่งวันก่อนงานประเพณี กระทงนำขนาดใหญ่ จะปรากฏขึ้นในขบวนแห่ ตามมาด้วยกระทงกะลานับพันใบ ที่ลอยเป็นสาย และกระทงปิดท้ายที่ตกแต่งอย่างสวยงาม พร้อมด้วยผู้ร่วมขบวนแห่ในเครื่องแต่งกายแบบอนุรักษ์ วัฒนธรรมไทยจำนวน 100 คน ถือเป็นเตรียมตัวสำหรับเพื่อ แข่งขันในวันต่อไป

## เรียงร้อยสายกระทง

กระทงนำ กระทงตาม และกระทงปิดท้าย คือตัวละคร สำคัญของประเพณีลอยกระทงสาย และกระทงทั้งสามต้องได้รับการตกแต่งอย่างสุดฝีมือ

เปิดตัวด้วยกระทงนำ กระทงขนาดใหญ่บนแพหยวก กล้าย ทำด้วยใบตองหรือวัสดุธรรมชาติที่บรรจุกิ่งต่างๆ อาทิ ผ่าสบง เครื่องกระยาบวช หมากพลู สตางค์ รูป เทียน จะปรากฏ ขึ้นพร้อมด้วยแสงสว่างจากไฟประดับรอบกระทง

ต่อด้วยกระทงตาม ที่ใช้กะลามะพร้าวนับพันใบ ชัดดู จนสะอาด จากนั้นตกแต่งลวดลายสวยงาม ภายในใส่ด้ายดิบ พันเป็นรูปตีนกา แล้วหล่อด้วยเทียนขี้ผึ้งจากเทียนพรรษาที่ พระสงฆ์ได้จุดทำพิธีสวดมนต์ตลอดสามเดือน ก่อนจะปล่อยลงลอย ในน้ำ ซึ่งกระทงกะลาเหล่านี้ถือเป็นของศักดิ์สิทธิ์และเป็นสิริมงคล แก่เจ้าของกระทงกะลาที่มาร่วมประเพณี

การตกแต่งเป็นสิ่งสำคัญตั้งแต่กระทงนำ กระทงตาม เช่นเดียวกับกระทงปิดท้าย ด้วยลักษณะคล้ายกระทงนำแต่ เล็กกว่า ประดับด้วยใบตองและดอกไม้สด ใช้ลวดปิดท้ายหลัง จากลอยกระทงกะลาครบพันใบ ถือเป็นสัญลักษณ์ที่บอกถึงการ สิ้นสุดปลายสายกระทงเหล่านั้น

นอกจากนี้ ยังมีการเชียร์ในขณะลอยกระทงสาย โดยบรรดากองเชียร์ในเครื่องแต่งกายที่แสดงถึงวัฒนธรรมไทย จะร่วมร้องรำทำเพลงเพื่อส่งกำลังใจให้แก่ผู้ทำการลอย ด้วยเพลงที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับประเพณีไทยหรือวิถีชุมชน คลอไปด้วยดนตรีจากเครื่องดนตรีไทยทั้งหมดและต้องมีกะลา เป็นส่วนประกอบการแสดงอย่างน้อย 1 ชุดโดยใช้เวลาในการ แสดงทั้งหมดไม่เกิน 30 นาที

## เล่าเรื่องเมื่อแรกเริ่ม

จากการหลอมรวมหลักคำสอนทางพุทธศาสนาเข้ากับ ภูมิปัญญาชาวบ้านและงานศิลปวัฒนธรรม งานประเพณีลอย กระทงสายไหลประทีป 1,000 ดวง ประจำเมืองตากจึงได้เกิด ขึ้นในรูปแบบที่โดดเด่น และได้รับการสืบทอดต่อเนื่องกันมา ยาวนาน

เช่นเดียวกับงานลอยกระทงในหลายๆ แห่งที่เกิดขึ้น ภายใต้อาณาเขตความเป็นเวลาแห่งการขอมมาแม่คงคา ประเพณี ลอยกระทงสายยังมีความเชื่อในเรื่องการสะเดาะเคราะห์ และ การบูชารอยพระพุทธรูป บ้างก็เชื่อว่าเป็นการบูชาพระอุคุต อรหันต์หรือพระโมคคัลลีสุปตมหาสาวก ตามอิทธิพลความคิด ของพม่าที่แพร่กระจายอยู่ในดินแดนล้านนา

แต่ย้อนกลับไปก่อนจะเกิดเป็นงานประเพณีประจำ เมืองตากอย่างทุกวันนี้ การนำเอากระทงกะลามาลอยเป็นสาย เริ่มต้นจากที่เป็นการสาธิตการลอยเท่านั้น จนได้พัฒนากลาย มาเป็นการแข่งขันอย่างยิ่งใหญ่ในปี.ศ. 2540 และเกิดเป็น งานประเพณีลอยกระทงสายไหลประทีป 1,000 ดวงที่โดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ และสร้างความภูมิใจให้ชาวเมือง

หนึ่งในลักษณะเด่น ของประเพณีลอยกระทง จังหวัดตากคือการนำกะลามะพร้าวมาใช้เป็นส่วนประกอบหลัก จากต้นทางของการนำมะพร้าวมาแปรรูปเป็น ‘เมี่ยง’ อาหาร ว่างหลังอาหารยอดนิยมของชาวเมืองตาก ที่มีมะพร้าว ถั่วลิสง และใบเมี่ยงหมักเป็นตัวละครสำคัญ นอกจากจะทำกินกันเองใน ครอบครัวแล้วยังนำมาขายเป็นอาหารพื้นเมือง ซึ่งได้รับความนิยมอยู่ทั่วภาคเหนือ

แต่ผลลัพธ์ของการแปรรูปมะพร้าวเป็นเมี่ยงที่จะ ชูดเอาแต่เนื้อมะพร้าวเท่านั้น คือกะลามะพร้าวมากมายที่ ถูกทิ้งไว้อย่างไร้ประโยชน์ ด้วยเหตุนี้ ในวันเพ็ญเดือนสิบสอง ชาวบ้านจึงนำกะลาด้านที่ไม่มีรูมาเปลี่ยนเป็นกระทง ก่อนจะ ปล่อยลงลอยในแม่น้ำปิง ซึ่งเกิดอันตรายได้น้ำในทีไหลผ่าน จังหวัดตาก เกิดเป็นร่องน้ำยาวไปสุดสายตา ถือเป็นสถานที่ที่ ชาวเมืองตากลงความเห็นตรงกันว่าสวยงามเหมาะสมแก่การ ลอยกระทงสายเป็นที่สุด

ภาพของกระทงกะลาที่ล่องลอยไปตามร่องน้ำนั้น เกิดเป็นทิวทัศน์อันเต็มไปด้วยแสงไฟระยิบระยับเป็นสาย ต่อเนื่องเต็มผืนน้ำ สร้างความรู้สึกสงบ อิ่มใจ ราวกับทุกซอกซอกที่ แยกไว้ถูกปล่อยให้ลอยไปตามสายกระทง และเตรียมรับสิ่งดีๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อไปในวันข้างหน้า

ด้วยบรรยากาศเหล่านี้และความร่วมแรงร่วมใจของ ชาวเมืองตาก ประเพณีลอยกระทงสายจะยังคงเกิดขึ้นอย่าง มีชีวิตชีวา เพื่อสร้างความสุขใจให้ผู้มาเข้าร่วมไปอีกนานแสนนาน



ก่อนย้อน ตะลอนดู

# วัดมณเฑียรมณีชีวิต

ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

นับแต่อดีต วัดถือเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวไทย ผู้นับถือพุทธศาสนา ทั้งยังเป็นสถานที่พบปะสังสรรค์และทำกิจกรรมร่วมกันของผู้คนในชุมชนรอบๆ วัด ตั้งแต่การเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางพุทธศาสนา สถานศึกษาดั้งเดิม สถานพยาบาล สโมสร ไปจนถึงการเป็นสถานที่จัดงานเทศกาล และมหรสพ ที่ใกล้เคียงข้อพิพาท และศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรม เช่นเดียวกับวัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง ที่ได้รับเลือกจากกรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรมให้เป็นสถานที่ตั้งของศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช ซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ เนื่องจากมีโครงการวัฒนธรรมสายใยชุมชน วัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง ที่ทางกรมฯ มองว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความพร้อมและศักยภาพในการเปิดเป็นศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช

นอกจากจะจัดตั้งขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ แล้ว ศูนย์ฯ แห่งนี้ยังทำหน้าที่ในการปลูกวัฒนธรรมชุมชนให้มีชีวิตชีวขึ้นมา ด้วยการเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมของชุมชน เป็นแหล่งรวบรวม อนุรักษ์

อัตลักษณ์ของพื้นที่นั้นๆ ให้เยาวชนรุ่นต่อไปได้ศึกษาเรียนรู้ ปลูกฝังความภาคภูมิใจในรากเหง้าของแผ่นดินเกิด ทั้งยังสร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมจากท้องถิ่นอื่น และเรียนรู้การอยู่ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราชที่วัดพระธาตุดอยสะเก็ด เกิดขึ้นจากความร่วมมือของหลายหน่วยงานในท้องถิ่น เริ่มตั้งแต่วัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โรงเรียนดอยสะเก็ดวิทยาคม โรงเรียนบ้านเชิงดอย สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอดอยสะเก็ด เขื่อนแม่กวงอุดมธารา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลตำบลดอยสะเก็ด เทศบาลตำบลเชิงดอย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ถือเป็นการร่วมมือครั้งสำคัญ ในภารกิจถ่ายทอด วัฒนธรรม และพระราชกรณียกิจอย่างกำลังความสามารถ

จนถึงตอนนี้ ทางศูนย์ฯ ได้ผ่านการจัดกิจกรรมมาแล้วมากมาย เริ่มด้วยโครงการเกี่ยวกับมรดกภูมิปัญญา ที่มีโครงการปลูกจิตสำนึกเยาวชน และสำรวจจัดเก็บข้อมูลภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมสาขาวรรณกรรมพื้นบ้านหรือประวัติศาสตร์บอกเล่าจาก 14 หมู่บ้านในอำเภอตอยสะเกิดที่เกี่ยวข้องกับพระราชกรณียกิจพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทั้งยังมีการจัดทำฐานข้อมูลมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม และแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ศูนย์ฯ แห่งนี้

ต่อด้วยการสร้างแหล่งเรียนรู้วัฒนธรรมโครงการ ที่เริ่มจากการปรับปรุงสถานที่ เพื่อให้เอื้อต่อการต้อนรับนักท่องเที่ยว ทั้งยังให้ความรู้แก่เหล่ามัคคุเทศก์น้อยซึ่งเป็นเยาวชน ในการนำชมนิทรรศการภายใน จากนั้นก็ได้จัดทำโครงการนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่อาคารตำหนักพระจอมเกล้า โดยจะอยู่บนชั้นที่ 2 ซึ่งประกอบไปด้วยพระราชประวัติรัชกาลที่ 9 และพระราชกรณียกิจทั้งในด้านศาสนา การศึกษา ศิลปวัฒนธรรม และวรรณคดี ทั้งยังนำเสนอพระราชประวัติของรัชกาลที่ 4 และรัชกาลที่ 6 อีกด้วย

เมื่อลงไปยังชั้นที่ 1 จะได้พบกับนิทรรศการบ้าน ซึ่งนำเสนอบ้านและวิถีชีวิตแบบไทลื้อ และนิทรรศการวัด โดยมีรายชื่อวัดในอำเภอตอยสะเกิด ศาสนาต่างๆ ของชาวตอยสะเกิด และतालपदपद्यศ นอกจากนี้ ยังมีนิทรรศการพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงเสด็จที่หนองบัวพระเจ้าหลวง และนิทรรศการ โรงเรียน ที่มีเรื่องราวของคนตีแห่งตอยสะเกิด กำนันแหบทองคำ รายชื่อสถานศึกษาในอำเภอตอยสะเกิด และแบบจำลองพื้นที่หนองบัวพระเจ้าหลวง ซึ่งเป็นหนึ่งในสถานที่สำคัญของอำเภอแห่งนี้



ย้อนกลับไปในวันที่ 20 มกราคม 2503 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าพระราชินีนาถ ได้ทรงเลือกสถานที่แห่งนี้ในการเสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยพระเจ้ากรุงเดนมาร์กและพระราชินีอินดริก เพื่อประทับสำราญพระราชฤทัยและอิริยาบถ



หนองบัวพระเจ้าหลวง เป็นหนองน้ำธรรมชาติบนเนื้อที่ 102 ไร่ในตำบลเชิงคอย รองรับน้ำฝนและน้ำจากลำน้ำแม่ดอกแดง ซึ่งในอดีต หนองบัวพระเจ้าหลวงมีพื้นที่กว้างขวางกว่าปัจจุบันมาก จนชาวบ้านสามารถนำน้ำไปใช้ทำนาและยังเป็นที่อยู่ของนกเป็ดน้ำหลายพันตัว ทั้งยังมีตำนานเล่าถึงพญานาคสองตัวที่อาศัยอยู่ในหนองบัวแห่งนี้ เมื่อได้สัมผัสอัศจรรย์รังสีของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่เสด็จประทับอยู่บนดอยพระบาทตันทน ในเขตอำเภอสันทราย จึงเกิดความเลื่อมใส และจำแลงกายเป็นมนุษย์ แล้วเก็บดอกบัวในหนองน้ำไปถวายเป็นพุทธบูชา พร้อมทั้งทูลขอเส้นพระเกศาของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเพื่อเก็บไว้บูชา โดยสร้างเจดีย์สมทบเส้นพระเกศาของพระองค์ไว้บนเขาลูกนี้ และได้เรียกเขาลูกนี้ว่า **'คอยเส้นเกศ'** ต่อมาได้เพี้ยนเป็น **'คอยสะเกิด'** เช่นในปัจจุบัน





สิ่งสำคัญที่คอยขับเคลื่อนศูนย์ฯ แห่งนี้ให้ดำเนินงานต่อไปได้คือ แนวทางการทำงานแบบ **‘ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมเป็นเจ้าของ’** ภายใต้แนวคิด **‘บวร’** หรือบ้าน วัด โรงเรียน ที่ผนวกเอาสามสถาบันหลักของชุมชนมาเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนา บ้านคือสถาบันการปกครอง วัดคือสถาบันศาสนา และโรงเรียนคือสถาบันการศึกษา

ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช วัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง ได้นำหลัก **‘บวร’** มาผนวกกำลังชุมชนเพื่อสร้างกลไกการพัฒนาความเข้มแข็ง เป็นแกนกลางในการพัฒนา และกำหนดแผนแม่บทชุมชนด้วยการร่วมกันคิด สร้าง และบริหารจัดการชุมชนที่คนในท้องถิ่นต้องร่วมกันเป็นเจ้าของ

หลักดังกล่าวยังเป็นไปได้ด้วยพื้นฐานความผูกพันระหว่างสังคมไทยมาตั้งแต่อดีต เพราะทั้งบ้าน วัด และโรงเรียน มีความสัมพันธ์กันในทางสังคม เป็นตัวเชื่อมโยงกิจกรรมในชุมชน ทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทั้งสามสถาบันจึงกลายเป็นกลไกในกระบวนการสร้างสังคมอย่างเข้มแข็ง เป็นอีกรูปแบบสำคัญของการพัฒนาชุมชน ไปจนถึงสังคมโดยรวม

ในตอนนี้ ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราชได้เป็นแหล่งเรียนรู้ และหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของอำเภอดอยสะเก็ด โดยจะทำเป็นนิทรรศการหมุนเวียน 4 เดือนมีหนึ่งครั้ง

ขณะเดียวกันก็ยังเปิดเว็บไซต์ของโครงการศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช วัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง ซึ่งมีหัวข้อต่างๆ ได้แก่ พระราชกรณียกิจ รัชกาลที่ 9 เมื่อครั้งเสด็จอำเภอดอยสะเก็ด มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม ประวัติความเป็นมาของอำเภอดอยสะเก็ด และประเพณี 12 เดือน

นอกจากจะได้เรียนรู้เรื่องวัฒนธรรมในท้องถิ่นจากศูนย์ฯ แล้ว ผู้เข้าไปเยี่ยมชมยังสามารถชื่นชมทิวทัศน์ของอำเภอดอยสะเก็ดจากบนวัด และภาพจิตรกรรมฝาผนังปริศนาธรรมในพระวิหารจัตุรมุข สื่อความหมายลึกซึ้งให้ได้พิจารณาถึงคติธรรมและคำสอนทางพุทธศาสนา รวมทั้งการไปสักการะเจดีย์พระเกศาธาตุ อันเป็นศิลปกรรมแบบล้านนาก่ออิฐถือปูนภายในบรรจุพระเกศาธาตุแห่งองค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้าตามตำนานที่ได้กล่าวไว้ด้วย

ถือเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากเลยทีเดียว

ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมราช วัดพระธาตุดอยสะเก็ด พระอารามหลวง  
อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่  
เว็บไซต์ [village.rmutl.ac.th/royalcelebration](http://village.rmutl.ac.th/royalcelebration)



**ปุ๋ยราชมงคล**

RMUTL

**ส่วนประกอบที่สำคัญ**  
 ธาตุอาหารหลัก : ไนโตรเจน(N), ฟอสฟอรัส(P), โพแทสเซียม(K)  
 ธาตุอาหารรอง : ทองแดง(Cu), แมกนีเซียม(Mg), กำมะถัน(S)  
 ธาตุอาหารเสริม : กรดอะมิโน(AA), สังกะสี(Zn), แร่ธาตุ(Mn),  
 ซีลีเนียม, ไบโอริน, ไขมัน, แร่ฟอสเฟต, ภูไมน,  
 สารกระตุ้นชีวภาพ, ฮอร์โมนพืช

**ผลิตและจำหน่ายโดย**  
 สถาบันเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
 98 หมู่ 8 ต.ป่าบอง อ.ตอยสะกิด จ.เชียงใหม่ 50220 โทร.053-266516-8

ผลิตกันเพื่อการศึกษา      น้ำหนักสุทธิ 50 กิโลกรัม

**ปุ๋ยราชมงคลล้านนา**

RMUTL

**ส่วนประกอบที่สำคัญ**  
 ธาตุอาหารหลัก : ไนโตรเจน(N), ฟอสฟอรัส(P), โพแทสเซียม(K)  
 ธาตุอาหารรอง : ทองแดง(Cu), แมกนีเซียม(Mg), กำมะถัน(S)  
 ธาตุอาหารเสริม : กรดอะมิโน(AA), สังกะสี(Zn), แร่ธาตุ(Mn),  
 ซีลีเนียม, ไบโอริน, ไขมัน, แร่ฟอสเฟต, ภูไมน,  
 สารกระตุ้นชีวภาพ, ฮอร์โมนพืช

**ผลิตและจำหน่ายโดย**  
 สถาบันเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
 98 หมู่ 8 ต.ป่าบอง อ.ตอยสะกิด จ.เชียงใหม่ 50220 โทร.053-266516-8

ผลิตกันเพื่อการศึกษา      น้ำหนักสุทธิ 50 กิโลกรัม

# ปุ๋ยราชมงคลล้านนา

## คุณภาพสูง เพื่อชุมชน

ผลิตและจำหน่ายโดย

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
 98 หมู่ 8 ต.ป่าบอง อ.ตอยสะกิด จ.เชียงใหม่ 50220 โทร.053-266516

# "ปรึกษาฟรี"

"โดยประชาชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย  
ในการขอคำปรึกษาจากมหาวิทยาลัยฯ"

คู่มือ มิตรชุมชน :

## มีปัญหา อย่ารอช้า

## รีบถามมา...เราตอบให้

# คู่มือ มิตรชุมชน

## ราชมงคลล้านนา ร่วมแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยี

เพื่อนคู่มือมิตรชุมชนยินดีช่วยไขปัญหา ยืวยาความเดือดร้อนของท่านผู้อ่านทุกท่านและทุกปัญหาไม่ว่า  
จะเป็นปัญหาด้านการเกษตรกรรม เทคโนโลยี บริหารธุรกิจ ศิลปกรรมหรือด้านอื่นๆ เพียงแค่ท่านถามมาเรา  
มีนักวิชาการหลากหลายสาขา ที่จะช่วยไขปัญหาของท่านทันที

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Copyright© by Rajamangala University of Technology Lanna

# All rights reserved

สำหรับท่านที่มีคำถาม ข้อเสนอ สามารถส่งคำถามมายัง :

โครงการคู่มือ มิตรชุมชน สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 98 หมู่ 8 ต.ป่าป้อ

อ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220 โทร.053 - 266516-8

E-mail : Kaewpanya@rmutl.ac.th



# คำถาม : มีวิธีแก้ปัญหาอะไรในโรงเห็ดนางฟ้าตอนกำลังจะเก็บดอกเห็ดได้อย่างไร

จาก คุณขจร ชมพูปุตร สำนักงานเกษตร อำเภอลำปาง

**คำตอบ :** ไรเป็นศัตรูเห็ดที่กัดกินอยู่ในเส้นใยของเห็ด มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นได้ แต่ถ้ามองเห็นได้ด้วยตา ก็อาจเป็นแมลงวันปุยหมัก ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงอากาศร้อน หากสิ่งที่เห็นเป็นหนอนตัวเล็กๆ ให้เอาดินคลุมก้อนเชื้อ เพราะแบคทีเรียในดินสามารถช่วยกำจัดหนอนได้ แต่ถ้าเป็นไรไขปลา สิ่งที่เราจะเห็นคือก้อนเชื้อที่เปลี่ยนเป็นจุดสีน้ำตาลจนลามไปที่ก้อนเชื้อ ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ ควรพักโรงเห็ดแล้วหาก้อนเห็ดใหม่

ข้อแนะนำในการเลือกซื้อก้อนเห็ดคือ ควรเลือกจากแหล่งที่ไว้ใจได้และไม่ซื้อเชื้อที่แก่ เพราะไรไขปลาสามารถติดไปได้แม้แต่ในเส้นใยในอาหารรุ้น แต่หากเป็นไรชนิดอื่น อาจไล่ได้โดยใช้กำมะถันโรยบนสังกะสีที่ใส่ถาดต่างๆ ให้ความร้อนจนกำมะถันกลายเป็นไอ ซึ่งจะช่วยให้ไล่ไรออกไปได้



## สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

อาจารย์สุนทร โปทา

คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
เขตพื้นที่ลำปาง

โทรศัพท์ 054-342547 ต่อ 112

# คำถาม : การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินคืออะไร

จาก คุณมรรณพ พิทักษ์ประทาย  
คุณประพัทธ์พงศ์ บัวรวม  
คุณพรพิมล วงศ์เคียน  
คุณสุนันท์ เลสิก

อำเภอยะลา จังหวัดนครราชสีมา  
อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย  
อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง  
อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง

**คำตอบ :** การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (Soilless Culture) คือการปลูกพืชในน้ำที่มีสารละลายธาตุอาหารพืชและปลูกในวัสดุที่ไม่ใช้ดิน ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและมีปริมาณที่แน่นอน ปัญหาจากโรคและแมลงมีน้อยมาก ทั้งยังให้ผลผลิตเร็วกว่าการปลูกลงดินด้วย การปลูกแบบไม่ใช้ดินยังแก้ปัญหาในช่วงหน้าฝนที่ปลูกพืชผักลงดินได้ยาก ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้เพียงพอต่อความต้องการอาหารที่เพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนประชากร

## ระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

1. ระบบดีเอฟที (DFT: Deep Flow Technique) หมายถึง การปลูกโดยให้รากพืชแช่อยู่ในภาชนะบรรจุสารละลายธาตุอาหาร กลายเป็นทั้งภาชนะปลูกและภาชนะใส่สารละลาย ทำให้ไม่ต้องใส่สารละลายแยกต่างหาก สำหรับวิธีการปลูกพืชในกระถางเล็กๆ ที่วางอยู่ในรูแผ่นโฟมหรือวัสดุลอยน้ำอื่นๆ แล้วปล่อยให้ลอยบนสารละลาย ต้องเติมอากาศลงไปใ้สารละลายนั้นด้วย

**2. ระบบดีอาร์เอฟที (DRFT: Dynamic Root Floating Techniques)** เป็นการปลูกพืชในน้ำในระบบปิด โดยรากพืชจะจุ่มแช่อยู่ในภาชนะที่ใส่สารละลายธาตุอาหาร เพื่อให้สารละลายและอากาศไหลวนผ่านรากพืช แล้วไหลลงถึงบรรจุสารอาหารที่อยู่ต่ำกว่าถาดปลูก จากนั้น สารอาหารจะถูกปั้มน้ำดันส่งกลับเข้าไปในสุถาดปลูก และไหลผ่านสื่อน้ำก่อนไหลลงถังท้ายของถาด ทำให้สามารถปรับระดับสารละลายในถาดปลูกได้ตามการเจริญเติบโต

**3. ระบบเอ็นเอฟที (NFT: Nutrient Film Technique)** เป็นการปลูกพืชที่มีวัสดุปลูก แล้วนำต้นพืชไปวางในรางที่มีสารละลายธาตุอาหารไหลเป็นแผ่นฟิล์มบางๆ การปลูกแบบนี้จะเป็นการแช่รากในสารละลายโดยตรง สารละลายอาจไหลต่อเนื่องหรือไหลแบบสลับก็ได้ แต่โดยทั่วไปจะเป็นการไหลแบบต่อเนื่อง โดยจะมีปั้มนวดสารละลายให้ไหลผ่านรางและรากพืช จนเวียนกลับเข้ามาในถังเก็บสารละลาย

**4. ระบบแอโรโปนิค (Aeroponic)** เป็นการปลูกพืชโดยพ่นสารละลายใต้โคนรากพืช เป็นการควบคุมให้รากพืชสัมผัสสารละลายแบบต่อเนื่องตลอดตามที่พืชต้องการ แม้ว่าจะทำให้พืชมีการเจริญเติบโตเต็มที่ แต่ถ้าระบบมีปัญหาจะทำให้รากพืชแห้งและส่งผลต่อการเจริญเติบโตได้

**5. การปลูกในวัสดุปลูก (Substrate Culture)** คล้ายกับการปลูกในดินมากที่สุด การดูแลพืชจึงคล้ายกับการปลูกพืชในกระถาง สิ่งที่ควรระวังคือการจัดการเกี่ยวกับน้ำและธาตุอาหารที่ต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ เพราะระบบนี้จะใช้วัสดุปลูกน้อยกว่าการปลูกในดินมาก นิยมใช้เปลือกมะพร้าวสับเป็นวัสดุปลูก หรือใช้วัสดุอื่นๆ เช่น ขุยมะพร้าว แกลบ ผักตบชวา หรือนำวัสดุมาผสมกับทรายเป็นวัสดุปลูกผักต่างๆ แล้วให้สารละลายธาตุอาหารผ่านระบบน้ำหยด

### ข้อดีของการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน

1. ปลูกพืชได้แมในพื้นที่ที่ดินไม่ดีหรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม และใช้พื้นที่ค่อนข้างน้อย
2. ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน และกำจัดวัชพืช ทำให้ปลูกพืชอย่างต่อเนื่องได้ตลอดปีในพื้นที่เดียว
3. สามารถตัดปัญหาเกี่ยวกับศัตรูพืชที่เกิดจากดิน และควบคุมสภาพแวดล้อมในการปลูกได้ง่าย
4. เป็นระบบที่มีการใช้น้ำและธาตุอาหารพืชอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด
5. เพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้แรงงาน โดยเฉพาะในด้านการจัดการดูแลรักษา
6. พืชปลูกมีการเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและให้ผลผลิตสูง

### ข้อเสียของการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน

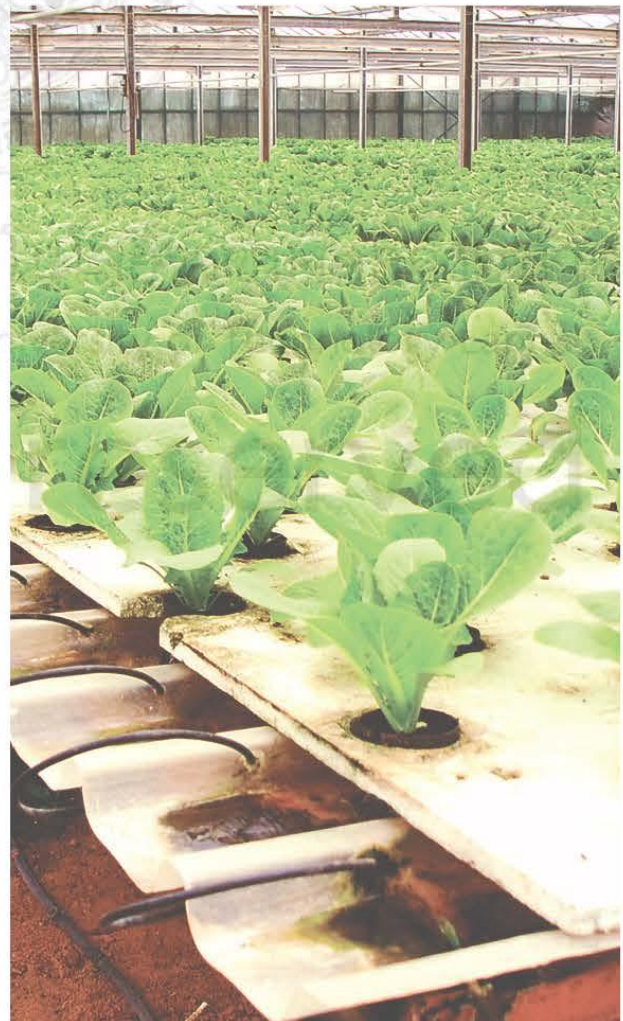
1. เป็นระบบที่มีราคาแพงมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง
2. ต้องใช้ผู้มีความชำนาญและประสบการณ์มากพอสมควรในการควบคุมดูแล และต้องมีความรู้พื้นฐานทางปุ๋ยเคมี น้ำ และสรีรวิทยาของพืช และเทคนิคการออกแบบเครื่องมือ
3. มีโอกาสเกิดโรคที่มาจากน้ำได้ง่ายและยากต่อการควบคุม
4. หากปลูกในสภาพที่ไม่เหมาะสมจะทำให้พืชได้รับผลกระทบได้ง่ายและรวดเร็ว
5. ชนิดพืชที่เหมาะสมมีไม่มาก ส่วนใหญ่เป็นผักและไม้ดอกไม้ประดับ ส่วนไม้ผลนิยมใช้ขนาดเล็ก เช่น สตรอเบอร์รี่

## สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ผศ.ชิตี ศรีตันทิพย์

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ 054-342553 ต่อ 292





## คำถาม : การปลูกมะนาวในถังซีเมนต์คืออะไร

จากคุณเทน รักสันติธรรม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Copyright© by ลานนา University of Technology Lanna

All rights reserved

**คำตอบ :** การปลูกมะนาวในถังซีเมนต์เป็นเทคโนโลยีที่สามารถควบคุมการออกดอกของมะนาวได้ทั้งในและนอกฤดู ทำให้เกษตรกรสามารถขายผลผลิตได้ในช่วงหน้าแล้งที่มะนาวมักมีราคาแพงการปลูกในถังทำให้สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ ทั้งยังสามารถกระตุ้นให้มะนาวออกดอกได้โดยการรดน้ำซึ่งมักจะทำในช่วงฤดูฝน ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการปลูกมะนาวในถังขึ้น เพื่อให้สามารถจัดการควบคุมมะนาวได้ง่าย

## สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ผศ.สันติ ช่างเจรจา

งานไม้ผล สถาบันวิจัยเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ 054-342553 ต่อ 292



Community Technology Transfer Center  
Rajamangala University of Technology LANNA

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

Copyright© by Rajamangala University of Technology Lanna

All rights reserved