



รายงานผลการเดินทางไปสัมมนา  
Smart Agriculture for Thailand  
วันที่ 17 – 31 พฤษภาคม 2566  
ณ กรุงปักกิ่ง และนครกว่างโจว สาธารณรัฐประชาชนจีน



กลุ่มความร่วมมือกับต่างประเทศ 2  
(เอเชียตะวันออก เอเชียใต้ และตะวันออกกลาง)  
สำนักงานเกษตรต่างประเทศ  
สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## สารบัญ

	หน้า
1 สภาพความเป็นจริงของสาธารณรัฐประชาชนจีน (Overview of China)	1
2 การสัมผัสวัฒนธรรมจีน 1 : กำแพงเมืองจีน	4
3 ภาพรวมของการเกษตรจีน	5
4 เทคโนโลยีการชลประทานอัจฉริยะและการใช้งาน	9
5 ความกลมกลืนกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติในวัฒนธรรมจีน	12
6 ความมั่นคงทางอาหารและนโยบายการเกษตรของจีน	16
7 การพัฒนาและแนวโน้มของการประมงดิจิทัล	17
8 กระบวนการพัฒนาสีเขียวทางการเกษตรของจีน	20
9 โซลูชันการปรับปรุงการเกษตรอัจฉริยะให้ทันสมัยและเทคโนโลยีการปลูกพืชภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อม	21
10 การศึกษาดูงาน ห้องโถงนิทรรศการแห่งความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรมณฑลกว่างต้ง	23
11 เทคโนโลยีที่สำคัญ และการปฏิบัติการสำหรับฟาร์มข้าวไร่มนุษย์	24
12 การศึกษาดูงาน บจก.กรู๊ปรับเบอร์กว้างเขินมณฑลกว่างต้ง	26
13 การศึกษาดูงานฐานสาธิตการเกษตรและอุปกรณ์สมัยใหม่กว่างต้ง Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park	28
14 การศึกษาดูงาน บจก.อุตสาหกรรมนม ย่านถั่งกว่างต้ง	32
15 การศึกษาดูงานศูนย์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่แห่งชาติกวางโจว	34
16 การศึกษาดูงานสวนอุตสาหกรรมนวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลี้จี้	35
17 การสัมผัสวัฒนธรรมจีน 1 “การเขียนพู่กันจีน”	37
18 เทคโนโลยีการปลูกสับปะรด	38
19 ทัศนศึกษาดูงานฐานสาธิตหนานซาแห่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรกว่างโจว (การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปลูกโดยใช้ดิน)	40
รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาและจัดทำรายงาน	41

## บทนำ

การสัมมนา Smart Agriculture for Thailand เป็นหลักสูตรการสัมมนาที่จัดขึ้นภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักงานเกษตรต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสถานเอกอัครราชทูตสาธารณรัฐประชาชนจีนประจำประเทศไทย ในการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดเพื่อจัดหลักสูตรการสัมมนาในประเด็นที่ฝ่ายไทยสนใจให้แก่บุคลากรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และเกษตรกรไทย และโดยความร่วมมือจาก Center of International Cooperation Service (CICOS) ภายใต้กระทรวงเกษตรและกิจการชนบทสาธารณรัฐประชาชนจีน และกระทรวงพาณิชย์สาธารณรัฐประชาชนจีน การสัมมนา Smart Agriculture for Thailand ได้ถูกกำหนดจัดขึ้นระหว่างวันที่ 17 – 31 พฤษภาคม 2566 ณ กรุงปักกิ่ง และนครกว่างโจว สาธารณรัฐประชาชนจีน มีผู้เข้าร่วมการสัมมนาจากหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมการข้าว กรมประมง กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมหม่อนไหม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง สำนักงานเกษตรต่างประเทศ หมอদিনอาสา ผู้และเกษตรกรรุ่นใหม่ เข้าร่วมการสัมมนาทั้งสิ้น 31 คน

การสัมมนาดังกล่าว ผู้เข้าร่วมการสัมมนาได้มีโอกาสเรียนรู้ภาคการเกษตรของจีน ตั้งแต่ระดับนโยบายจนถึงการปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นได้ว่ารัฐบาลจีนมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และก้าวต่อไปของจีนคือการสร้างความมั่นคงทางอาหารในประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีการทำเกษตรสมัยใหม่เป็นเครื่องมืออย่างรอบด้าน ไม่ว่าจะเป็น การชลประทาน การปลูกพืช การประมง การปศุสัตว์ การสัมมนาดังกล่าวจึงช่วยให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความคิด และประสบการณ์เพิ่มขึ้น สามารถปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อรองรับกับนโยบายด้านการเกษตรที่เปลี่ยนไปของประเทศคู่ค้าสินค้าเกษตรที่สำคัญอย่างจีน รวมถึงการนำประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะของจีนมาปรับใช้ในการทำงานต่อไป

กลุ่มความร่วมมือกับต่างประเทศ 2  
(เอเชียตะวันออก เอเชียใต้ และตะวันออกกลาง)  
สำนักงานเกษตรต่างประเทศ  
สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

<b>1 การบรรยาย เรื่อง “สภาพความเป็นจริงของสาธารณรัฐประชาชนจีน (Overview of China)”</b>	
<b>วันที่</b>	17 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	Dr. Chao Peng, Deputy Division Director and Associate Professor, Research Center for Rural Economy, MARA
<b>สถานที่</b>	ห้องประชุม โรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	สำนักงานเกษตรต่างประเทศ
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ข้อมูลสาธารณรัฐประชาชนจีน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>แผนที่สาธารณรัฐประชาชนจีน</b></p> <p><b>ชื่อประเทศ</b> สาธารณรัฐประชาชนจีน (The People’s Republic of China: PR China)</p> <p><b>ภูมิศาสตร์</b></p> <p>สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งอยู่ด้านตะวันออกของทวีปเอเชีย มีพรมแดนติดต่อกับประเทศต่าง ๆ โดยรอบ ๑๕ ประเทศคือ เกาหลีเหนือ รัสเซีย มองโกเลีย คาซัคสถาน เคนนีซสถาน ทาจิกิสถาน อัฟกานิสถาน ปากีสถาน อินเดีย เนปาล สิบขิม ภูฏาน พม่า ลาว และเวียดนาม ขณะที่ทิศตะวันออกและทิศใต้จรดทะเลเหลือง ทะเลจีนตะวันออกและทะเลจีนใต้ มีอาณาเขต 9.60 ล้านตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ชายฝั่ง 2.997 ล้านตารางกิโลเมตร สาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก สภาพภูมิประเทศ ทางตะวันตกเป็นพื้นที่ภูเขาสูง ทางด้านตะวันออกเป็นพื้นที่ราบต่ำ กลุ่มภูเขาส่วนใหญ่พาดผ่านจากเหนือจรดใต้ แม่น้ำส่วนใหญ่ไหลจากตะวันตกไปตะวันออก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ราบสูง ได้แก่ Mongolia Loess Qinghai-Tibet และ Yungui</li> <li>พื้นที่ลุ่มแม่น้ำ ได้แก่ Junggar Tarim Qaidam และ Sichuan</li> <li>พื้นที่ราบ ได้แก่ พื้นที่ North – east North China และ the Middle-Lower Yangtz</li> </ul> <p><b>ทรัพยากร</b> ถ่านหิน เหล็ก น้ำมันและแก๊ส โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก</p> <p><b>ประชากร</b> ในปี 2018 จีนมีประชากร 1.3 พันล้านคน เป็นประชากรชาย 713 ล้านคน ประชากรหญิง 681 ล้านคน ประชากร 59.58 อาศัยอยู่ในเมือง ขณะที่ 40.42 อาศัยอยู่ในชนบท จีนมีกลุ่มชาติพันธุ์ 56 กลุ่ม ชาวฮั่น มีจำนวนมากที่สุด (92%)</p> <p><b>ศาสนา</b> ชาวจีนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธผสมผสานลัทธิขงจื้อและลัทธิเต๋า มีประชากรนับถืออิสลามราว 30 ล้านคน ในขณะที่ชาวจีนที่นับถือศาสนาคริสต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว</p> <p><b>การปกครอง</b> ในระบอบการปกครองของจีน “พรรคคอมมิวนิสต์จีน” (Communist Party of China: CPC) จะเป็นผู้กำหนดนโยบาย และรัฐบาลจะเป็นผู้นำไปปฏิบัติ โดยคณะรัฐบาลเรียกว่า “คณะมุขมนตรี” (State Council) โดยมีลำดับ ดังนี้</p>	

- ประธานาธิบดีสี จิ้นผิง
- เลขาธิการพรรคคอมมิวนิสต์ (General Secretary: GS)
- คณะกรรมการประจำกรมการเมือง (Politburo Standing Committee: PSC)
- คณะกรรมการกรมการเมือง (Politburo)
- คณะกรรมการกลาง (Central Committee: CC)
- สภาแห่งชาติ (National Congress: NC)
- สมาชิกพรรคคอมมิวนิสต์จีน (ราว 96.7 ล้านราย)

เขตการปกครองระดับมณฑล หรือ เขตการปกครองระดับที่หนึ่ง เป็นเขตการปกครองระดับสูงสุดของสาธารณรัฐประชาชนจีน มีทั้งหมด 34 แห่ง จำแนกเป็น 23 มณฑล, 4 นครปกครองโดยตรง, 5 เขตปกครองตนเอง และ 2 เขตบริหารพิเศษ สำหรับสถานะทางการเมืองของไต้หวัน จีนถือว่าไต้หวันเป็นส่วนหนึ่งของจีน

**เศรษฐกิจ** การปฏิรูปเศรษฐกิจให้เป็น สังคมนิยมในแบบจีน ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเริ่มขึ้นในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1978 โดยนักปฏิรูปภายในพรรคคอมมิวนิสต์จีนที่นำโดยเติ้ง เสี่ยวผิง ในปี 1978 กลางทศวรรษที่ 1990 จีนก็ประสบความสำเร็จจากการย้ายออกจากระบบเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์ โดยใช้แนวทางของนโยบายทุนนิยมควบคู่ไปกับสังคมนิยมหรือการวางแผนสู่ส่วนกลางไปด้วย นโยบายที่สำคัญของการนำประเทศไปสู่ความทันสมัย อาทิเช่น การอนุญาตให้มีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ จัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษรอบ ๆ ชายฝั่ง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยเริ่มจาก 14 เมืองบริเวณชายฝั่งและพื้นที่ 3 มณฑลรอบชายฝั่ง เพื่อเป็นพื้นที่เปิดเพื่อรับการลงทุนจากต่างประเทศ มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เช่น ถนนหนทาง สาธารณูปโภค เพื่อรองรับนักลงทุน รวมทั้งสนับสนุนให้มีการปรับปรุงระบบกฎหมาย โดยเฉพาะภาษีและแรงจูงใจต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนให้มีการขยายตัวของการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม การเติบโตของเศรษฐกิจจีนที่มีมาอย่างต่อเนื่องมีอยู่หลายปัจจัยที่สำคัญ อาทิเช่น บทบาทของภาครัฐบาล การเข้าเป็นสมาชิกของจีนใน องค์การการค้าโลก (WTO) ขนาดตลาดที่ใหญ่ รวมทั้งศักยภาพทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ฯลฯ เนื่องจากจีนเป็นประเทศที่ใช้ระบบเศรษฐกิจแบบผสมคือทั้งวางแผนจากส่วนกลางระดับหนึ่ง (โดยเฉพาะการควบคุมการใช้ที่ดินซึ่งห้ามซื้อขายกันโดยเอกชน แต่สามารถกระทำได้โดยการเช่าระยะยาว และระบบทุนนิยมที่ใช้ระบบกลไกราคา ตลอดจนการมีบทบาทสำคัญในรัฐวิสาหกิจหรือบริษัทที่เป็นของรัฐเพื่อการพัฒนาประเทศ

**เทคโนโลยี** เทคโนโลยีอวกาศ การตรวจจับใต้ทะเลลึก รถไฟความเร็วสูง เครื่องบินโดยสารขนาดใหญ่ กล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ระบบดาวเทียมนำทาง BeiDou พันธุ์ข้าวลูกผสม (Super hybrid rice) อากาศยานไร้คนขับ เป็นต้น

### **ประวัติศาสตร์**

**ราชวงศ์ฉิน** (221ปีก่อนคริสต์ศักราช – 206ปีก่อนคริสต์ศักราช) เป็นราชวงศ์ที่ปกครองแผ่นดินจีนระหว่าง 221ปีก่อนคริสต์ศักราช 206 ปีก่อนคริสต์ศักราช ถึงแม้ว่าราชวงศ์ฉินจะมีอายุเพียงแค่ 12 ปี เมืองหลวงตั้งอยู่ที่เซียงหยาง บริเวณเมืองซีอานปัจจุบัน ก่อนหน้านี้อินได้แตกแยกออกเป็น 7 รัฐ เปิดศึกกับกษัตริย์ของรัฐทั้ง 6 ประเทศในกลุ่มน้ำเหลือง คือ หาน จ้าว เว่ย ฉู่ เยียน และฉี ฉิน ได้ทำสงครามรวบรวมแผ่นดินให้เป็นหนึ่งเดียว และสถาปนาตนเป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์ฉินโดยใช้พระนามว่า ฉินสื่อหวงตี้ คนไทยจึงออกเสียงเพี้ยนเป็น “ฉินซีฮ่องเต้” หรือ “ฉินซีฮ่องเต้” ฉินซีฮ่องเต้ครองราชย์ระหว่าง 221ปีก่อนคริสต์ศักราช – 213ปีก่อนคริสต์ศักราช ในช่วงนี้แผ่นดินจีนมีความเป็นปึกแผ่นมั่นคงมาก แต่เมื่อฉินซีฮ่องเต้ทรงเสด็จสวรรคต ราชวงศ์ฉินก็สั่นคลอนอย่างหนัก และล่มสลายลงในช่วง 206ปีก่อนคริสต์ศักราช ในสมัยราชวงศ์ฉินมีการก่อสร้างกำแพงเมืองจีนเพื่อป้องกันการรุกรานของพวกป่าเถื่อนทางเหนือของจีน คือพวกมองโกล ชงหนู และคิตัน

ราชวงศ์ฮั่น (202 ปีก่อนคริสตกาล-ค.ศ. 9, ค.ศ. 25-220) ราชวงศ์ฮั่นมีอายุยาวนาน 426 ปี เป็นช่วงที่ประเทศจีนมีความเจริญรุ่งเรืองทางสังคมวัฒนธรรมและเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก จนกล่าวได้ว่าเป็นยุคทองของจีน เพราะมีการค้าขายกับ โรมัน อาหรับ เปอร์เซีย และอินเดีย ที่เรียกว่าเส้นทางสายไหม เชื่อมต่อกับโลกตะวันตก และดินแดนเอเชียกลาง หลังจากสิ้นสุดราชวงศ์ฮั่นก็เป็นยุคของความแตกแยกเช่นฆ่าแย่งชิงอำนาจ เกิดกบฏผ้าเหลืองจนประเทศได้ถูกแบ่งออกเป็นสามอาณาจักรที่เรียกว่า ยุคสามก๊ก สู้รบกันเป็นเวลากว่า 60 ปี จึงสามารถกลับมารวมแผ่นดินใหม่อีกครั้ง โดยสุมาเอี้ยน ผู้ประกาศตั้งราชวงศ์จิ้น ปกครองจีนต่อมา แต่การสงครามกับชนเผ่าต่าง ๆ ก็ยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อแย่งชิงอำนาจไปจนจบยุคของราชวงศ์เหนือใต้

ราชวงศ์ถัง เป็นราชวงศ์ของจีนที่ปกครองระหว่าง ค.ศ. 618 ถึง ค.ศ. 907 โดยมีช่วงว่างจักรพรรดิระหว่าง ค.ศ. 690 ถึง ค.ศ. 705 นักประวัติศาสตร์มักมองว่าราชวงศ์ถังเป็นจุดสูงสุดของอารยธรรมจีน และเป็นยุคทองของวัฒนธรรมสากล ในยุคสมัยนี้ได้ทำการสู้รบปราบชุมนุมต่าง ๆ ที่ตั้งตนเป็นใหญ่จนสามารถรวมจักรวรรดิจีนได้ เช่น การเอาชนะพวกเติร์กและมีอำนาจเหนือมองโกลเลีย

ราชวงศ์ซ่ง เป็นยุคสมัยหนึ่งในหน้าประวัติศาสตร์จีน ปกครองประเทศช่วง ค.ศ. 960 - 1276 ในด้านเศรษฐกิจ ราชวงศ์ซ่งจะมีความสามารถในการสร้างระบบเศรษฐกิจที่สูงมาก เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมก่อนยุโรปถึง 500 ปี เป็นประเทศที่มีความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจที่สุดของโลกในเวลานั้น อีกทั้งยังเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีระดับสูง มีการใช้พลังงานจากน้ำเพื่อการผลิตและอุตสาหกรรม อีกทั้งมีการสรรค์สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ วิศวกรรม และสถาปัตยกรรมขึ้นมาภายในราชวงศ์ซ่งแต่ในด้านการทหารราชวงศ์ซ่งมีความอ่อนแอทำให้ราชวงศ์ซ่งต้องสูญเสียเมืองหลวงและดินแดนภาคเหนือให้แก่ชนเผ่าหั่นเจิน และท้ายที่สุดก็ถูกมองโกลปราบปรามจนสิ้นชาติไปในที่สุด

ราชวงศ์หยวน คือหนึ่งในราชวงศ์ของจักรวรรดิจีน ปกครองช่วง ค.ศ. 1271-1368 ก่อตั้งขึ้นเมื่อกุบไลข่าน ผู้นำเผ่าชาวมองโกล ได้โค่นอำนาจราชวงศ์ซ่งลง แล้วเปิดศักราชชาวมองโกลปกครองประเทศจีน กุบไลข่านได้ประกาศตั้งราชวงศ์แบบจีนขึ้นอย่างเป็นทางการ มีการตั้งกรุงปักกิ่งเป็นเมืองหลวง (สมัยนั้นชื่อว่าเมืองต้าตู) มาร์โกโปโล พ่อค้าวานิช นักสำรวจ และนักเขียนชาวเวนิส ซึ่งได้เดินทางผ่านเอเชียไปตามเส้นทางสายไหมระหว่างปี ค.ศ. 1271 และ ค.ศ. 1295 ได้เขียนหนังสือที่บรรยายให้แก่ชาวยุโรปได้รับรู้ถึงวัฒนธรรมอันลึกซึ้งและการทำงานภายในของโลกตะวันออก รวมทั้งความมั่งคั่งและความยิ่งใหญ่ของจักรวรรดิมองโกลและจีนในสมัยราชวงศ์หยวน

ราชวงศ์หมิง หรือเป็นที่รู้จักกันในชื่อ จักรวรรดิต้าหมิง เป็นราชวงศ์ที่ปกครองจักรวรรดิจีน ระหว่าง ค.ศ. 1368 ถึง ค.ศ. 1644 ดำรงอยู่เป็นเวลารวม 276 ปี ราชวงศ์หมิงเป็นราชวงศ์ที่รุ่งเรืองในด้านวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ในยุคนี้มีการสำรวจทางทะเลอย่างกว้างขวาง ราชวงศ์หมิงในตอนต้น (1368 - 1464) ถือเป็นอาณาจักรที่ก้าวหน้าที่สุดในโลก ณ ช่วงเวลานั้น ราชวงศ์หมิงถือเป็นหนึ่งในยุคที่ถูกจัดโดยนักวิชาการชาวตะวันตกว่ามีการปกครองที่เป็นระบบและสังคมที่มีเสถียรภาพในประวัติศาสตร์มนุษย์ชาติก่อนที่จะล่มสลาย ราชวงศ์หมิงถือเป็นราชวงศ์ที่ปกครองประเทศจีนราชวงศ์สุดท้ายที่ปกครองโดยชาวจีน

ราชวงศ์ชิง หรือ ราชวงศ์แมนจู ปกครองแผ่นดินจีนต่อจากราชวงศ์หมิง และถือเป็นราชวงศ์สุดท้ายของประเทศจีน ปกครองจีนตั้งแต่ ค.ศ. 1636 ถึง ค.ศ. 1912 ราชวงศ์ชิงไม่ได้ก่อตั้งโดยชาวจีนซึ่งเป็นชนส่วนใหญ่ของประเทศจีน แต่เป็นชาวแมนจูซึ่งอาศัยอยู่ในเขตแมนจูเรีย ทางตะวันออกเฉียงเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีน ในปัจจุบัน ในสมัยนั้น ชาวแมนจูเป็นเพียงชนกลุ่มน้อยเร่ร่อนทางตะวันออกเฉียงเหนือของจีน ซึ่งยังไม่มีความรู้มากนักในช่วงที่ราชวงศ์หมิงของชาวจีนยังอยู่ในสภาพอ่อนแอ เกิดจลาจลและการเมืองไร้เสถียรภาพ ตลอดระยะเวลาที่ราชวงศ์ชิงระส่ำระสาย เป็นประเทศล้าหลังและวุ่นวาย ชาวจีนถูกชาวตะวันตกและญี่ปุ่น ขนานนามว่าเป็น ชีโรคแห่งเอเชีย ทำให้ชาวจีนบางส่วนต้องการกอบกู้ศักดิ์ศรีของประเทศ โดยมีความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงประเทศให้เจริญและเป็นประชาธิปไตย โดยมีขบวนการถงเหมิงฮู่ มี ดร. ซุน ยัตเซ็น เป็นผู้นำ ราชวงศ์ชิงครองแผ่นดินจีนจนถึงปี พ.ศ.

2454 เกิดการปฏิวัติซินไฮ่ ซึ่งเป็นการลุกฮือต่อต้านราชวงศ์ชิง ราชวงศ์ชิงถูกยึดอำนาจในปีนั้น และใน พ.ศ. 2455 จักรพรรดิผู่อี๋ จักรพรรดิองค์สุดท้ายถูกบังคับให้สละราชสมบัติ ถือเป็นจุดวสานของราชวงศ์ชิง และการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เป็นเวลานาน 5,000 ปีของประวัติศาสตร์จีน ถงเหมิงอยู่ได้เปลี่ยนแปลงประเทศนำไปสู่การปกครองแบบประชาธิปไตย และมีชื่อประเทศว่า สาธารณรัฐจีน

สาธารณรัฐจีน ค.ศ. 1912 ถึงปี ค.ศ. 1949 ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1912 หลังจากที่สามก๊กโค่นล้มราชวงศ์ชิง พรรคคอมมิวนิสต์จีนได้ยึดครองประเทศจีนได้สำเร็จ หลังสงครามกลางเมืองจีนในปี ค.ศ. 1949 รัฐบาลสาธารณรัฐจีนได้ลี้ภัยไปยังเกาะไต้หวันและประกาศให้เมืองไทเป เป็นเมืองหลวงรัฐบาลพลัดถิ่น ฝ่ายพรรคคอมมิวนิสต์จีนเมื่อยึดครองแผ่นดินใหญ่จีนก็ได้สถาปนา “สาธารณรัฐประชาชนจีน” ขึ้นที่กรุงปักกิ่ง

## 2. การศึกษาดูงาน “การสัมผัสวัฒนธรรมจีน 1 กำแพงเมืองจีน”

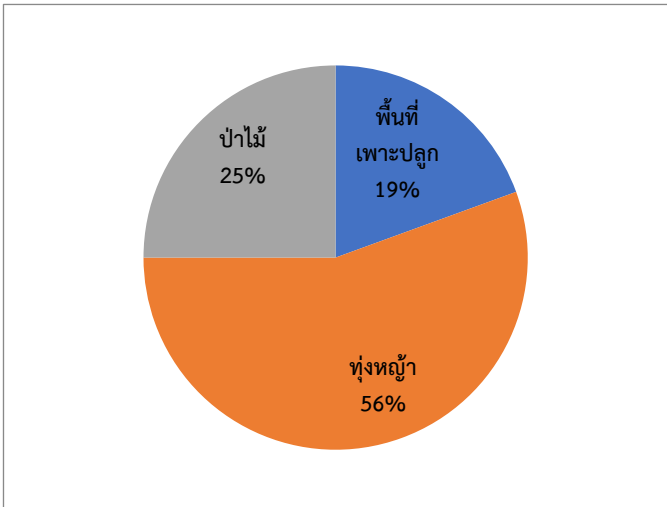
วันที่	18 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -17.00 น.
ผู้บรรยาย	นายเซียว หมิ่น กระทรวงเกษตรและกิจการชนบทแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน
สถานที่	กำแพงเมืองจีน
ผู้จัดทำ	กรมหม่อนไหม

### สาระสำคัญ

กำแพงเมืองจีน (The Great Wall of China) นับเป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลก ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นกำแพงที่มีความยาวถึง 21,196.18 กิโลเมตร อย่างที่เรียกกันว่า “กำแพงหมื่นลี้” เป็นกำแพงที่มีป้อมคั่นเป็นช่วง ๆ ของจีนสมัยโบราณ กำแพงส่วนใหญ่ที่ปรากฏในปัจจุบันสร้างขึ้นในสมัยราชวงศ์ฉิน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรุกรานของชาวฮั่น หรือ ชยงหนูหรือชนเผ่าเร่ร่อนบนหลังม้าในสมัยนั้น ซึ่งจะคอยมารุกรานชาวจีนตามแนวชายแดนอยู่เนือง ๆ ซึ่งกำแพงนี้ได้เริ่มสร้างกันมาตั้งแต่ก่อนสมัยของ จินซีฮ่องเต้ โดยก๊กหรือแคว้นที่อยู่ตามแนวชายแดนต่างสร้างขึ้นเพื่อป้องกันตนเองครอบคลุมพื้นที่ 15 มณฑลทั่วประเทศจีนจุดที่คณะผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ไปเยี่ยมชมตั้งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงปักกิ่ง ห่างออกไปประมาณ 80 กิโลเมตร เดินทางโดยรถบัสลัดเลาะไปตามเส้นทางภูเขาใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมงเมื่อไปถึง ไกด์ได้บรรยายประวัติความเป็นมาของกำแพงเมืองจีนให้ผู้เข้าร่วมสัมมนา พร้อมกับพาเดินขึ้นไปชมกำแพงเมืองจีน และถ่ายได้รูปร่วมกันเป็นที่ระลึก



ภาพประกอบ

<b>3 การบรรยาย “ภาพรวมการเกษตรของประเทศไทย”</b>									
<b>วันที่</b>	19 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.								
<b>ผู้บรรยาย</b>	นายหลิว จินผิง วิทยาลัยการจัดการข้าราชการเกษตร								
<b>สถานที่</b>	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง								
<b>ผู้จัดทำ</b>	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร								
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ภาพรวมการเกษตรของประเทศไทย</b></p> <p>ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 9.6 ล้านตารางกิโลเมตร มีประชากรมากเป็นลำดับที่ 1 ของโลก ดินแดนของประเทศไทยส่วนมากอยู่ที่เขตอบอุ่นเหนือโดยมีภูมิอากาศไม่ร้อนไม่หนาว มีฤดูกาล 4 ฤดูกาลอย่างชัดเจน และมีลมประจำฤดูกาลเริ่มตั้งแต่เดือน 9 ถึงเดือน 4 ของปีถัดไป ลมหนาวประจำฤดูกาลพัดลงมาจากซีบีเรียและที่ราบสูงมองโกเลีย ในช่วงฤดูหนาวอุณหภูมิระหว่างภาคเหนือกับภาคใต้จะมีความแตกต่างกันสูง ลมร้อนประจำฤดูกาลพัดนำความชุ่มชื้นจากมหาสมุทรที่อยู่ทางตะวันออกทำให้ทางตอนใต้ของประเทศไทยมีอากาศร้อนและฝนตก ลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นประเทศไทยมี 6 เขตอุณหภูมิ คือ กึ่งเขตร้อน เขตอบอุ่นปานกลาง เขตอบอุ่น กึ่งเขตร้อน เขตร้อน และเขตภูเขาสูง ปริมาณน้ำฝนจะลดลงจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามลำดับ ปริมาณฝนเฉลี่ยแต่ละที่จะมีความแตกต่างกัน โดยเขตที่อยู่ภาคตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งติดทะเลมีปริมาณน้ำฝน 1,500 มิลลิเมตรต่อปี แต่เขตที่อยู่ภาคตะวันตกเฉียงเหนือปริมาณน้ำฝนไม่เกิน 200 มิลลิเมตรต่อปี พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช คือ ภาคกลาง ภาคตะวันตกเฉียงใต้ และภาคใต้ โดยมีสัดส่วนการใช้ที่ดินแสดงดังรูปที่ 1</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1"> <caption>ข้อมูลจากรูปที่ 1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคการเกษตร</caption> <thead> <tr> <th>ประเภทการใช้ที่ดิน</th> <th>สัดส่วน (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ทุ่งหญ้า</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>ป่าไม้</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>พื้นที่เพาะปลูก</td> <td>19%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>รูปที่ 1</b> สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคการเกษตร</p> <p>ด้านทรัพยากรเมล็ดพันธุ์ ประเทศไทยมีความอุดมสมบูรณ์ด้านเมล็ดพันธุ์ ทั้งทั้งโลกมีพืชดอกประมาณ 352,000 ชนิด หนังสือพืชจีนระบุว่าพืชดอกที่ค้นพบในประเทศไทยแล้วมากกว่า 30,000 ชนิด มีสถาบันวิจัยด้านการเกษตร Institute of Crop Science Chinese Academy of Agriculture เป็นองค์กรที่รวบรวมทรัพยากรด้านพืชขนาดใหญ่ เป็นศูนย์กลางทางนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์พืช และได้มีการแลกเปลี่ยนงานวิจัยด้านพืชกับนักวิจัยทั่วโลก การทำการเกษตรในประเทศไทยมีต้นทุนการผลิตสูงและได้ผลตอบแทนสูงเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามยังพบปัญหา คือ เกษตรกรสูงอายุและมีรายได้ต่ำ พื้นที่ทำการเกษตรน้อย โครงสร้างพื้นฐานล้าหลังโดยเฉพาะเกษตรกรมีโอกาสน้อยที่จะเข้าถึงบริการสาธารณะ</p>		ประเภทการใช้ที่ดิน	สัดส่วน (%)	ทุ่งหญ้า	56%	ป่าไม้	25%	พื้นที่เพาะปลูก	19%
ประเภทการใช้ที่ดิน	สัดส่วน (%)								
ทุ่งหญ้า	56%								
ป่าไม้	25%								
พื้นที่เพาะปลูก	19%								

### เหตุการณ์การปฏิรูปด้านการเกษตรที่สำคัญ

1. การดำเนินกิจการที่ดินในชนบทโดยการรับเหมาเป็นครอบครัว กลางทศวรรษ 1970 หมู่บ้านเสี่ยวกังได้ลักลอบจัดสรรที่ดินส่วนกลางให้แก่ครอบครัว การจัดสรรที่ดินดังกล่าวขัดต่อกฎหมายในเวลานั้น แต่ครอบครัวจึงได้ทำสัญญาลับที่มีข้อกำหนดว่าจะไม่เปิดเผยเรื่องการแบ่งที่ดินดังกล่าว โดยสมาชิกทั้งหมดรับปากว่าหากถูกจับกุมจะต้องรับผิดชอบทุกคน ปัจจุบันกระดาดบ้านที่กลายนี้มีมือดังกล่าวถูกเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในกรุงปักกิ่ง แต่อย่างไรก็ตามการจัดสรรที่ดินนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการเกษตรในประเทศจีน

2. การยกเลิกระบบจัดหาจัดจำหน่ายแบบรวมศูนย์ ในปี ค.ศ. 1953 เริ่มดำเนินระบบจัดหาจัดจำหน่ายแบบรวมศูนย์ ภายใต้ระบบนี้ อาหาร เสื้อผ้า และของใช้อื่น ๆ ที่จำเป็นของประชาชนจะต้องจัดหาโดยตัวที่ออกโดยรัฐบาลแห่งชาติหรือท้องถิ่น แต่เมื่อมีการปฏิรูปและเปิดประเทศการจัดหาจัดจำหน่ายแบบรวมศูนย์ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ต่อมาในปี ค.ศ. 1993 มีอำเภอมากกว่าร้อยละ 95 ได้เปิดเสรีราคาอาหาร การจัดหาจัดจำหน่ายแบบรวมศูนย์ของเมืองได้สิ้นสุดลง

3. การยกเลิกภาษีการเกษตร ในปี ค.ศ. 2005 คณะกรรมการประจำสภาผู้แทนประชาชนแห่งชาติ ชุดที่ 10 มีมติให้ยกเลิก "ระเบียบภาษีการเกษตรของสาธารณรัฐประชาชนจีน" โดยมีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2006 ซึ่งเป็นการลดภาระเกษตรกรอย่างแท้จริง นับเป็นการปลดปล่อยกำลังการผลิตในชนบทของประเทศจีนอีกครั้ง จากนั้นประเทศจีนยังได้เร่งการออกมาตรการต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวก สร้างความมั่นคงและความแข็งแกร่งแก่ชาวเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง

4. การกระจายที่ดินในชนบท การกระจายอำนาจเป็น 3 สิทธิของที่ดินในชนบท คือ กรรมสิทธิ์ สิทธิการถือครอง และสิทธิประกอบการ รัฐบาลได้มอบสิทธิและประกอบการที่ดินให้เกษตรกร แต่เมื่ออุตสาหกรรมได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นเกษตรกรจำนวนมากได้ไปทำงานนอกภาคการเกษตร รัฐบาลกลางได้ออกประกาศต้องยึดมั่นรากฐานความเป็นเจ้าของในกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปกป้องสิทธิการถือครองของเกษตรกรอย่างเคร่งครัด องค์กรหรือบุคคลใด ๆ ไม่สามารถใช้สิทธิการถือครองที่ดินแทนครอบครัวเกษตรกรได้

### วิธีการพัฒนาการเกษตร

1. การใช้เครื่องจักรในการเกษตร ปี 2022 อัตราการใช้เครื่องจักรในการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตรอยู่ที่ร้อยละ 72 โดยพืชที่มีการใช้เครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวสูงที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ข้าวสาลี ข้าวโพด และข้าวนาดำ คือร้อยละ 97, 90 และ 85 ตามลำดับ

2. การใช้เมล็ดพันธุ์และสัตว์สายพันธุ์ดี การทำเกษตรกรรมในประเทศจีนจะใช้เมล็ดพันธุ์พืชคุณภาพดีมากกว่าร้อยละ 96 ส่งผลให้ได้ปริมาณผลผลิตสูง ในด้านปศุสัตว์ได้ปรับปรุงสายพันธุ์สัตว์ทุกปี โดยสายพันธุ์ที่ปรับปรุงจะนำมาใช้ในการผลิตมากกว่าร้อยละ 45

3. การชลประทานในไร่นา มีพื้นที่ชลประทานแบบประหยัดน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า 48 ล้านเฮกตาร์ โดยในปี ค.ศ. 2020 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 0.55 (ช่วงต้นการปฏิรูปและเปิดประเทศ ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำเท่ากับ 0.35) ส่งผลให้ปี ค.ศ. 2022 ประเทศจีนมีพื้นที่เพาะปลูกที่มีมาตรฐานสูงประมาณ 66.7 ล้านเฮกตาร์

4. ระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Big data, Internet of Things (IoT), Cloud computing และอินเทอร์เน็ตถูกนำมาใช้กับภาคเกษตรกรรม ส่งผลให้การค้าของสินค้าภาคการเกษตรสูงขึ้น ยอดค้าปลีกออนไลน์ของสินค้าเกษตรสูงถึง 5,313.8 พันล้านหยวน (ยอดค้าปลีกออนไลน์ทั้งหมดอยู่ที่ประมาณ 13.79 ล้านล้านหยวน) อีกทั้งยังทำให้ยอดค้าปลีกออนไลน์ในชนบทของจีนในปี 2022 เพิ่มขึ้นเป็น 2.17 ล้านล้านหยวน (ปี 2014 ยอดค้าปลีกออนไลน์ 1.8 แสนล้านหยวน) ได้มีการสร้างศูนย์บริการอีคอมเมิร์ซและโลจิสติกส์ระดับอำเภอมากกว่า 2,600

แห่ง มีจุดบริการพาณิชย์มากกว่า 130,000 แห่ง และจุดบริการส่งพัสดุครอบคลุมมากกว่า 30,000 อำเภอ นอกจากนี้ บริการเครือข่าย 5G ครอบคลุมทุกเมืองและบรอดแบนด์ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน

5. การจัดวางสินค้าที่ได้เปรียบสำหรับสินค้าเกษตร กระทรวงเกษตรและกิจการชนบทได้จัดทำ “แผนผังพื้นที่สำหรับสินค้าเกษตรอัตลักษณ์ (ค.ศ. 2013-2020)” จำนวน 144 แห่ง โดยแต่ละพื้นที่มีศักยภาพในการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิด รัฐบาลจีนจะจัดสรรเงินอุดหนุนพร้อมทั้งสนับสนุนเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชดังกล่าว

6. การบริการทางสังคม ในเดือน ก.ค. 2021 กระทรวงเกษตรและกิจการชนบทออกประกาศ “แนวทางการเร่งรัดพัฒนาบริการทางสังคมด้านการเกษตร” โดยเสนอว่า ต้องพัฒนาบริการทางสังคม เกษตรกรรมให้มีความหลากหลายในหลายระดับและหลายประเภทอย่างจริงจัง ทำให้เมื่อสิ้นปี 2021 ประเทศจีนมีองค์กรที่ให้บริการด้านการเกษตรทั้งหมด 955,000 แห่ง ซึ่งการบริการดังกล่าวครอบคลุม พื้นที่เพาะปลูก 110 ล้านเฮกตาร์ มีครอบครัวเกษตรกรรายย่อยกว่า 78 ล้านครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 38.4 ของครอบครัวเกษตรกรรายย่อยทั่วประเทศ ระบบบริการทางสังคมเกษตรกรรมได้กลายเป็น มาตรการสำคัญในการแก้ปัญหาการผลิต เช่น การส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวเกษตรกรรายย่อยและการเกษตรสมัยใหม่โดยใช้อุปกรณ์ทางเทคนิคขั้นสูงและดำเนินการผลิตที่ได้มาตรฐาน

#### นโยบายด้านการเกษตรและการพัฒนาชนบท

##### สาเหตุของการริเริ่มยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชนบท

1. การพัฒนาที่ไม่สมดุลระหว่างสังคมเมืองและชนบท
2. ปริมาณผลผลิตบางครั้งมีไม่เพียงพอ บางครั้งมีมากเกินไปเกินความต้องการ
3. ความสามารถในการแข่งขันในตลาดของเกษตรกรมีไม่เพียงพอ
4. โครงสร้างพื้นฐานในชนบทมีไม่เพียงพอ อีกทั้งยังพบปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศร่วมด้วย

##### ไทม์ไลน์การพัฒนาชนบทและการเกษตรที่ทันสมัย

ปี 2020 กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชนบท ริเริ่มแนวคิดและมาตรการในการฟื้นฟูชนบทให้แก่หน่วยงานต่างๆในภูมิภาค การสร้างสังคมพอกินพอใช้ทุกด้าน

ปี 2035 ดำเนินการยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชนบท เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสร้างชนบทและเกษตรกรรมที่ทันสมัย

ปี 2050 บรรลุเป้าหมายการฟื้นฟูชนบทอย่างรอบด้าน มีเกษตรกรรมที่เข้มแข็ง ชนบทสวยงาม เกษตรกรที่ร่ำรวย

##### เป้าหมายและความต้องการ

1. อารยธรรมของชนบทเป็นภารกิจเร่งด่วนในการฟื้นฟูชนบท
2. ระบบนิเวศน่าอยู่ ปัจจุบันได้บรรลุเป้าหมาย อัตราการใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์และสัตว์ปีกแล้ว
3. อุตสาหกรรมที่เจริญรุ่งเรือง ปัจจุบันได้บรรลุเป้าหมาย ความสามารถในการผลิตธัญพืชโดยรวมแล้ว
4. การบริหารที่มีประสิทธิภาพ
5. การมีชีวิตที่อยู่เย็นเป็นสุข ปัจจุบันได้บรรลุเป้าหมาย สัดส่วนของถนนที่ได้มาตรฐานในชนบทแล้ว

## นโยบายและมาตรการ

### 1. การฟื้นฟูอุตสาหกรรม

- สร้างอุตสาหกรรมความมั่นคงทางอาหารของประเทศ โดยเร่งสร้างพื้นที่การเกษตรที่มีมาตรฐานสูง ปรับปรุงพันธุ์พืชสมัยใหม่ ส่งเสริมการผลิตพืชสวนให้มีมาตรฐาน จัดทำเขตสาธิตการเกษตรสมัยใหม่ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอำเภออุตสาหกรรมเกษตรที่เข้มแข็ง และการแปรรูปสินค้าเกษตร

- อนุรักษ์และใช้ทรัพยากรพันธุกรรมของปศุสัตว์และสัตว์ปีก กำกับดูแลความปลอดภัยคุณภาพน้ำนมดิบ

- สร้างอำเภอคุณภาพสินค้าเกษตรปลอดภัยแห่งชาติ ปฏิรูประบบทรัพย์สินส่วนรวมในชนบทให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

### 2. การพัฒนาบุคคลที่มีความสามารถ

- พัฒนาเกษตรกรให้ก้าวสู่การเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง

- ก่อสร้างและการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มคลาวด์ด้านการศึกษาศึกษาวิทยาศาสตร์การเกษตร ปฏิรูประบบส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตร

### 3. การฟื้นฟูวัฒนธรรม

- อนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมการเกษตรดีเด่น

- สร้างวัฒนธรรมชุมชนในชนบท

### 4. การฟื้นฟูระบบนิเวศ

- เร่งใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์และสัตว์ปีก

- ห้ามทำประมงเชิงพาณิชย์ในแอ่งซีเกียงเป็นเวลานาน 10 ปี

- พัฒนาคุณภาพห้องน้ำในชนบทอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่ใน

หมู่บ้าน

- จัดทำแผนแม่บทเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในพื้นที่เกษตรกรรมและชนบท

### 5. การฟื้นฟูองค์กรบริหาร

- ส่งเสริมการสร้างระบบการบริหารชนบท

- การปฏิบัติและนวัตกรรมการบริหารชนบท

- การปฏิรูปการบริหารโดยกฎหมายด้านการเกษตร

## **ความสำเร็จในการพัฒนาการเกษตร**

- ผลผลิตด้านการเกษตร เช่น ธัญพืช ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ เป็นอันดับ 1 ของโลก

- ปี 2023 ประเทศจีนมีอัตราการใช้เครื่องจักรในการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยวสูงถึงร้อยละ 72 รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริงต่อหัวของประชากรในชนบท 20,133 หยวน (เพิ่มขึ้น 50 เท่าจาก ปี ค.ศ. 1949) ช่องว่างระหว่างรายได้ของประชากรในเมืองและชนบทแคบลง โดยในปี 2020 ประชากรที่ยากจนในชนบทได้หลุดพ้นจากความยากจนทั้งหมด

- เกษตรกรได้รับบริการสาธารณะเพิ่มมากขึ้น เช่น น้ำ ไฟฟ้า ถนน ก๊าซ โทรคมนาคม และเครือข่ายความปลอดภัยทางสังคม

## การรับมือกับความท้าทายในอนาคต

### ความท้าทาย

1. การขาดแคลนไร่นาและทรัพยากรน้ำ
2. การเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อม
3. การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลงอย่างกว้างขวาง รวมถึงใช้น้ำใต้ดินมากเกินไป
4. ความสามารถด้านนวัตกรรมการเกษตรยังไม่เข้มแข็ง
5. ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากราคาปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และน้ำมันดีเซลเพิ่มสูงขึ้น
6. การขาดแคลนแรงงานด้านการเกษตรและเกษตรกรที่มีทักษะมีไม่เพียงพอ
7. ภัยธรรมชาติมีมากขึ้น

### ความคาดหวัง

1. ส่งเสริมนโยบายด้านการเกษตร
2. เพิ่มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตร
3. ลดการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลง
4. ส่งเสริมการปลูกพืชหมุนเวียนและพักการเพาะปลูก
5. เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการเกษตร เช่นการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานชลประทาน
6. ฝึกฝนเกษตรกรมืออาชีพและส่งเสริมลัทธิปฏิบัติการเกษตรรูปแบบใหม่

## 4 การบรรยาย “เทคโนโลยีการชลประทานอัจฉริยะและการใช้งาน”

วันที่	19 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
ผู้บรรยาย	นาย ดิง เสี่ยวหมิง ผู้อำนวยการสถาบันการวางแผนและวิศวกรรม
สถานที่	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
ผู้จัดทำ	กรมประมง



### สาระสำคัญ

นายดิง เสี่ยวหมิง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อวางแผนและวิศวกรรม กระทรวงเกษตรและกิจการชนบท แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน ให้เกียรติเป็นวิทยากรเพื่อให้ความรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้าร่วมสัมมนาในหัวข้อ “เทคโนโลยีการชลประทานอัจฉริยะและตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง” โดยมีเนื้อหาสัมมนาโดยสรุป ดังนี้

ความเป็นมาของระบบชลประทานของประเทศจีน ในปี ค.ศ. 1949 ประเทศจีนมีพื้นที่ชลประทานที่มีประสิทธิภาพ 100 ล้านไร่ โดยในปี ค.ศ. 2021 ได้มีพื้นที่ชลประทานเติบโตเพิ่มขึ้นสูงถึง 432.083 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 50 ของที่ดินทำกินทั่วประเทศ และได้ให้คำนิยามของการชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพสูงว่า เป็นการจัดการน้ำอย่างประหยัดและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จากแนวทางดังกล่าวทำให้ประเทศจีนมีการใช้น้ำเพื่อการชลประทานลดลงจาก 205 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ในปี ค.ศ.1977 เป็น 147.9 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ในปี ค.ศ.2021 มีค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำเพื่อการชลประทานในไร่อย่างมีประสิทธิภาพสูงถึง 0.568 และในประเทศจีนมีการแบ่งประเภทการชลประทานตามวิธีการให้น้ำ ดังนี้

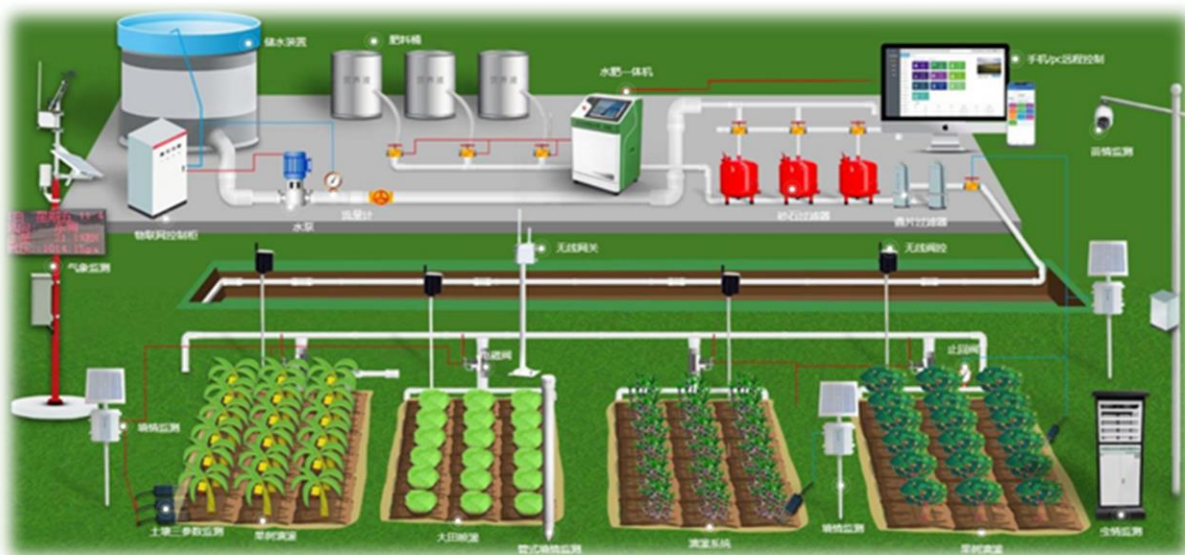
1. การให้น้ำแบบปล่อยท่วม เป็นการให้น้ำโดยการปล่อยน้ำจำนวนมากเข้าสู่แปลงปลูกพืช ส่วนมากจะใช้กับพืชจำพวก ข้าวโพด ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ ข้าวฟ่าง เป็นต้น โดยวิธีการนี้มีข้อดีคือใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพการผลิตค่อนข้างสูง ส่วนข้อเสียคือต้องสูญเสียทรัพยากรน้ำเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังทำให้ดินปนดกกลายเป็นดินเค็ม

2. การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ เป็นการให้น้ำโดยการใช้อุปกรณ์พิเศษเพื่อส่งน้ำที่ได้รับการบีบอัด ฉีดไปรอบบริเวณพื้นที่ที่ต้องการชลประทาน โดยมีความสามารถในการควบคุมหรือเลือกบริเวณที่ต้องการให้ชลประทานได้อย่างแม่นยำ ในปัจจุบันหัวฉีดที่ได้รับความนิยมในประเทศจีนมีความสามารถในการฉีดน้ำได้ในระยะ 5 – 68 เมตร แล้วแต่ประเภทหัวฉีดที่เกษตรกรจะเลือกใช้

3. การให้น้ำแบบจุลภาค เป็นการให้น้ำผ่านอุปกรณ์พิเศษ และเปลี่ยนน้ำที่ได้รับการบีบอัดเป็นสายเล็ก ๆ หรือเป็นหยดน้ำ โดยจะมุ่งเน้นไปที่การทำให้ดินบริเวณรากพืชได้รับความชุ่มชื้น

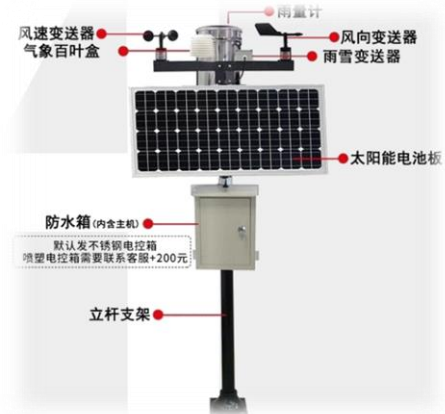
แบบจำลองโมเดลชลประทานอัจฉริยะ

จากรูปแบบการชลประทานข้างต้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบชลประทานอัจฉริยะเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการควบคุมระบบการให้น้ำ ปริมาณน้ำที่ให้เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด โดยมีโมเดลรูปแบบระบบ ดังนี้



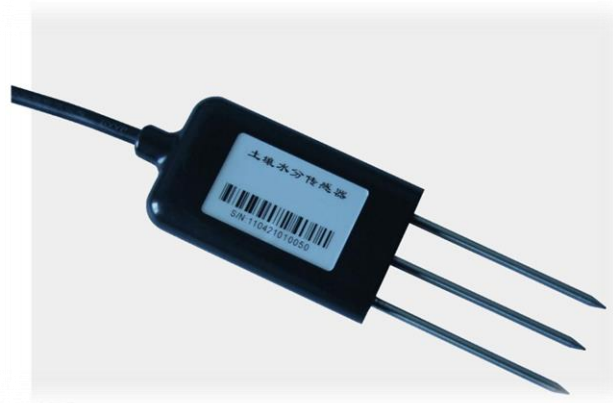
จากโมเดลระบบชลประทานอัจฉริยะ จะมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดสภาพอากาศเพื่อการเกษตรเป็นระบบสังเกตการณ์ทางอุตุนิยมวิทยาที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิจัยทางการเกษตร โดยสามารถติดตั้งกับเซ็นเซอร์อัจฉริยะประเภทต่างๆ เพื่อตรวจวัดองค์ประกอบหลายองค์ เช่น สารประกอบอุตุนิยมวิทยา (อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วและทิศทางลม ความดัน หยาดน้ำฟ้า) องค์ประกอบทางพืชผล (รังสีรวม รังสีสุทธิ รังสีที่พืชใช้ในการสังเคราะห์แสง PAR อุณหภูมิพื้นผิวของพืชผล) และองค์ประกอบของดิน (อุณหภูมิความชื้นของดิน และฟลักซ์ความร้อนของดิน) ระบบดังกล่าวจะมีสองระบบให้เลือก ได้แก่ ขับเคลื่อนด้วยระบบกระแสไฟฟ้าสลับ หรือระบบ

แสงอาทิตย์ และสามารถออกแบบให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์ หรือวางระบบการใช้งานได้อย่างหลากหลาย จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ได้ในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน



### สถานีตรวจวัดสภาพอากาศ

ระบบสามารถเชื่อมต่อการตรวจอากาศพื้นผิว และเครือข่ายการวิจัยต่างๆ ได้อย่างสะดวกผ่านการส่งข้อมูลไร้สาย เช่น GPRS/CDMA



### เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน

ใช้หลักการ FDR (Frequency Domain Reflectometry) เป็นเซนเซอร์ที่มีความแม่นยำสูง และมีความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินสูง



เครื่องบันทึกข้อมูล



เครื่องควบคุมวาล์ว



เซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน



วาล์วไฟฟ้าอัตโนมัติ

จากโมเดลจำลองระบบชลประทานอัจฉริยะบวกกับอุปกรณ์ต่างๆ ที่สามารถติดตั้งเพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการฟาร์ม สิ่งที่สำคัญที่สุดในการจะนำระบบสมบูรณ์สามารถเชื่อมต่อเข้าอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือการออกแบบระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้ได้อย่างแม่นยำ โดยจีนมีแนวคิดในการพัฒนาระบบปฏิบัติการให้สามารถดำเนินการผ่านเครือข่ายไร้สายต่างๆ ทั้งระบบ 2G/3G/4G/5G/NB-IoT/LoRa รวมไปถึงการใช้งานระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ห่างไกลอีกด้วย ทั้งนี้ระบบปฏิบัติการสามารถเก็บข้อมูลแบบออฟไลน์/ออนไลน์เพื่อให้หน่วยงานวิชาการสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ทำการวิจัย และนำไปพัฒนาระบบอัจฉริยะที่ดีกว่าเดิมได้ในอนาคต

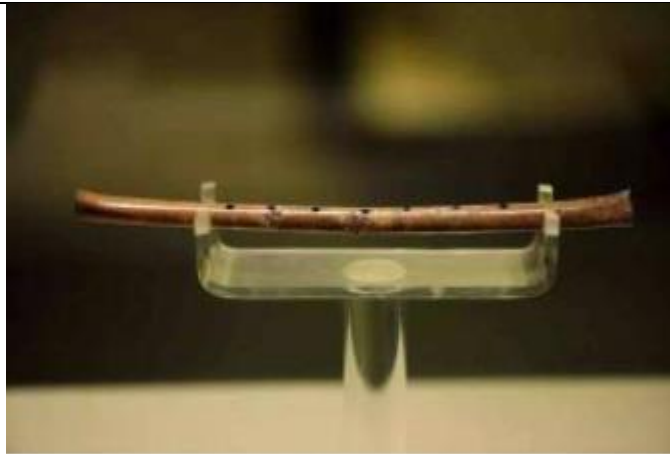
### 5 การบรรยาย “ความกลมกลืนกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติในวัฒนธรรมจีน

วันที่	20 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
ผู้บรรยาย	ศาสตราจารย์ หยาง หนิง มหาวิทยาลัยภาษาและวัฒนธรรมปักกิ่ง
สถานที่	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
ผู้จัดทำ	กรมหม่อนไหม

#### สาระสำคัญ

พื้นฐานวัฒนธรรมจีนยึดถือความสามัคคีระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ เนื่องจากวัฒนธรรมจีนเป็นหนึ่งในวัฒนธรรมที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก เพื่อเจาะลึกลงไปถึงความหมายที่แฝงอยู่ในสัญลักษณ์ดั้งเดิมและวัฒนธรรมจีน จึงเริ่มต้นด้วยตัวอักษรจีนง่ายๆ ตัวหนึ่งคือ 一 (หมายถึงหนึ่ง) โลกพัฒนาจากเลขหนึ่งนี้ ไปสู่ระบบที่ซับซ้อน เช่น ตัวอักษร ปรัชญาชีวิต การออกแบบ สถาปัตยกรรม และจริยธรรมด้านอาหาร และระบบนี้นำไปสู่ความกลมกลืนระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของวัฒนธรรมจีน

—(Yi) หมายถึงการเริ่มต้น วัฒนธรรมจีนมีอายุย้อนไปถึง 7,000 ปีก่อนคริสตกาล และมีการขุดค้นพบอารยธรรม 贾湖(Jiahu) ในปี ค.ศ. 1962 และมีการค้นพบเพิ่มเติมในปี 1980 ทำให้ Jiahu กลายเป็นแหล่งโบราณคดีที่น่าสนใจ เมื่อเทียบกับ อียิปต์โบราณ เมโสโปเตเมีย อารยธรรมฮารัปปา อารยธรรมมายา ฯลฯ จีนถือว่าเป็นหนึ่งในอารยธรรมที่เก่าแก่ที่สุดในโลกเช่นเดียวกัน แหล่งโบราณคดี Jiahu ตั้งอยู่ในเมืองอู่หยางมณฑลเหอหนาน โดยมีโบราณวัตถุหลายชิ้น เช่น บ้าน เต่าเผา เครื่องปั้นดินเผา งานแกะสลักสีเขียวยุ่่น เครื่องมือหินและกระดูก และที่โดดเด่นที่สุด คือ ชลู่กระดูก แสดงให้เห็นว่าแหล่งโบราณคดีนี้มีสังคมที่รุ่งเรืองในยุคหินใหม่ตอนต้น



ขลุ่ยกระดูกที่ค้นพบ และจัดแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑ์เหอหนาน



กระดองเต่า มีการพบร่องรอยที่จารึกไว้บนกระดอง ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นอักษรจีนรูปแบบแรกสุด

ในปี ค.ศ. 1936 ได้ขุดค้นพบ แหล่งโบราณคดี Liang Zhu ซึ่งตั้งอยู่ที่ราบลุ่มแม่น้ำ Changjiang ทางตะวันออกเฉียงใต้ของจีน โดยครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 1,434 เฮกตาร์ แหล่งโบราณคดีนี้ มีหลักฐานเกี่ยวกับการทำนา ที่เริ่มต้นเมื่อ 3,300 ปีก่อนคริสตกาลถึง 2,300 ปีก่อนคริสตกาล และในปี ค.ศ.2019 UNESCO ได้ขึ้นทะเบียน Liang Zhu เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ ยังพบสัญลักษณ์และรูปภาพต่างๆ ที่มีความหมายทางภาษาบนวัตถุต่างๆ เช่น กระดุกวัว กระดองเต่า เครื่องปั้นดินเผา และหยก



สัญลักษณ์นี้ แสดงถึงอำนาจและความชอบธรรม โดยแสดงให้เห็นชายคนหนึ่งคร่อมสัตว์ร้าย มือของเขากำลังควบคุมสัตว์นั้นอยู่



โบราณวัตถุที่โดดเด่นอีกประเภทคือ หยก และเครื่องประดับ ที่มีจำนวนมากกว่าพันชิ้นและมีความหมายครอบคลุมแง่มุมต่างๆ ของชีวิต

การกระจายตัวของโบราณวัตถุต่างๆ ของช่วงยุคหินใหม่ ส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำ Huanghe และยังมีแหล่งโบราณคดีสำคัญบางแห่งในลุ่มแม่น้ำ Changjiang แม่น้ำHuangheและแม่น้ำ Changjiang เป็นแม่น้ำ 2 สายที่สำคัญที่สุดในประเทศจีน และแม่น้ำ Huangheถูกเรียกว่า “แม่น้ำแม่” ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของอารยธรรมจีน



ตัวอักษรที่จารึกบนกระดองเต่า (Jiaguwen)

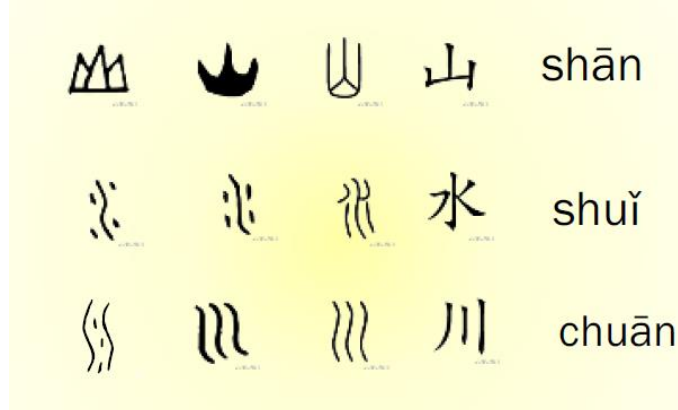
Jiaguwenส่วนใหญ่ถูกค้นพบในพื้นที่หึ่งเหอ ที่ตั้งอยู่ในเมืองอันหยาง มณฑลเหอหนาน และจนถึงปัจจุบันที่การค้นพบกระดองเต่ากว่า 25,000 ชิ้น ตัวอักษรเหล่านี้เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยให้เรารู้ถึงราชวงศ์ซาง ใน 3,300 ปีก่อน



สัญลักษณ์ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์

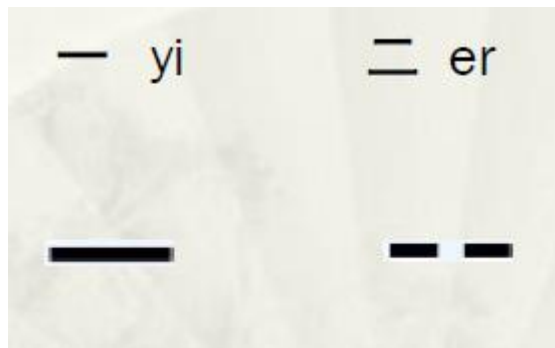
สัญลักษณ์ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์นี้ ไม่ได้มีเฉพาะในวัฒนธรรมจีนเท่านั้น ยังมีปรากฏในอักษรอียิปต์โบราณ สัญลักษณ์รูปคูนiform ได้พัฒนาในหมู่ชาวสุเมเรียนและชาวบาบิโลนในตะวันออกกลาง แม้ว่าภายหลังจะใช้รูปแบบการเขียนเหล่านี้เพื่อแสดงการออกเสียงก็ตาม

เมื่อได้เรียนรู้ตัวเลข 一(หนึ่ง)ในภาษาจีนแล้ว มาดูตัวเลข 二(สอง) และ 三(สาม) ถ้าเปรียบ 一(หนึ่ง) คือไม้ที่วางราบ 二 (สอง) ก็เปรียบเหมือนไม้ 2 อัน 三 (สาม) ก็เปรียบเหมือนไม้ 3 อัน เชื่อกันว่า ตัวเลขพัฒนามาจากรูปแบบปมของเหตุการณ์ มีความแตกต่างจากอักษรโบราณอื่นๆ การพัฒนาตัวอักษรจีนไม่เคยหยุด

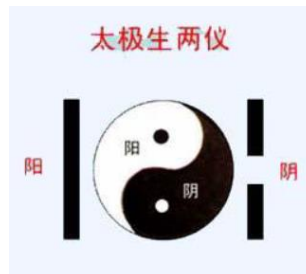


จากรูปจะเห็นถึงวิวัฒนาการของตัวอักษรจีนพื้นฐานบางตัว โดยจะพบว่าอักษรเหล่านี้ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากตัวอักษรจีนดั้งเดิมมากนัก

เมื่อตัวเลข 一(หนึ่ง) แสดงถึงจุดเริ่มต้นของอารยธรรมจีน และความเข้าใจของชาวจีนต่อโลก และชีวิตก็เริ่มต้นจากตัวเลข 一(หนึ่ง) ตัวเลข 二(สอง) คือกระบวนการสร้างบางสิ่งจากความว่างเปล่า ถ้าเรียง กับ ตามรูป



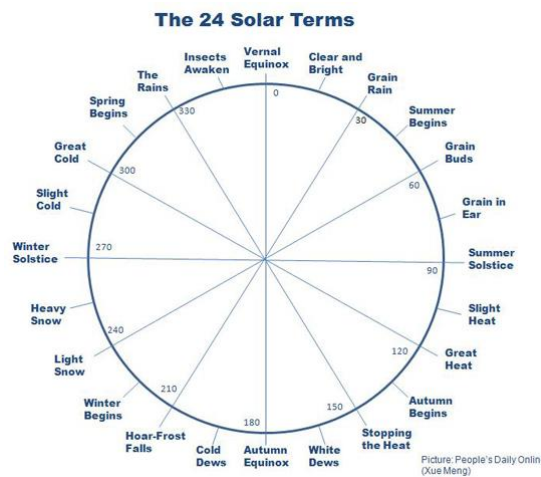
จะกลายเป็นสองสัญลักษณ์ สามารถแทน “หยาง” และ “หยิน” ตามปรัชญาจีนโบราณ



Wuji ก่อให้เกิด Youji Youji ก่อให้เกิด Taiji Taiji ก่อให้เกิด Liangyi Liangyi คือหยินและหยาง

ในหลายภาษาของโลก มีเครื่องหมายระบุเพศ แต่ทฤษฎีหยินและหยางในวัฒนธรรมจีน ไม่ได้หมายถึงเพศชายหรือหญิง คือ เครื่องหมายเพศในภาษามีความคมที่ ในขณะที่หยินและหยางมีการเปลี่ยนแปลง หยินเปลี่ยนเป็นหยางได้ หยางก็เปลี่ยนเป็นหยินได้ ภายในหยางมีหยิน ภายในหยินมีหยาง นี่คือเหตุผลที่หนังสือที่ยึดถือความคิด หยินหยาง เรียกว่า Yijing (หนังสือแห่งการเปลี่ยนแปลง/ The Book of Change) โดยมีการกล่าวกันว่า Yijingรวบรวม

โดยจักรพรรดิองค์แรกของราชวงศ์โจว และใช้สำหรับการทำนายเป็นหลัก ต่อมาได้รวบรวมความเห็นของขงจื้อเข้าไปด้วย ทำให้เป็นข้อความทางปรัชญาที่เก่าแก่ และมีอิทธิพลมากที่สุดในวันวัฒนธรรมจีน และเชื่อกันว่าทุกสิ่งทุกอย่างในโลกเปลี่ยนแปลง เพียงแต่ว่า “การเปลี่ยนแปลง ยังคงเหมือนเดิม เพียงแต่ การเปลี่ยนแปลง เป็นนิรันดร์ การเรียงสัญลักษณ์หยินและหยางก่อให้เกิด “ปากว่า” 64 รูปแบบ รูปแบบเหล่านี้เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ทั้งสิ้น ชาวจีนยึดถือแนวคิดของตนโดยตลอด และเชื่อว่าแนวคิดเหล่านี้มีค่าอย่างยิ่งในการอธิบายโลก และแนวคิด หยินหยาง ยังถูกนำมาประยุกต์ใช้กับแนวคิดเรื่องเวลา โดยหยางคือดวงอาทิตย์ และ หยินคือดวงจันทร์ นอกจากการใช้ปฏิทินจันทรคติ ชาวจีนได้สร้างปฏิทินพิเศษตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์มาใช้ในการทำนา ตามวัฏจักรการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ในรอบ 1 ปี จีนโบราณแบ่งออกเป็น 24 เทศกาล ตามสภาพดิน ฟ้า อากาศ ทุกๆ 15 องศา คือ 1 ส่วน และทุกๆ 1 ส่วน คือ 1 เทศกาล แต่ละเทศกาล บ่งชี้ถึงสถานการณ์ทางธรรมชาติ เพื่อเตือนผู้คนให้ปฏิบัติกิจกรรมการเกษตร



รูปภาพแปลความหมายของ 24 เทศกาล จีนจะเริ่มต้นปีใหม่ด้วย ลีชุน (ลี หมายถึง เริ่มต้น คือ ฤดูใบไม้ผลิ) และจบที่ ต๋าหวน (ความหนาวจัด) จะเห็นได้ว่าเทศกาล เหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเกษตร

#### 6 การบรรยาย “ความมั่นคงทางอาหารและนโยบายการเกษตรของจีน”

วันที่	20 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
ผู้บรรยาย	Dr. Gao Ming ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจชนบท กระทรวงเกษตรและกิจการชนบท
สถานที่	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
ผู้จัดทำ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

#### สาระสำคัญ

ในปี 2022 การประชุมสมัชชาผู้แทนประชาชนทั่วประเทศ ครั้งที่ 20 ได้มีการเสนอประเด็นการเร่งสร้างประเทศเกษตรกรรมที่แข็งแกร่ง การเร่งสร้างความมั่นคงด้านอาหาร การขยายช่องทางให้เกษตรกรสามารถเพิ่มรายได้ การพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวมในชนบท การให้สิทธิในทรัพย์สินแก่เกษตรกร การปรับปรุงข้อกำหนดเพื่อสนับสนุนและคุ้มครองการเกษตรและระบบบริการทางการเงินในชนบท การรับประกันสิทธิและผลประโยชน์ของที่ดินตามกฎหมายของเกษตรกร และการส่งเสริมการโอนที่ดิน ซึ่งต่อมาได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การฟื้นฟูชนบทแห่งชาติ (ปี 2018 - 2022) เพื่อแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ของคนในเมืองและชนบท เพื่อตอบสนองความประชาชนที่ต้องการความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยนำเอาประสบการณ์จากประเทศอื่น ๆ เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และลาตินอเมริกา มาประยุกต์ใช้ ซึ่งการฟื้นฟูชนบทให้ความสำคัญกับการปรับปรุงนโยบายการอุดหนุนทาง

การเงิน การปฏิรูประบบจัดเก็บข้าวและกลไกราคาให้มีความชัดเจน การผลักดันให้เกษตรกรมีความทันสมัยโดยสร้างความมั่นคงทางอาหาร การปฏิรูปโครงสร้างด้านการเกษตร การส่งเสริมความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการเกษตร การพัฒนาการเกษตรสีเขียว การให้ความสำคัญกับการปกป้องเกษตรกรรายย่อย การส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานด้านการเกษตรด้วยการส่งเสริมระบบปกครองหมู่บ้านที่ปกครองตนเองด้วยหลักธรรมาภิบาล การเสริมสร้างบุคลากรที่เข้าใจและรักการเกษตร การพัฒนาเศรษฐกิจในชนบทให้เกิดความเข้มแข็ง โดยดำเนินการส่งเสริมเขตนำร่องเศรษฐกิจ จัดทำแผนยกระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจระดับหมู่บ้านในพื้นที่ยากจน และปรับปรุงนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ จีนยังส่งเสริมพื้นที่การเกษตรและชนบทให้ทันสมัย โดยมีเป้าหมายหลัก คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตภาคเกษตร รวมถึงหาโอกาสในการพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศ โดยกำหนดให้การเกษตรสมัยใหม่ของประเทศมีลักษณะ ดังนี้ (1) เกษตรกรมีความเชี่ยวชาญ/เป็นมืออาชีพ (2) การผลิตมีความอัตโนมัติ จากการใช้เครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์การเกษตร และเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัย และ (3) เป็นการทำการเกษตรขนาดใหญ่ ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงชนบทให้ทันสมัย จีนได้มุ่งพัฒนาการเกษตรในชนบทให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ เช่น เปลี่ยนจากพึ่งพาการลงทุนสู่การพึ่งพานวัตกรรม เปลี่ยนจากการแข่งขันด้านต้นทุนมาเป็นการแข่งขันสินค้าพรีเมียม ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อสร้างอุตสาหกรรมใหม่ พัฒนาธุรกิจสีเขียว และส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในกระบวนการผลิต เป็นต้น และเพื่อเร่งสร้างประเทศให้มีความแข็งแกร่งด้านการเกษตร ในปี 2023 รัฐบาลกลางของจีนได้เสนอแผน 9 ด้าน เพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายการเกษตร ดังนี้ (1) การดูแลอาหารและสินค้าเกษตรที่สำคัญเพื่อรับรองว่าประเทศมีอาหารเพียงพอ เช่น ขยายพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเกษตรที่ทันสมัย เป็นต้น (๒) การเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร เช่น การพัฒนาระบบชลประทาน และการปกป้องพื้นที่เพาะปลูกและควบคุมการใช้ประโยชน์ เป็นต้น (๓) การส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรและการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ (๔) การขยายผลการจัดความยากจน เช่น ผลักดันการพัฒนาในพื้นที่ชนบทเพื่อบรรเทาความยากจน (๕) การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในชนบทให้พัฒนาอย่างมีคุณภาพ (๖) การขยายช่องทางการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร (๗) การส่งเสริมการสร้างหมู่บ้านที่น่าอยู่และสวยงาม เช่น ปรับปรุงและยกระดับสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยของคนในชนบท (๘) การส่งเสริมระบบการปกครองชนบทที่น่า โดยองค์กรพรรค เช่น ส่งเสริมการทำงานทางการเมืองขององค์กรและพรรคกรากหญ้าในชนบท และ (๙) การส่งเสริมนโยบายและนวัตกรรมของชุมชน เช่น สร้างทีมงานบุคลากรที่มีความสามารถในชนบท

7 การบรรยาย “การพัฒนาและแนวโน้มของการประมงดิจิทัล”	
วันที่	21 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
ผู้บรรยาย	ศาสตราจารย์ ต้วน จินหรง ศูนย์วิจัยประมงน้ำจืด สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การประมงแห่งชาติจีน
สถานที่	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
ผู้จัดทำ	กรมประมง
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>วันที่ 21 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 – 12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงแรมหอคอยแลนด์มาร์คปักกิ่ง ผู้เข้าร่วมสัมมนารับฟังการบรรยายในหัวข้อ Development and Prospect of digital fishery (การพัฒนาและแนวโน้มของการประมงดิจิทัล) โดยศาสตราจารย์ ต้วน จินหรง ศูนย์วิจัยประมงน้ำจืด สังกัดสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การประมงแห่งชาติจีน โดยสรุปการบรรยายดังนี้</p>	



และพื้นดิน จนได้เป็นเครือข่ายการติดตามและการเตือนภัยล่วงหน้าของระบบนิเวศการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึงเทคโนโลยีการค้นข้อมูลความรู้และการบริการแบบอัจฉริยะ เทคโนโลยีการรวมระบบและพัฒนาแอปพลิเคชันอัจฉริยะที่มีความแม่นยำสูง และมีการป้องกันที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

## 2.2 ระบบการผลิตสัตว์น้ำไร้คนควบคุม

1) เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์อัจฉริยะ โดยอาศัยข้อมูลขนาดใหญ่ของยีนส์และฟีโนไทป์ของปลาที่ได้จากการคัดเลือกสายพันธุ์

2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีวิศวกรรมกับระบบน้ำหมุนเวียน และพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับลาดตระเวนตรวจสอบและบริหารจัดการโรงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อสร้างฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบไร้คนดูแล

3) การพัฒนาเครื่องให้อาหารปลาอัจฉริยะที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การให้อาหารตามรูปแบบการเติบโต การให้อาหารตามน้ำหนักตัวด้วยการมองเห็นของเครื่องจักร และกลยุทธ์การให้อาหารที่แม่นยำแบบแปรผันตามการผสมผสานของสูตรโภชนาการ รูปแบบการเติบโต และรูปแบบการประเมินด้วยการมองเห็นของเครื่องจักร

4) การวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังน้ำลึกโดยไร้คน โดยการพัฒนาเซ็นเซอร์อัจฉริยะและอุปกรณ์ส่งข้อมูลระยะไกล สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางทะเล การพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น อุปกรณ์บำบัดและควบคุมอัจฉริยะของน้ำหมุนเวียน การให้อาหารอัตโนมัติ และเครื่องแยกปลาแบบดิจิทัล รวมถึงวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจ่ายพลังงานอัจฉริยะสำหรับแพลตฟอร์มการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลลึก และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าเสริมจากลม แสง และกระแสน้ำ

2.3 ระบบแปรรูปและโลจิสติกส์ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำอัจฉริยะ ให้ก้าวหน้าด้านโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่ และเทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การวิจัยเกี่ยวกับการตลาดสำหรับสินค้าสัตว์น้ำราคา และการกระจายสินค้าสัตว์น้ำ การวิจัยเทคโนโลยีเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ รวมถึงการสร้างแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อเป็นการยืนยันตัวตน การกระจายอำนาจ และเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบย้อนกลับของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่เชื่อถือได้และประสิทธิภาพ

## 3. อนาคตของการประมง 4.0

3.1 การวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างเทคโนโลยีรุ่นใหม่จากข้อมูลที่ได้รับ ให้เงินอุดหนุนพิเศษเพื่อส่งเสริมการลงทุนทางสังคมและส่งเสริมการวิจัยขั้นพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ การสาธิตเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เช่น อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง, Big Data, ปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมประมง ส่งเสริมการป้อนข้อมูลเทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น ชิพเซ็นเซอร์ แบบจำลองการควบคุมการเติบโตตามปัญญาประดิษฐ์และ Big Data

3.2 องค์กรชั้นนำเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม โดยเป็นผู้ส่งเสริมและปรับปรุงการเกษตรสมัยใหม่ และเป็นผู้นำอุตสาหกรรมในภูมิภาคที่มีการพัฒนา

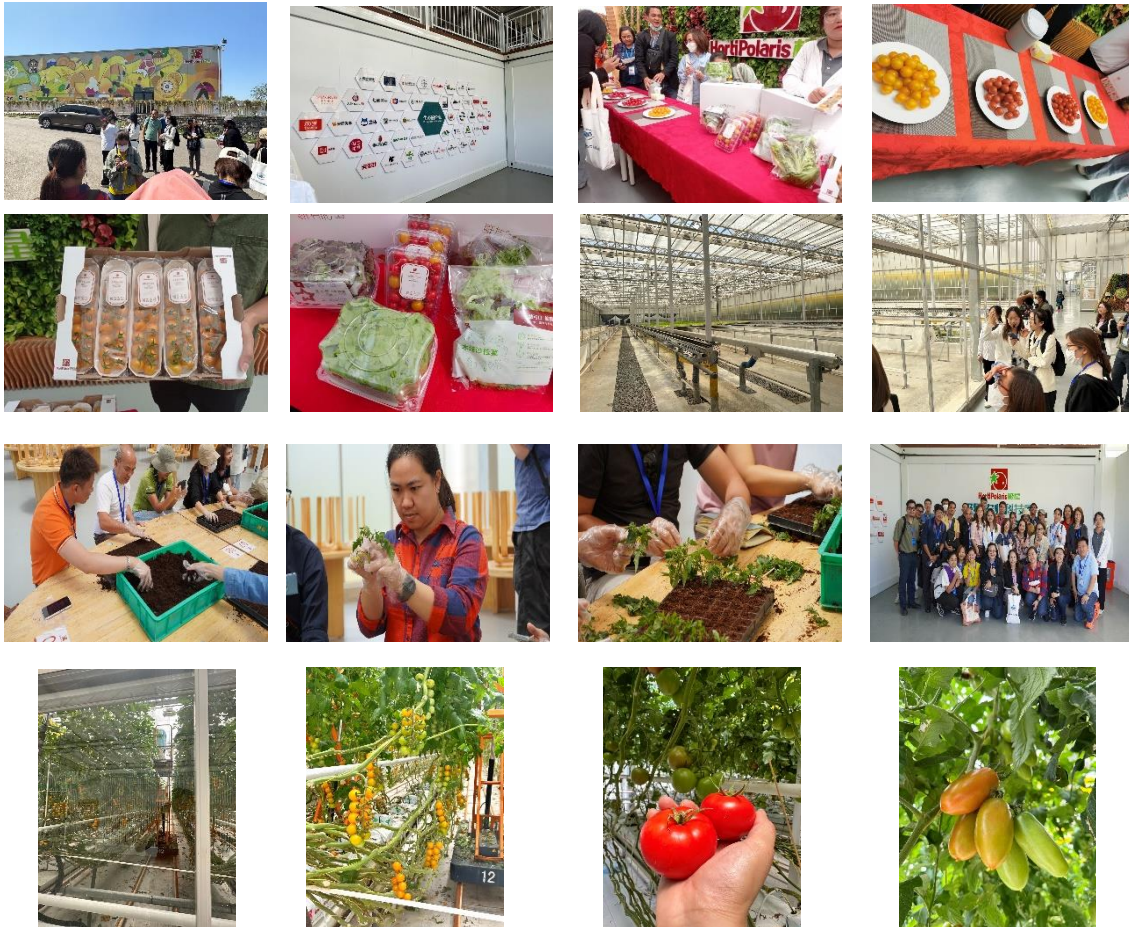
3.3 การสนับสนุนระบบอุตสาหกรรมประมง 4.0 ต้องบูรณาการการมีส่วนร่วมจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งอุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ และอุตสาหกรรมให้บริการข้อมูลยุคใหม่ นอกจากนี้ยังต้องการนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมประมงของประเทศ

3.4 มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถพิเศษของบุคลากร ด้านอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง Big data ปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ การสื่อสาร 5g เป็นต้น

<b>8 การบรรยาย “กระบวนการพัฒนาสีเขียวทางการเกษตรของจีน”</b>	
<b>วันที่</b>	21 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -18.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	นายหลี่ เหวินจิน มหาวิทยาลัยเกษตรจีน
<b>สถานที่</b>	ห้องประชุมโรงแรม Landmark Tower ปักกิ่ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมส่งเสริมการเกษตร
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p><b>1. ภูมิหลัง</b></p> <p>การส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสีเขียวเป็นการปฏิบัติแนวคิดการพัฒนาการเกษตรอย่างลึกซึ้งในการรวบรวมและเผยแพร่รายงานการพัฒนาสีเขียวด้านการเกษตรของจีน การดำเนินการติดตามและประเมินระดับโดยรวมความสำเร็จหลักและแนวโน้มการพัฒนาของการพัฒนาเกษตรกรรมสีเขียวในชนบทต่าง ๆ ของจีนรวบรวมเป็น "รายงานการพัฒนาเกษตรกรรมสีเขียวของจีน" ให้คำแนะนำสำหรับภูมิภาคและหน่วยงานต่าง ๆ ในด้านการปฏิบัติตามแนวคิดของการพัฒนาการเกษตรสีเขียวและสร้างมุมมองที่ถูกต้องเกี่ยวกับการพัฒนาและสร้างประสิทธิภาพทางการเมือง เปิดโอกาสให้ประชาคมโลกมีโอกาสสังเกตสถานการณ์พัฒนาการเกษตรสีเขียวของประเทศจีน สนับสนุน "แบบจำลอง" เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสีเขียวในภูมิภาคประเภทต่าง ๆ ในประเทศจีนสนับสนุน "โมเดลจีน" เพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรทั่วโลกอย่างยั่งยืน</p> <p><b>2. ความคืบหน้าที่สำคัญ</b></p> <p>ประเทศจีนเปิดตัวแผนการพัฒนาการเกษตรสีเขียวฉบับแรกโดยมีขั้นตอนใหม่สำหรับการพัฒนาการเกษตรสีเขียวผลักดันให้ห่วงโซ่อุตสาหกรรมการเกษตรเปลี่ยนเป็นห่วงโซ่อุตสาหกรรมสีเขียวและประสบความสำเร็จใหม่ในด้านการพัฒนาเกษตรกรรมแบบสีเขียวในชนบทต่าง ๆ ในปี 2564 การพัฒนาเกษตรกรรมสีเขียวในประเทศจีนมีความก้าวหน้าที่สำคัญ 8 ประการ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระดับเกษตรกรรมสีเขียวในประเทศจีนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</li> <li>2. ระดับการอนุรักษ์ทรัพยากรการเกษตรได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง</li> <li>3. การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและการจัดหาพื้นที่เพาะปลูกได้บรรลุผลสำเร็จ</li> <li>4. ความสามารถในการจัดหาผลิตภัณฑ์สีเขียวทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง</li> <li>5. ชีวิตในชนบทมีสงบมั่นคงยิ่งขึ้น</li> <li>6. เริ่มการจัดตั้งกลไกส่งเสริมการพัฒนาเกษตรสีเขียว</li> <li>7. การพัฒนาสีเขียวทางการเกษตร ความสามารถด้านนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติม</li> <li>8. รูปแบบการพัฒนาเกษตรสีเขียวมีความก้าวหน้าใหม่</li> </ol> <p><b>3. ความมุ่งหวัง</b></p> <p>ปี 2564 เป็นปีแรกของ "แผนห้าปีฉบับ 14" การพัฒนาสีเขียวด้านการเกษตรในประเทศจีนมีความก้าวหน้าในเชิงบวก มีการวางแผนทางวิทยาศาสตร์และการประสานงานของสามเสาหลัก บรรลุเป้าหมายของการสร้างประเทศจีนที่สวยงาม ดำเนินการกลยุทธ์ที่สำคัญในการเป็นกลางทางคาร์บอน วางแผนทางวิทยาศาสตร์สำหรับภารกิจหลักของการพัฒนาสีเขียวทางการเกษตรเร่งการพัฒนาอุตสาหกรรมของเทคโนโลยีสีเขียวทางการเกษตรส่งเสริมการพัฒนาแบบสีเขียวในชนบทต่างๆเกิดการประสานงานของสามเสาหลักเร่งแก้ไขข้อบกพร่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาสีเขียว</li> <li>2. ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับตลาด</li> <li>3. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำใสสะอาดเขียวกับเขาเงินเขาทอง</li> </ol>	

<b>9 การศึกษาดูงาน “โซลูชันการปรับปรุงการเกษตรอัจฉริยะให้ทันสมัยและเทคโนโลยีการปลูกพืชภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อม”</b>	
<b>วันที่</b>	22 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -17.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	นายฉิน หยวี่ซง และนายหลิว คังนี่ บจก.การเกษตรจีซิง
<b>สถานที่</b>	อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ปักกิ่ง “HortiPolaris”
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมวิชาการเกษตร
<p>อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ปักกิ่ง “HortiPolaris” เป็นศูนย์วิจัยที่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานหลายฝ่ายทั้งในส่วนของภาครัฐแล้วภาคเอกชน โดยมุ่งเน้นทำการศึกษา ทดลอง และพัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพด้านการเกษตร เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีพื้นที่ครอบคลุม กว่า 50 ไร่ งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นด้านเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช การปลูกผักในระบบไฮโดรโปนิคส์ การเพาะชำต้นกล้า รวมไปถึงการบริหารจัดการพืชภายใต้การควบคุมทางด้านสภาพแวดล้อมแบบปิด โดยทางศูนย์วิจัยได้มีเทคโนโลยีทางการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ใช้ปริมาณน้ำที่น้อย แต่สามารถทำให้พืชได้ผลผลิตที่สูงขึ้นกว่าการปลูกพืชแบบเดิมถึง 10 เท่า โดยทางศูนย์วิจัยได้นำเทคโนโลยีการให้น้ำโดยไร้สายน้ำสำหรับเพาะปลูกแบบอัตโนมัติ รวมไปถึงมีการบริหารจัดการพื้นที่ ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก (ประมาณ 2,000 ตารางเมตร) แต่สามารถผลิตพืชได้ถึง 700,000 ต้น อีกหนึ่งเทคโนโลยีที่สำคัญ คือ การปรับปรุงพันธุ์พืช โดยทางศูนย์ได้ทำการศึกษาและวิจัย โดยเฉพาะการปรับปรุงพัฒนาพันธุ์มะเขือเทศ (สำหรับกินสด และสำหรับประกอบอาหาร) ได้เป็นที่ต้องการแก่ผู้บริโภค โดยเฉพาะการปรับปรุงพันธุ์มะเขือเทศสีม่วง ที่รู้จักกันในชื่อ Yoom (ซึ่งได้รับรางวัล Fruit Logistica Innovation Award ในกรุงเบอร์ลินเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2563) ซึ่งมีรสชาติที่กรอบและสดชื่นพร้อมความหวานและรสฝาดที่สมดุลและในขณะเดียวกันก็อุดมไปด้วยวิตามิน แร่ธาตุ และสารต้านอนุมูลอิสระ กรดอะมิโนที่มีอยู่ตามธรรมชาติในมะเขือเทศผสมผสานกับรสชาติที่โดดเด่นของตัวเอง เกิดเป็นรสชาติอร่อย กลมกล่อม และเข้มข้น</p> <p>ระบบฟาร์มอัจฉริยะนี้นำเอาเทคโนโลยีมาจากประเทศเนเธอร์แลนด์ และระบบการให้ปุ๋ยร่วมกับระบบน้ำ (fertigation) จากเยอรมันนี้ ระบบทั้งหมดควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ IOT สามารถลดการใช้คนลงได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ลดการสูญเสียปุ๋ยและน้ำลง 50 เปอร์เซ็นต์ มีการปรับตัวโครงสร้างโรงเรือนให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ ทำให้แข็งแรงต่อภัยพิบัติ มีมันบังแสงลดความร้อนจากภายนอก ปรับความอัจฉริยะให้เหมาะกับการใช้งานจริง การนำระบบ smart farming เข้ามาใช้ เป็นเรื่องของความมั่นคงของตลาดสามารถผลิตตาม order ได้ทุกฤดูกาล ทุกสภาพอากาศ และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ผลผลิตเพิ่มขึ้นสูงถึง 35 กก.ต่อ/ ตรม.</p> <p>ประเทศไทยเป็นประเทศที่ทำเกษตรกรรมมาอย่างยาวนาน สามารถสร้างรายได้คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ การปลูกพืชส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชในพื้นที่เปิด ดังนั้นการเพาะปลูกและผลผลิตที่ได้จึงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและฤดูกาล การนำเทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะนี้มาใช้จึงเป็นที่สนใจ แต่ควรจะต้องปรับรูปแบบให้เหมาะสมต่อสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย ซึ่งมีช่วงอากาศร้อนขึ้นยาวนานกว่าในรอบปี เช่น การเลือกใช้วัสดุหลังคาที่เหมาะสม ได้แก่ พลาสติกชนิดพิเศษที่แสงส่องผ่านได้แต่ไม่สะสมความร้อน การใช้มุ้งในส่วนผนังซึ่งทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก การใช้ตาข่ายพรางแสงสำหรับพืชบางชนิดที่เจริญเติบโตได้ดีในที่ร่ม การติดตั้งระบบระบายความร้อน เช่น ระบบพ่นหมอก (evaporative air cooling system, EVAP) และควรมีระบบตรวจวัดสภาพอากาศที่แม่นยำที่สามารถควบคุมการทำงานของโรงเรือนได้แบบอัตโนมัติ อีกทั้งการปลูกพืชในโรงเรือนจะสามารถช่วยลดการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้ จึงจะสามารถช่วยลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชลงได้ แต่เนื่องจากปัจจุบันการสร้างโรงเรือนดังกล่าวมีต้นทุนสูง พืชที่ปลูกภายในจึงควรมีมูลค่าสูงเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยอาจมีการประยุกต์ใช้วัสดุอื่นทดแทนที่สามารถผลิตได้ในประเทศไทยเพื่อลดต้นทุนการสร้างโรงเรือน</p>	

ปัจจุบันมีการใช้โรงเรือนปลูกพืชในประเทศไทย เช่น ต้นกล้วย ผัก เมล่อน มะเขือเทศ และกล้วยไม้ อย่างไรก็ตาม โรงเรือนสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกได้เพียงระดับหนึ่ง แต่หากต้องการควบคุมสภาพอากาศทั้งหมดอย่างแม่นยำสูงสุดจะสามารถทำได้ในระบบโรงงานการปลูกพืชอัจฉริยะ หรือ Plant factory ซึ่งเป็นสภาพปิดทั้งหมด การปลูกพืชในลักษณะนี้จะสามารถควบคุมการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างอิสระ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำ และแสงสว่างจากหลอดไฟ ซึ่งการปลูกพืชในระบบ Plant factory นี้จะให้ผลผลิตมีคุณภาพสูงและสม่ำเสมอ แต่มีต้นทุนในการผลิตสูงมาก



อุทยาน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ปักกิ่ง “HortiPolaris”

<b>10 การศึกษาดูงาน “ศึกษาดูงานห้องนิทรรศการแห่งความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรมณฑลกว่างตุง”</b>	
<b>วันที่</b>	24 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	หลี่ คังยี่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตรอุตสาหกรรมและพาณิชย
<b>สถานที่</b>	ห้องนิทรรศการแห่งความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบัน วิทยาศาสตร์การเกษตรมณฑลกว่างตุง
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมพัฒนาที่ดิน
<b>สาระสำคัญ</b>	
<p>มณฑลกว่างตุงตั้งอยู่ในหลิงหนาน มีสภาพอากาศอบอุ่นและป่าไม้เขียวชอุ่มในสี่ฤดูกาล ทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และได้สร้างวัฒนธรรมการเกษตรที่ยอดเยี่ยมในประวัติศาสตร์ ซึ่งรวมเอาแก่นแท้ของภูมิภาคที่ราบลุ่มภาคกลางและวัฒนธรรมโพ้นทะเลเข้าไว้ด้วยกัน ห้องนิทรรศการแห่งนี้ได้จัดแสดงประวัติศาสตร์ด้านเกษตรกรรมจีนอันยาวนาน ตั้งแต่ยุคก่อนราชวงศ์ฉิน ราชวงศ์ฮั่นและราชวงศ์สุย ราชวงศ์ถัง ราชวงศ์ซ่ง หยวน ราชวงศ์หมิง ราชวงศ์ชิง และยุคปัจจุบัน</p> <p>กว่างตุงเป็นดินแดนมหัศจรรย์ที่มีการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มาช้านานประมาณ 10,000 ปีที่แล้ว ชาวกว่างตุงได้เรียนรู้การปลูกข้าวเป็นจุดเริ่มต้นของ "เกษตรกรรม" ในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ มีการจัดแสดงเครื่องมือการผลิตเป็นสัญลักษณ์สำคัญของการพัฒนากำลังผลิต สมัยก่อนประวัติศาสตร์ เครื่องมือฟาร์มทอย การเพาะปลูกพืชเส้นใยและอุตสาหกรรมไหม กษัตริย์ของมณฑลกว่างตุงได้รับการเผยแพร่ในที่ราบลุ่มภาคกลางด้วยการนำพืชต่างถิ่นเข้ามา ความรวดเร็วในการพัฒนาการเกษตรในมณฑลกว่างตุง โดยเฉพาะในสมัยราชวงศ์ซ่งและราชวงศ์หยวนเร็วขึ้นราชวงศ์ถังได้สร้าง "เครื่องสูบน้ำ" สำหรับการชลประทาน การทำนา และการปลูกข้าว เป็นศูนย์กลางที่สำคัญสำหรับการเพาะปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาล มีการเลี้ยงปลาในนาข้าว และได้ปรับปรุงวิธีการเก็บไข่ปลา ช่งหยวนเป็นเวลาสองชั่วอายุคนแล้วที่ได้สร้างและส่งเสริมเครื่องมือการเกษตรแบบพิเศษ มีการถมทะเลเพิ่มขึ้นในมุมหนึ่งของประเทศ และการปลูกฝ้ายและเทคโนโลยีสิ่งทอมีความก้าวหน้าอย่างมาก ด้วยการพัฒนาที่ยอดเยี่ยม การปลูกดอกไม้จึงกลายเป็นที่นิยม การเกษตรของมณฑลกว่างตุงได้เข้าสู่การพัฒนาอย่างรวดเร็ว</p> <p>เมื่อมองย้อนกลับไปประวัติศาสตร์ ชาวกว่างตุงได้สร้างสรรค์สิ่งที่ยอดเยี่ยม วัฒนธรรมการเกษตรอันเป็นผลจากภูมิปัญญาและความอุตสาหะของมนุษย์รวมทั้งเป็นเครื่องพิสูจน์ถึงอำนาจและความยิ่งใหญ่ของชาวกว่างตุงในสมัยโบราณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรสมัยใหม่และโรงเรียนเกษตรแบบตะวันตก ให้ความสำคัญและวางแผนทรัพยากรธรรมชาติ ห้องจัดแสดงดินและหิน เป็นหลักฐานของทรัพยากรแร่ และบอกเล่าเรื่องราวในอดีต ทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าที่สุด เป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลิต สัตววิทยา สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม และสังคม ที่มวลมนุษย์ขาดไม่ได้ เพราะเป็นที่มาสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น เครื่องนุ่งห่ม อาหาร ที่อยู่อาศัย และการขนส่ง ห้องโถงแสดงสัตว์ ที่มีบทบาทสำคัญในวัฏจักรกลุ่มสัตว์ป่าในจินตอนใต้ การผลิตสัตว์ และการป้องกันโรค เป็นต้น ซึ่งเผยให้เห็นความหลากหลายของสัตว์และความสัมพันธ์กับมนุษยชาติ และห้องนิทรรศการป่า "ปอดของแผ่นดิน" ที่ใหญ่ที่สุดและมากที่สุด ระบบนิเวศน์ทางบกที่ซับซ้อนบนพื้นโลก พื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดในประเทศจีนมีขนาดใหญ่ถึง 220 ล้านเฮกตาร์ นอกจากรักษาสมดุลของระบบนิเวศแล้วยังมีการใช้ประโยชน์ สร้างเครื่องมือ และงานไม้อีกมากมาย</p>	

<b>11 การบรรยาย “เทคโนโลยีหลักและแนวทางปฏิบัติของนาข้าวไร้คนขับ”</b>	
<b>วันที่</b>	24 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	ศาสตราจารย์ โจว จี้เยียน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไชน่า
<b>สถานที่</b>	ห้องประชุมวิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตร อุตสาหกรรม และพาณิชย์ กวางตุ้ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมการข้าว



### สาระสำคัญ

การบรรยายในหัวข้อ “เทคโนโลยีที่สำคัญและการปฏิบัติการสำหรับฟาร์มข้าวไร้คนขับ” เป็นการแสดงให้เห็นถึงการจัดตั้งฟาร์มอัจฉริยะในสาธารณรัฐประชาชนจีน ในช่วงปี ค.ศ. 2020-2025 ซึ่งระบบนาข้าวอัจฉริยะ ประกอบด้วย การจัดการด้านพันธุ์ข้าว การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะ มีการใช้ Internet of things, big data และปัญญาประดิษฐ์ ควบคุมการทำงานจากระยะไกลได้ ทำให้การจัดการฟาร์มมีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ครอบคลุมกระบวนการผลิต ตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การใส่ปุ๋ย การป้องกัน กำจัดศัตรูข้าว (โรค แมลง และวัชพืช) จนถึงกระบวนการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้สามารถลดแรงงาน ลดต้นทุนการผลิต ลดปัจจัยการผลิตที่สิ้นเปลืองต่าง ๆ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

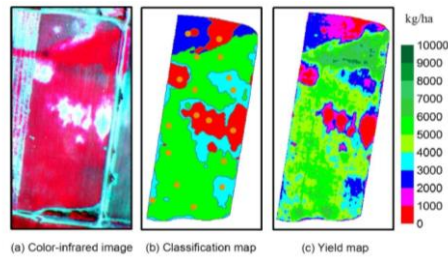
### เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ใช้ในแปลงเกษตรอัจฉริยะ

1) รถแทรกเตอร์ติดตั้ง Auto steering ที่สามารถขับเคลื่อนเองระหว่างสถานที่เก็บกับแปลงนา และสามารถทำงานไถพรวนดินได้เอง สามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวาง หรือหยุดทำงานได้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ



2) การตรวจวัดความชื้นในดิน โดยการใช้เซ็นเซอร์วัดระดับน้ำที่ติดตั้งภายในแปลงมีการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายดาวเทียมแบบเรียลไทม์ ร่วมกับเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) โดยการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อสังเกตค่าสีใบของข้าว เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเติมน้ำเข้าแปลง โดยจะมีข้อจำกัดในการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมคือ ภาพถ่ายดาวเทียมจะมีรอบในการบินสำรวจคือทุก 7 วัน และถ้าช่วงที่ดาวเทียมผ่านมีเมฆหรือ

หมอกก็ไม่สามารถใช้ภาพนั้นได้ ซึ่งสามารถใช้อากาศยานไร้คนขับติดตั้งกล้อง multi spectrum หรือ infrared ในการตรวจวัดแทนได้



3) อากาศยานไร้คนขับ นอกจากใช้ในการสำรวจแล้วยังสามารถใช้ในการสร้างแผนที่การใส่ปุ๋ย การปลูกข้าว และการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้

**1 ข้อมูลด้วยความสูงของพื้นที่และความชื้นดินในนาข้าว**  
稻田水层高度及土壤含水率信息

อภิปรายวิธีแก้ปัญหา  
解决方案探讨:

พื้นที่เกษตรอัจฉริยะ  
智能农业传感器网络

+

ข้อมูลความสูงของพื้นที่และความชื้นดินในนาข้าว  
空中无人机监测

=

การตัดสินใจบนแผนที่  
灌溉决策

**อากาศยานไร้คนขับ ฉีดพ่นนาข้าว**  
无人机稻田

智慧农业千里眼，无人农场新干将

无人农场千里眼应用系统

无人农场新干将应用系统

无人农场千里眼应用系统

无人农场新干将应用系统

4) การสร้างแพลตฟอร์มควบคุมระบบคลาวด์สำหรับนาข้าวอัจฉริยะ เพื่อควบคุมบริหารจัดการนาข้าวด้วยเทคโนโลยี ด้วยการเฝ้าตรวจจับการทำงาน การเจริญเติบโตของพืช การดูแลรักษาแต่ละระยะปลูก ผ่านแพลตฟอร์มที่สั่งการจากระยะไกล

**การจัดการฟาร์มอัจฉริยะ**  
农场智慧化管理

卫星接收和无线接入点

INTERNET

发送农场调查数据

发送农场管理措施

发送地图数据和决策方案

云平台接收农场数据并实现远程控制  
人-机-物通过网络连接  
实现农场智慧化管理

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

ทำให้เกิดแนวคิดสร้างสรรค์ในการต่อยอดงานด้านการวิจัยและพัฒนาการปลูกข้าวของประเทศ โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตข้าวของจีนมาประยุกต์ใช้ เพื่อตอบโจทย์ปัญหาในปัจจุบันที่มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผลผลิตตกต่ำ และปัญหาการขาดแคลนแรงงานผลิตข้าว ซึ่งหากสามารถประยุกต์ใช้ในการผลิตข้าวของไทยได้จริง จะทำให้คนรุ่นใหม่หันมาให้ความสนใจหันกลับมาทำนาสืบสานอาชีพของบรรพบุรุษให้คงอยู่ต่อไป

<b>12 การศึกษาดูงาน “บจก.กรู๊ปปรับเบอร์กว้างเขินมณฑลทลกวางตั้ง”</b>	
<b>วันที่</b>	25 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	นายหลี่ เต๋อกว้าง บจก.กรู๊ปปรับเบอร์กว้างเขินมณฑลทลกวางตั้ง
<b>สถานที่</b>	บจก.กรู๊ปปรับเบอร์กว้างเขินมณฑลทลกวางตั้ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดพัทลุง
<p><b>สรุปสาระสำคัญ</b></p> <p>ข้อมูลทั่วไป บริษัทกรู๊ปปรับเบอร์กว้างเขินมณฑลทลกวางตั้ง จำกัด (GKR) ก่อตั้งขึ้นในปี 2545 ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูก การแปรรูป การขาย และการวิจัยพัฒนาทางธรรมชาติ ด้วยทุนจดทะเบียน 2 พันล้านบาท สินทรัพย์รวมกว่า 1 หมื่นล้านบาท และรายได้ปีละ 1 หมื่นล้านบาท มีกลุ่มวิสาหกิจปลูกยางธรรมชาติ แปรรูป และค้ายางธรรมชาติมากกว่า 60 แห่ง องค์กรวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 2 แห่ง และฐานการปลูกยางธรรมชาติ 32 แห่ง และฟาร์มในต่างประเทศ บริษัทได้มีการขยายอุตสาหกรรมในประเทศไปยังพื้นที่หลักที่มีการการผลิตและการค้าและการกระจายขาย เช่น ยูนนาน ไต้หวัน ซานตง และเซี่ยงไฮ้ โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่เขตธุรกิจการเกษตรทลกวางตั้ง โครงการต่างๆ ในประเทศจะกระจุกตัวอยู่ในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย กัมพูชา ลาว และสิงคโปร์</p> <p>ปี 2559 บริษัทได้เข้าซื้อกิจการบริษัทยางธรรมชาติที่ใหญ่เป็นอันดับสามของโลก (บริษัท ไทยฮั่วยางพารา จำกัด (มหาชน)) และประสบความสำเร็จในการเป็นผู้นำอุตสาหกรรมยางข้ามชาติที่ใหญ่ที่สุดในโลก ด้วยกำลังการผลิตยางธรรมชาติ 1.5 ล้านตันต่อปี และพื้นที่สวนยาง 1.5 ล้านหมู่ จึงถือได้ว่าบริษัทเป็นองค์กรชั้นนำระดับประเทศ สำหรับอุตสาหกรรมการเกษตร บริษัทได้รับรางวัลต่างๆ เช่น รางวัลที่ 2 สำหรับรางวัลความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ” ผู้ให้บริการยางที่น่าเชื่อถือของสมาคมอุตสาหกรรมยาง บริษัทค้ายางสิบล้านตันแรกของจีน ตลอดจนผลิตภัณฑ์แบรนด์ระดับชาติ และของมณฑลทลกวางตั้ง โรงงานหลายแห่งได้รับการยอมรับและรับรองโดยบริษัทล้อยางระดับโลก และมาตรฐาน ISO รวมถึงการทำตลาดล่วงหน้าในสิงคโปร์ ไต้หวัน และเซี่ยงไฮ้</p> <p>ตั้งแต่ปี 2022 (พ.ศ.2565) GKR ได้จัดตั้งกลุ่มอุตสาหกรรมยางตามแนวคิดการปฏิวัติว่าด้วย “การทำอุตสาหกรรม การรวมกลุ่ม การทำการตลาด และความเป็นสากล” ขยายการดำเนินงานไปทางตะวันตกและทางใต้ของจีน มีการปฏิรูปและการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมด้วยมุมมองระดับนานาชาติ มีการดำเนินการในระดับท้องถิ่นสามารถพัฒนาแบบก้าวกระโดดผ่านการควรวรรณและซื้อกิจการข้ามชาติซึ่งเป็นกลยุทธ์ของการลงทุน</p> <p><u>การแปรรูปยาง</u> มีการบูรณาการและขยายทรัพยากรการแปรรูปในประเทศ โดยการขยายการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปในต่างประเทศอย่างจริงจัง มีโรงงานแปรรูปขนาดใหญ่และทันสมัยกว่า 40 แห่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีกำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี และโรงงานในต่างประเทศมากกว่า 30 แห่งที่มีกำลังการผลิต 1.2 ล้านตันต่อปี</p> <p><u>การตลาด</u> ได้มีการจัดตั้งช่องทางการตลาดภายในประเทศในกว้างใจ ซิงเต่า เซี่ยงไฮ้ เทียนจิน เซี่ยเหเหมิน ฯลฯ มีการสร้างแพลตฟอร์มการค้าระหว่างประเทศไทยและสิงคโปร์ สร้างระบบเครือข่ายการตลาดทั่วโลกกับสำนักงานใหญ่ในกว้างใจ และการกระจายตลาดการค้าที่สำคัญในประเทศและต่างประเทศ ให้บริการลูกค้าด้วยบริการที่ครอบคลุม รวดเร็ว และมีคุณภาพสูง</p> <p><u>การสนับสนุนทางเทคโนโลยี</u> สถาบันวิจัยพืชเขตร้อนได้จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีขึ้น เพื่อการวิจัยและพัฒนาสำหรับการเพาะพันธุ์กล้วย การปลูก และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และสร้างระบบการรับประกันการสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง มีการใช้วัสดุจากยางเป็นประกอบของเรือบรรทุกเครื่องบิน “เหลียวหนิง” หรือที่เรียกว่า “เรือเหลียวหนิง” และยานอวกาศ-ชุดอวกาศเสินโจว</p>	

ความร่วมมือในการพัฒนา บริษัทได้รับการยอมรับจากกระทรวงเกษตรและกิจการชนบท กระทรวงการคลัง รัฐบาลท้องถิ่น และผู้นำอื่นๆ ในประเทศ และความร่วมมือการพัฒนาสู่สากลในต่างประเทศ ปี 2548 มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดสู่ระดับสากล ในเวลาเพียง 10 ปี ในประเทศไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย กัมพูชา สิงคโปร์ และประเทศอื่นๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับการผลิตรายในประเทศไทยมีการลงทุนสร้างโรงงานและผลิตรายในพื้นที่ จังหวัดสกลนคร ตรัง อุตรธานี ชุมพร สุราษฎร์ธานี ระยอง ฯลฯ

#### ประเด็นตอบข้อซักถาม

1. ผลผลิตรายพาราของบริษัท 3 ชนิด ได้แก่ น้ำยางข้น ยางแท่ง และยางแผ่น
2. หมอนยางพาราของประเทศไทยคุณภาพดีกว่าของประเทศจีนเนื่องจากทำจากยางพาราธรรมชาติ
3. แนวโน้มราคายางพาราในอนาคต ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดคาดว่าน้ำยางข้นจะมีแนวโน้มคงที่ ส่วนยางแผ่นจะหดตัว
4. การเพาะปลูกยางพาราใน 3 ปีแรก จะมีการปลูกสับปะรด และมันสำปะหลังร่วมยาง
5. มีการวิจัยพันธุ์ยางที่มณฑลไห่หนาน (ไหหลำ)
6. มีการนำยางสังเคราะห์มาใช้ในการทำถูงมือ ซึ่งสามารถนำมาทดแทนได้บางส่วน สำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ จะใช้ยางธรรมชาติ 100%
7. มีแผนการขยายฐานการผลิตในระยะ 7 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
8. การผลิตรายของบริษัทในประเทศไทยเกษตรกรยังไม่ได้มาตรฐานคาร์บอนเครดิตของไทย (carbon credit) เนื่องจากเกษตรกรยากจน ยังไม่พร้อมสำหรับการทำมาตรฐานดังกล่าว



<b>13 การศึกษาดูงาน “ศึกษาดูงานฐานสาธิตการเกษตรและอุปกรณ์สมัยใหม่กวางตุ้ง (Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park)”</b>	
วันที่	25 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
ผู้บรรยาย	ฉิน เคอจวิน วิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตรอุตสาหกรรมและพาณิชย
สถานที่	Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park
ผู้จัดทำ	กรมประมง

#### สาระสำคัญ

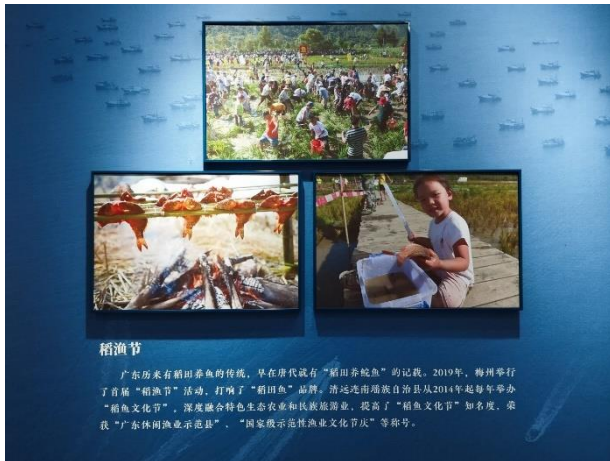
วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00-17.00 น. ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ทัศนศึกษาดูงาน ณ Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park โดยมีหัวข้อการศึกษาดูงานสรุปได้ดังนี้

1. นิทรรศการการพัฒนาการประมงของมณฑลกวางตุ้ง
2. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการปลูกข้าวในบ่อเลี้ยงปลา
3. สถานที่เก็บรักษาพันธุ์สัตว์น้ำท้องถิ่นของแม่น้ำจูเจียง
4. โรงเพาะอนุบาลลูกพันธุ์ปลานิล
5. นิทรรศการ Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park



#### 1. นิทรรศการการพัฒนาการประมงของมณฑลกวางตุ้ง

มณฑลกวางตุ้งมีบันทึกเรื่องการเลี้ยงปลาในนาข้าวตั้งแต่สมัยราชวงศ์ถัง และมีการจัดเทศกาลเกี่ยวกับปลาและข้าวในหลายเมืองในมณฑล โดยผสมผสานการเกษตรเชิงนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะและการท่องเที่ยวเชิงชาติพันธุ์อย่างลึกซึ้ง ทั้งยังมีวัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งในทะเล ชายฝั่ง และน้ำจืด ที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศจีนมาอย่างยาวนาน ซึ่งทำให้ผู้สัมมนาได้ทราบถึงความเป็นมาที่สำคัญในการพัฒนาการประมงของมณฑลกวางตุ้งในภาพรวม ว่ามีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนในมณฑลอย่างไร



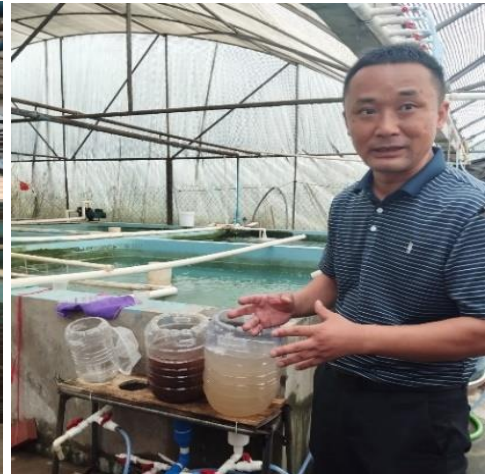
## 2. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการปลูกข้าวในบ่อเลี้ยงปลา

การทดลองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับการปลูกข้าวในบ่อเลี้ยงปลา มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประโยชน์จากพื้นที่การเลี้ยงสัตว์น้ำให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการปลูกข้าวสายพันธุ์ต่างๆบนผิวน้ำร่วมกับการเลี้ยงปลาหลายชนิด ซึ่งเป็นการเพิ่มพื้นที่การปลูกข้าวเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางอาหารให้กับประเทศ ในขณะเดียวกัน การปลูกข้าวบนผิวน้ำจะดูดซับและใช้สารอาหาร เช่น ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในน้ำบ่อเลี้ยงปลา เป็นการนำสารอาหารกลับมาใช้ใหม่และเป็นการนำของเสียที่เกิดจากกิจกรรมเลี้ยงปลาไปใช้ประโยชน์ ทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น และลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม การทดลองนี้จะเป็นการพัฒนาแบบเทคโนโลยีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้ผลผลิตและประสิทธิภาพสูงสำหรับการปลูกข้าวในบ่อเลี้ยงปลาที่เหมาะสมสำหรับมณฑลกว่างตุง ในขณะเดียวกันยังรักษาพื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำเดิมไว้และเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวได้มากขึ้นด้วยการส่งเสริมการพัฒนาทางเทคโนโลยีให้กับเกษตรกร ทำให้เกิดการผลิตอาหารทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



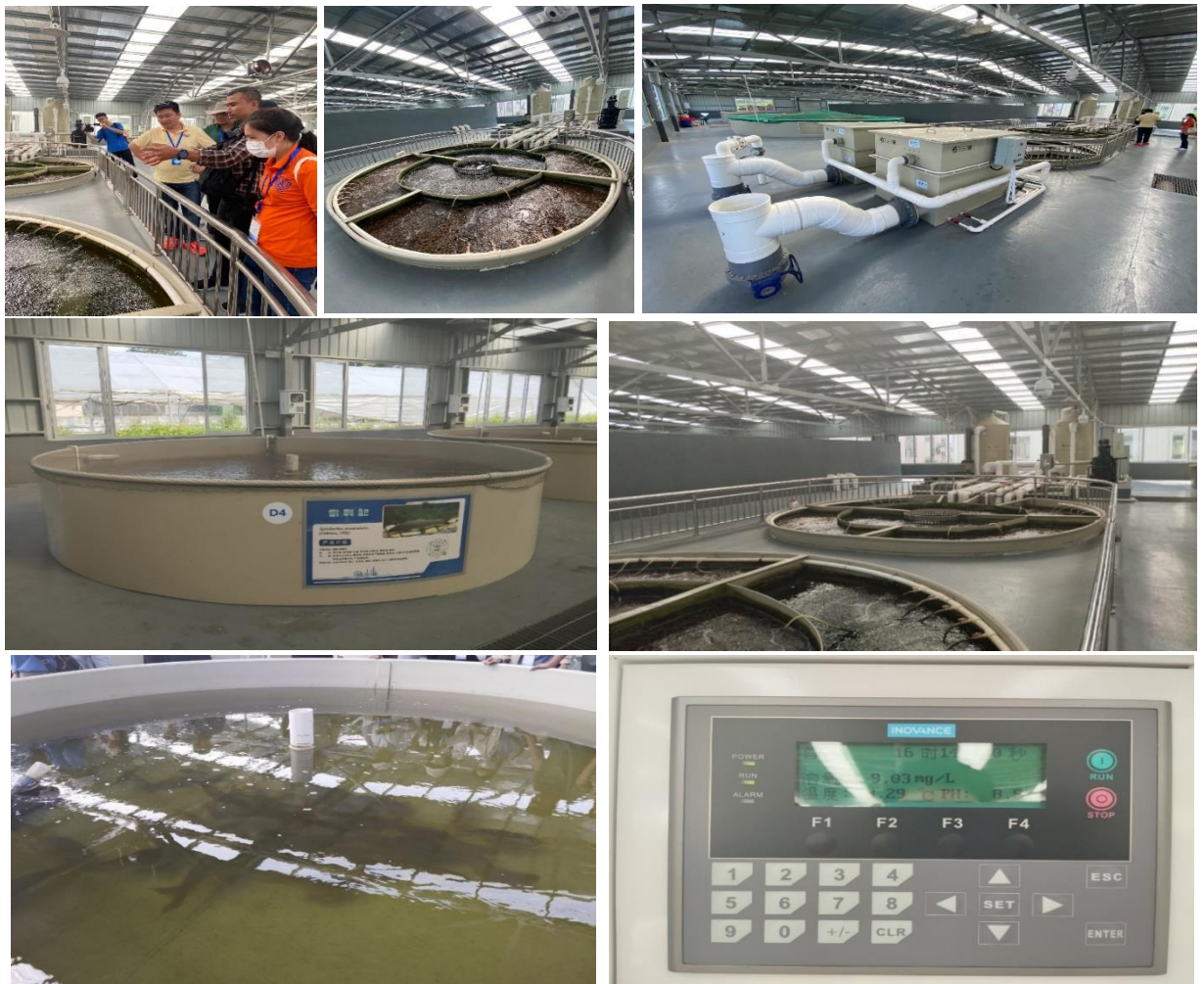
### 3. สถานที่เก็บรักษาพันธุ์สัตว์น้ำท้องถิ่นของแม่น้ำจูเจียง

ภายใน Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park ยังมีพื้นที่สำหรับเก็บรักษาพันธุ์สัตว์น้ำพื้นถิ่นของแม่น้ำจูเจียง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของนครกว่างโจว มณฑลกว่างตุ้ง เพื่อลดอัตราเสี่ยงในการสูญพันธุ์ของสัตว์น้ำในช่วงฤดูหนาว และจากกิจกรรมของเมืองที่ขยายตัวมากขึ้น ภายในสถานที่เก็บรักษาพันธุ์ออกแบบเป็นระบบปิดมีบ่อเลี้ยงและระบบกรองแบบใช้น้ำหมุนเวียน มีระบบอัจฉริยะในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ เช่น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และค่าอุณหภูมิ ซึ่งจะแสดงผลและแจ้งผู้ดูแลทันทีเมื่อมีค่าคุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงเกินค่าที่กำหนด



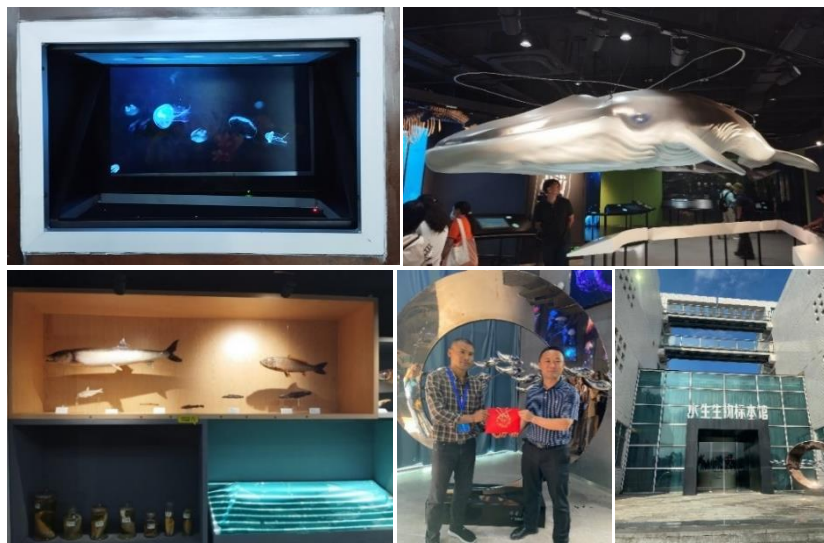
### 4. โรงเพาะอนุบาลลูกพันธุ์ปลาชนิด

ภายในโรงเพาะอนุบาลลูกพันธุ์ประกอบด้วยพันธุ์ปลาชนิดและปลาชนิดแดงที่ใช้สำหรับงานวิจัย มีการใช้อาร์ทีเมียเพื่อเป็นอาหารลูกขนาดปลาเล็ก



### 5. นิทรรศการ Guangdong Ocean and Fishery Hi-Tech Park

ภายในนิทรรศการมีการจัดแสดงสัตว์น้ำและพันธุ์ปลาต่างๆ โดยเน้นการจัดแสดงนิทรรศการแบบดิจิทัล และโมเดลสัตว์น้ำ รวมถึงตัวอย่างที่เก็บรักษาด้วยการสต๊าฟและดองในน้ำยาเก็บรักษาตัวอย่าง



<b>14 การศึกษาดูงาน “บจก. อุตสาหกรรมนม ย่านถ้ำกวางตุ้ง”</b>	
<b>วันที่</b>	26 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	หลิน ยวีเอ้อ หัวหน้าแผนก บจก.อุตสาหกรรมนม ย่านถ้ำกวางตุ้ง
<b>สถานที่</b>	บจก.อุตสาหกรรมนม ย่านถ้ำกวางตุ้ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>มณฑลกวางตุ้ง มีสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศเหมาะสมกับการทำการเกษตร เป็นแหล่งผลิตพืชอาหารที่สำคัญของสาธารณรัฐประชาชนจีน เช่น ข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลี ถั่วเหลือง รวมถึงผัก ผลไม้ต่าง ๆ เช่น ลิ้นจี่ ลำไย สตรอเบอร์รี่ นอกจากนี้ บริเวณชายฝั่งที่ติดทะเล และแม่น้ำ ยังมีการทำประมง มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ปลา และกุ้ง เป็นจำนวนมาก</p> <p>ในด้านการทำปศุสัตว์ มณฑลกวางตุ้งมีการเลี้ยงโคนม โดยมีรูปแบบการจัดการตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การปลูกหญ้า และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เพื่อใช้เป็นอาหารโคนม จนไปถึงการแปรรูปผลิตภัณฑ์และจัดจำหน่าย ซึ่งการศึกษาดูงานที่ บจก.อุตสาหกรรมนมย่านถ้ำกวางตุ้ง สามารถสรุปประเด็นสำคัญต่าง ๆ ได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ย่านถ้ำแคร์รี่ เป็นหนึ่งในบริษัทผลิตนมโคชั้นนำของจีน ซึ่งก่อตั้งในปี ค.ศ. 1956 ภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและกิจการชนบทแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน</li> <li>2. ในช่วงเริ่มต้น ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยให้ความอนุเคราะห์เครื่องบินเพื่อการขนส่งโคนมที่ซื้อจากประเทศเดนมาร์ก นำกลับมาเลี้ยงที่มณฑลกวางตุ้ง</li> <li>3. ในปี ค.ศ. 1980 บริษัทสามารถส่งผลิตภัณฑ์นมไปจำหน่ายที่เขตปกครองพิเศษฮ่องกง</li> <li>4. บริษัทให้ความสำคัญกับคุณภาพตั้งแต่ต้นน้ำ คือ การผลิตพืชอาหารโคนม ซึ่งใช้ต้นข้าวโพดเป็นอาหารหลักของแม่โค โดยยึดหลักในการผลิตที่ใช้อาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ เลี้ยงโคนมแบบมีคุณภาพ และสร้างผลิตภัณฑ์คุณภาพดี</li> <li>5. ย่านถ้ำแคร์รี่ ใช้วัตถุดิบน้ำนมดิบจากเกษตรกร (รายใหญ่) คิดเป็นร้อยละ 67 และสามารถผลิตน้ำนมดิบของบริษัทได้เอง คิดเป็นร้อยละ 33</li> <li>6. เกษตรกรที่ส่งนมให้บริษัทต้องผ่านมาตรฐาน GAP ในการเลี้ยงโคนม</li> <li>7. ปัจจุบันมีพื้นที่เลี้ยงทั้งหมด 7.5 ตารางกิโลเมตร มีแม่โคที่ให้นมประมาณ 30,000 ตัว ผลิตน้ำนมได้ 70,000 ตันต่อปี</li> <li>8. อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อและบรรจุภัณฑ์ นำเข้าจากประเทศเยอรมัน ซึ่งทุกกระบวนการผลิตผ่านการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล</li> <li>9. กระบวนการผลิตเน้นการใช้หุ่นยนต์ในระบบอัตโนมัติ สามารถผลิตนม UHT ได้ 24,000 กล่องต่อชั่วโมง</li> <li>10. ปัจจุบันบริษัทมีผลิตภัณฑ์นมโคออกสู่ตลาดประมาณ 30 ชนิด และส่งนมให้กับโรงเรียนในเขตพื้นที่มณฑลกวางตุ้ง และส่งจำหน่ายทั่วประเทศ</li> <li>11. มีระบบการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะตามหลักมาตรฐานสากล</li> </ol>	



ภาพประกอบ

<b>15 การศึกษาดูงาน “ศูนย์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่แห่งชาติวงจวจังหวัดราชบุรีประชาชนจีน”</b>	
<b>วันที่</b>	26 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	เจ้า หัว หัวหน้าแผนก ศูนย์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม การเกษตรสมัยใหม่แห่งชาติวงจวจังหวัด
<b>สถานที่</b>	ศูนย์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม การเกษตรสมัยใหม่แห่งชาติวงจวจังหวัด
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมการข้าว
<p><b>ศูนย์นวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่แห่งชาติวงจวจังหวัด ราชอาณาจักรประชาชนจีน</b> เป็นแหล่งให้บริการเกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้ใช้เข้ามาเรียนรู้และศึกษาดูงานเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ภูมิปัญญาด้านการเกษตร เป็นศูนย์กลางการให้บริการองค์ความรู้และศึกษาดูงานรูปแบบใหม่ที่ทันสมัยและสร้างสรรค์ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตร การประดิษฐ์นวัตกรรมรวมทั้งเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสมไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพ โดยมีการผลักดันเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ผ่านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชหลักๆ อาทิ ข้าว ข้าวโพด ผัก เป็นต้น รวมถึงการเก็บรวบรวมและอนุรักษ์สายพันธุ์เพื่อคงความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รวบรวมเมล็ดพันธุ์ข้าวหลายสายพันธุ์ เพื่อให้สายพันธุ์พืชยังคงอยู่และเป็นประโยชน์ในอนาคต โดยมีการเชื่อมโยงความร่วมมือด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรร่วมกับภาครัฐ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และเกษตรกร นอกจากนี้ยังมีการจัดแสดงสวนเกษตรสำหรับคนเมือง เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการเกษตรในเมืองเพื่อให้คนเมืองสามารถปลูกพืชผักสวนครัวไว้บริโภคในครัวเรือนได้อย่างปลอดภัย</p> <p><b>ประโยชน์ที่ได้รับ</b></p> <p>ทำให้มีแนวคิดสร้างสรรค์ในการต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรของหน่วยงานให้สามารถเป็นศูนย์เรียนรู้และศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร เพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพของเกษตรกรและผู้สนใจต่อไป</p>	
     	

<b>16 การศึกษาดูงาน “ศึกษาดูงานสวนผลไม้อัจฉริยะ 5G และสวนอุตสาหกรรมนวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีล้ำหน้า เขตฉงชวานครกวางโจว มณฑลกวางตุ้ง”</b>	
<b>วันที่</b>	27 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	เจ้า หัว หัวหน้าแผนก หลี่ สู่เฟิง ผู้จัดการสวนลีนจีเอ็กซ์โปฉงหัว
<b>สถานที่</b>	สวนลีนจีเอ็กซ์โปฉงหัว
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมวิชาการเกษตร
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p><b>การพัฒนาอุตสาหกรรมลีนจี</b></p> <p>ลีนจีเป็นผลไม้กิ่งเขตร้อนที่มีชื่อเสียง การปลูกลีนจีได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล ห่วงโซ่อุตสาหกรรมลีนจีเติบโตอย่างต่อเนื่องและได้กลายเป็นกลยุทธ์ในการฟื้นฟูหมู่บ้านในหลายภูมิภาค ภายใต้นโยบาย One Belt One Road ลีนจีได้กระจายไปตามเส้นศูนย์สูตร และเขตกิ่งร้อนในหลายพื้นที่ โดยพื้นที่หลักที่มีการเพาะปลูกลีนจีคือ เส้นรุ้งที่ 18-24 องศาเหนือและใต้ ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกเป็นจำนวนมาก</p> <p>มณฑลกวางตุ้ง ทางตอนใต้เป็นแหล่งผลิตลีนจีที่สำคัญของจีน โดยมีพื้นที่เพาะปลูกกว่า 4.11 ล้านหมู่ คิดเป็น 50% ของประเทศ ผลผลิตรวม 1.31 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 57% เขตฉงชวานครกวางโจว เป็นแหล่งผลิตลีนจีที่สำคัญ ลีนจีสุกแก่ในเดือนมิถุนายน ซึ่งเป็นลีนจีที่มีคุณภาพสูง และได้เปรียบในด้านการตลาด เนื่องจากจะสุกแก่ในช่วงกลางเดือนกรกฎาคมทำให้มีราคาสูง สวนอุตสาหกรรมเขตฉงชวา เพาะลีนจีถึง 116 สายพันธุ์ ทั้งสายพันธุ์ที่พบได้ทั่วไปอย่างนิ้วมือฉือ (ข้าวเหนียวนุ่ม) กุ้ยเว่ย (ดอกกุ้ยเว่ย) และเพยจื่อเซี่ยว (สนมยืม) และลีนจีปัง ซึ่งได้ชื่อว่าเป็น “ลีนจีชั้นสูง” ซึ่งมีราคาสูงถึง 600 หยวน (ราว 3,000 บาท) ต่อกิโลกรัม รวมถึงลีนจีสายพันธุ์ที่ได้รับความนิยมสูงอย่างหลิวซีหิง (ลีนจีแม่น้ำหลิวซี) เนื่องจากมีขนาดใหญ่เท่าไข่ไก่และไร้เมล็ดสายพันธุ์ลีนจี ลักษณะเด่นของพันธุ์แนะนำแต่ละสายพันธุ์ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พันธุ์หลิวซีกุ้ยเว่ย ลักษณะเด่น มีกลิ่นหอมคล้ายดอกหอมหมื่นลี้</li> <li>พันธุ์สตอร์วเบอร์รี่ ลักษณะเด่น มีกลิ่นเหมือนสตอร์วเบอร์รี่</li> <li>พันธุ์จังกังหงั่ว ลักษณะเด่น มีเนื้อที่นุ่ม เนียน</li> <li>พันธุ์ชิงฉิวมี ลักษณะเด่น ผลใหญ่ กลิ่นหอมแรง เนื้อฉ่ำน้ำ</li> <li>พันธุ์หลิวซีหิง ลักษณะเด่น ผลใหญ่มาก ไม่มีเมล็ด</li> </ul>	
	
<p>ภาพ 1 สายพันธุ์ลีนจีในสวนอุตสาหกรรม</p>	
<p><b>เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมศัตรูธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ</b></p> <p>สวนอุตสาหกรรมฯ มีการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพเพื่อใช้ป้องกันศัตรูพืชของลีนจี เช่น การปล่อยแตนเบียนเพื่อควบคุมมวนลีนจี ซึ่งเป็นปรสิตที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมมวนลีนจี โดยจะปล่อยปีละครั้งก่อนลีนจีมีดอก หรือในระยะ</p>	

ออกดอก ซึ่งสามารถควบคุมมวนได้ถึง 90% นอกจากนี้ยังมีการปล่อยเชื้อราTrichogramama เพื่อควบคุมผีเสื้อกลางคืน การใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติสามารถควบคุมผลกระทบจากการทำลายของแมลงศัตรูพืช โดยสามารถลดการใช้สารเคมีได้ถึงร้อยละ 35



ภาพ 2 การควบคุมศัตรูพืชด้วยเทคโนโลยีชีวภาพในสวนลิ้นจี่

### เทคโนโลยีการเก็บรักษาลิ้นจี่

ในปี 1996 บริษัท Hualong ได้เริ่มศึกษาเทคโนโลยีการเก็บรักษาลิ้นจี่ด้วยความเย็น และในปี 1998 ได้เริ่มศึกษาเทคโนโลยีการเก็บรักษาลิ้นจี่ร่วมกับมหาวิทยาลัย South China Agriculture โดยได้มีการทดลองและวิจัยการเก็บรักษาลิ้นจี่ รวมไปถึงการพัฒนาวัสดุเก็บรักษาความสดใหม่เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

### ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากลิ้นจี่

นอกจากจำหน่ายลิ้นจี่ผลสดไปทั่วประเทศ และมีการส่งออกไปหลายประเทศทั่วโลกแล้ว สวนอุตสาหกรรมฯ ยังมีการแปรรูปลิ้นจี่เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ลิ้นจี่อบแห้ง ลิ้นจี่ฟริชตราย เหล้าลิ้นจี่ เครื่องปรุงรสที่ทำจากลิ้นจี่ น้ำลิ้นจี่ น้ำผึ้งจากเกสรดอกลิ้นจี่ เป็นต้น

17 การบรรยาย “การสัมผัสวัฒนธรรมจีน 2 การเขียนพู่กันจีน”	
วันที่	27 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 -17.00 น.
ผู้บรรยาย	ถึง สวีลี่ รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตรอุตสาหกรรมและพาณิชย์
สถานที่	ห้องประชุมวิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตร อุตสาหกรรม และ พาณิชย์กวางตุ้ง
ผู้จัดทำ	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร



### สาระสำคัญ

อักษรจีนถือเป็นอักษรหนึ่งที่มีความเก่าแก่มากที่สุด และยังมีการใช้งานมาถึงปัจจุบัน ถือเป็นศิลปะชั้นสูงหนึ่งในสี่อย่างของชนชาติจีน คือ การเขียนพู่กันจีน การวาดภาพ การบรรเลงเครื่องสาย และการเล่นหมากรุกจีน จากเดิมอักษรจีนจะเป็นการลอกเลียนรูปร่างจากสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น คน ดวงอาทิตย์ ภูเขา แม่น้ำ เป็นต้น แต่ปัจจุบันอักษรจีนพัฒนาตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปของผู้คนที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มีการสื่อความหมายที่หลากหลาย เช่น การปกครอง กฎหมาย ปรัชญา เป็นต้น ถึงแม้ว่าการเขียนอักษรจะมีอยู่ในทุกประเทศ แต่การเขียนอักษรจีนไม่ได้เป็นระบบอักษรวิธี ไม่ได้มีตัวสระพยัญชนะ เหมือนภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ผู้เขียนจะเขียนเป็นรูปแบบสิ่งที่กล่าวถึง มีการผสมของเส้นต่างๆ เข้ามา จึงมีความยากเพราะไม่สามารถสะกดคำได้ แต่ต้องจำเป็นตัวเอง การเขียนต้องอาศัยความอ่อนนุ่มและสัมพันธ์กับมือที่กดหนัก กดเบา ความรู้สึกจากจิตใจ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงจิตวิญญาณความคิดอันซับซ้อนของผู้เขียน จึงเป็นเรื่องของศิลปะมากกว่าการเขียนตัวอักษรอื่นๆ การเขียนอักษรด้วยพู่กันจีนจึงกลายเป็นการส่งต่อมรดกทางวัฒนธรรมอันเก่าแก่จากรุ่นสู่รุ่นและยังเป็นการรักษาเอกลักษณ์ที่เป็นความภาคภูมิใจของชาวจีนอีกด้วย

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนพู่กันจีน ประกอบด้วย พู่กัน หมึก กระดาษ ที่ฝนหมึก นอกจากนี้ผู้เขียนมักนิยมใช้ตราประทับชื่อแทนการเซ็นชื่อ เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของผลงานการเขียน โดยการเขียนพู่กันจีนครั้งนี้ได้รับเกียรติจากรองศาสตราจารย์ถึง สวีลี่ มาเป็นวิทยากรสอนการเขียนพู่กันจีน แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ และในโอกาสนี้ผู้เขียนได้จัดกิจกรรมร่วมกับผู้เข้ารับการอบรม โดยให้คัดเลือกข้อความที่จะเขียนอักษรจีนตามความต้องการ ประกอบกับได้สะท้อนกับความคิดของผู้เขียนออกมาเป็นผลงานที่น่าชื่นชม พร้อมทั้งมอบเป็นของที่ระลึกให้กับผู้เข้ารับการอบรมในครั้งนี้ด้วย

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

๑. ได้รับความรู้การเขียนอักษรจีนให้ถูกต้อง และเห็นความแตกต่างของระบบอักษรไทยและอักษรจีนอย่างเป็นรูปธรรม
๒. เสริมสร้างความรู้ทางวัฒนธรรมการเขียนอักษรจีนและศิลปวัฒนธรรมจีน

**18 การบรรยาย “เทคโนโลยีการปลูกและการผลิตสับปะรด”**

<b>วันที่</b>	28 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -12.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	ศาสตราจารย์ หลิว ชิวผิง วิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตรอุตสาหกรรมและพาณิชย์
<b>สถานที่</b>	ห้องประชุมวิทยาลัยอาชีวศึกษาและเทคนิคการเกษตร อุตสาหกรรม และพาณิชย์กวางตุ้ง
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมส่งเสริมการเกษตร

**สาระสำคัญ****1. ข้อมูลทั่วไป**

- สับปะรดเป็นผลไม้สำคัญ มีพื้นที่เก็บเกี่ยวทั่วโลกเป็น 35% ของพื้นที่เก็บเกี่ยวผลไม้เขตร้อนทั้งโลก

- มีการใช้ประโยชน์จากสับปะรดนอกเหนือจากการบริโภค เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ อาหารสัตว์ ไบโอดีเอส เอนไซม์สับปะรด ไฟเบอร์จากสับปะรด เป็นต้น

- ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศจีนมีพื้นที่เก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตสับปะรดเป็นอันดับ 4 ของโลก โดยมีพื้นที่เพาะปลูก 943,000 mu (2,263,200 ไร่) กระจายอยู่ในพื้นที่ทางตอนใต้ของประเทศ เช่น มณฑลกุ้ยโจว มณฑลฝูเจี้ยน มณฑลยูนนาน มณฑลไห่หนาน และเขตปกครองตนเองกว่างซี เป็นต้น ผลผลิตรวมทั้งหมด 1,733,000 ตัน มูลค่าผลผลิตประมาณ 4,000 ล้านบาท

- แม้ว่าพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณผลผลิตสับปะรดของประเทศจีนสูงขึ้นทุกปี แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภค ซึ่งมีการนำเข้าสับปะรดผลสดและสับปะรดกระป๋องในแต่ละปีจำนวนมาก

**2. การเพาะต้นกล้า**

การขยายพันธุ์สับปะรดเพื่อให้ได้ต้นกล้าสำหรับเพาะปลูกมีหลายวิธี เช่น การขยายพันธุ์จากต้นแม่ในสถานที่เดียวกัน การแยกหน่อ การขยายพันธุ์จากต้นเก่า การใช้ยอดใบ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นต้น

**3. การสร้างสวน**

**3.1 การเตรียมดิน** ควรเตรียมการก่อนเริ่มปลูก 2 – 3 เดือน โดยไถและจัดการดินสองรอบ ที่ระดับความลึก 30 – 35 เซนติเมตร และทำการกำจัดวัชพืชรอบสวน กรณีพื้นที่ปลูกมีความลาดชันน้อยกว่า 5 องศา ทำเป็นที่ราบหรือกึ่ง ความลาดชันระหว่าง 5 – 10 องศา ควรสร้างเป็นคันที่มีระดับเท่ากัน และความลาดชันระหว่าง 10 – 15 องศา ควรปลูกลักษณะขั้นบันได

**3.2 การเตรียมหลุมปลูก** สำหรับการปลูกที่ราบ สามารถใช้การปลูกแบบขุดร่อง (ความลึกของร่องประมาณ 10 – 15 เซนติเมตร) ในกรณีปลูกแบบอื่น สามารถขุดเป็นหลุมขนาดเล็กเพื่อปลูกได้ และใส่ปุ๋ยอินทรีย์หมักอัตราไม่ต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัม/mu (2,400 กิโลกรัม/ไร่) ปุ๋ยแคลเซียมฟอสเฟตหรือแคลเซียมแมกนีเซียมฟอสเฟตอัตรา 50 – 150 กิโลกรัม/mu (120 – 360 กิโลกรัม/ไร่) และปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) อัตรา 50 กิโลกรัม/mu (120 กิโลกรัม/ไร่)

**3.3 ระยะเวลาการปลูก** ใช้เวลาการปลูกประมาณ 3 – 10 เดือน ถ้าปลูกนอกฤดูกลางแจ้งเวลา 7 – 10 เดือน สำหรับต้นกล้าขนาดใหญ่พันธุ์ Queen และพันธุ์ผสมสามารถเก็บเกี่ยวได้ในปีเดียวกัน ต้นกล้าขนาด

กลางสามารถเก็บเกี่ยวได้หลักจาก 14 – 18 เดือน และต้นกล้ากลุ่ม cayenne สามารถเก็บเกี่ยวได้หลักจาก 21 – 23 เดือน

**3.4 วิธีการปลูก** หลักในการปลูกสับปะรด “ไถให้ลึกและปลูกให้ตื้น” เนื่องจากยอดคุดอาหารใหญ่ลึก 6 – 8 เซนติเมตร ยอดคุดอาหารลึก 4 – 5 เซนติเมตร ยอดและโคนยอดสูง 3 – 4 เซนติเมตร และต้นกล้าจะต้องไพล่ขึ้นบนดิน และไม่ควรมีดินปกคลุมเกินจุดที่ยอดกล้าเริ่มมีใบ สำหรับการปลูกบนพื้นที่ราบให้ปลูกตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก ส่วนในพื้นที่ลาดเอียงให้ปลูกตามแนวเส้นระดับความสูง

**3.5 ความหนาแน่นในการปลูก** พันธุ์ Bali 3,000 – 3,500 ต้น/หมู่ (7,200 – 8,400 ต้น/ไร่) พันธุ์ Smooth cayenne 2,800 – 3,200 ต้น/mu (6,720 – 7,680 ต้น/ไร่)

**3.6 วิธีการปลูก** สามารถใช้ระบบปลูกแบบแถวเดี่ยว แบบสองแถว หรือแบบหลายแถว หรือปลูกพืชแซม แต่ส่วนใหญ่ใช้ระบบการปลูกแบบสองแถว โดยร่องปลูกมีความสูง 25 เซนติเมตร และกว้าง 60 – 80 เซนติเมตร โดยกลุ่ม Queen หรือกลุ่มพันธุ์ผสม ระยะห่างต้นในแถวเป็น 30 x 40 เซนติเมตร กลุ่มพันธุ์ cayenne ระยะห่างต้นเป็น 40 x 50 เซนติเมตร

#### 4. การจัดการและดูแลการปลูก

**4.1 การจัดการดิน** หลังจากลงปลูกแล้วหากมีฝนตกหนักทำให้ดินถูกชะล้างควรทำการไถดินร่วมกับการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มธาตุอาหาร ทำการคลุมดินด้วยฟิล์มพลาสติกสีดำหรือเศษวัชพืช เพื่อควบคุมอุณหภูมิและรักษาความชื้นในดินในช่วงฤดูใบไม้ร่วงหรือฤดูหนาวที่มีอุณหภูมิต่ำ หลังจากปลูกสับปะรดแล้วควรหมั่นเวียนกับพืชชนิดอื่น เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ถั่ว ผัก เป็นต้น เพื่อปรับปรุงสภาพดินและตัดวงจรการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

**4.2 การจัดการดอก** สามารถกระตุ้นดอกสับปะรดได้ตลอดทั้งปี ยกเว้นช่วงที่มีลูกเก็บในฤดูหนาว โดยใช้เอทิลีนหรือแคลเซียมคาร์ไบด์ 40% ในการกระตุ้นการบานของดอกสับปะรด ซึ่งในฤดูกาลที่มีอุณหภูมิสูงให้ใช้ความเข้มข้นที่ต่ำลง

**4.3 การจัดการผลผลิต** มีการใช้สาร GA และเอทิลแอลกอฮอล์เพื่อเสริมการเจริญเติบโตของผลสับปะรด โดยอัตราและความเข้มข้นขึ้นอยู่กับชนิดของสับปะรด นอกจากนี้มีการห่อผลสับปะรดด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น ฟิล์มพลาสติก ถุงกระดาษ เป็นต้น เพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย

#### 5. การควบคุมโรคพืช แมลงศัตรูพืช และวัชพืช แบบผสมผสาน

ศัตรูของสับปะรด ได้แก่ โรคต้นเน่า โรคเน่าดำ โรคหัวเน่าดำ โรคเหี่ยว โรคไส้เดือน หนอน และวัชพืช โดยมีวิธีการควบคุมที่สำคัญ เช่น การใช้พันธุ์ต้านทานโรค การจัดการสภาพแวดล้อมให้ไม่เหมาะสมต่อศัตรูพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ชีววิธี และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

#### 6. ความมุ่งหวังของอุตสาหกรรม

ความมุ่งหวังในอนาคตของอุตสาหกรรมสับปะรดมีหลายประการ อาทิ การพัฒนาพันธุ์สับปะรดที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิต การขยายตลาดและเพิ่มระยะเวลาการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิต การนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีเข้ามาใช้

<b>19 การศึกษาดูงาน “ทัศนศึกษาดูงานฐานสาธิตหนานซาแห่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรกว้างโจว (การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปลูกโดยใช้ดิน)”</b>	
<b>วันที่</b>	29 พฤษภาคม 2566 เวลา 09.00 -16.00 น.
<b>ผู้บรรยาย</b>	เฉิน เจิ้งเหวิน สถาบันวิทยาศาสตร์การเกษตรกว้างโจว
<b>สถานที่</b>	Guangzhou Shuijiang Seed Industry Co., Ltd.
<b>ผู้จัดทำ</b>	กรมพัฒนาที่ดิน

### สาระสำคัญ

สาธิตหนานซาแห่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การเกษตรกว้างโจวมีพื้นที่ในการเพาะพันธุ์ 800 หมู่ (333 ไร่ โดยประมาณ) เป็นทั้งพื้นที่ทดลองและเพาะพันธุ์พืชเศรษฐกิจในเมืองกว้างโจว เช่น พืชตระกูลหัว ผักสวนครัว มะเขือเทศมากกว่า 80 สายพันธุ์ โดยมุ่งเน้นการผลิตเฉพาะพืชที่เป็นที่นิยมของตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และเฉพาะสายพันธุ์ที่สามารถจำหน่ายได้ในราคาสูง โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ กลุ่มอุตสาหกรรมการเกษตร และรัฐบาลจีน

การเพาะปลูกในแปลงส่วนใหญ่ใช้การปลูกพืชแบบผสมผสาน ให้พืชที่มีกลุ่มประเภทเดียวกัน ระบบการดูแลที่ใกล้เคียงกัน เช่น พืชตระกูลเถา บวบ น้ำเต้า ฟักเขียว ปลูกโดยใช้ค้ำเดียวกัน หรือปลูกอกร่วมกับฟักทอง ซึ่งระบบการปลูกของที่แปลงสาธิตได้เปลี่ยนวิธีการจากการใช้เหล็กทำโครงให้พืชเลื้อย เป็นการใช้วัสดุจากโฟมเบอร์ เนื่องจากไม่ดูดซับความร้อนในตัววัสดุ มีความทนทาน ทนแดดทนฝน และไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่างจากแบบเดิมคือโครงเหล็ก เมื่อถูกแดดและฝนซ้ำจะเกิดสนิม และเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม เถาพืชไม่เลื้อยไปตามโครงสร้างเนื่องจากดูดซับความร้อน นอกจากนี้ยังมีการทดลองปลูกข้าวบนดิน หรือที่เรียกว่าข้าวไร่ ใช้การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ซึ่งเน้นการทดลองมากกว่าการผลิตเพื่อจัดจำหน่าย อีกทั้งยังมีข้าวโพดหลากหลายชนิดที่ขยายพันธุ์ไว้ ทั้งข้าวโพดเหลืองที่สามารถทานดิบ ข้าวโพดสีม่วง ข้าวโพดข้าวเหนียว พริกแดงพริกเขียวที่มีรูปร่างหงิกงอ แต่รสชาติไม่เผ็ด ใช้ในอาหารที่หักลิ้น และสีของเมนูผัดของอาหารจีน มะเขือเทศสายพันธุ์หนานซาที่ผลิตส่งจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่น ราคาต่อหนึ่งร้อยกรัมสามารถจำหน่ายได้สูงถึงสองร้อยหยวน และยังมีผักอื่นอีกมาย อาทิ แตงโม มะระ แตงกวา กระเจี๊ยบ มะเขือม่วง มะเขือยาวขาว มะเขือยาวม่วง

ในแปลงสาธิตแห่งนี้ นอกจากจะเป็นพื้นที่ทดลองและผลิตพืชหลากหลายชนิด ยังเป็นสถานที่จัดแสดงนิทรรศการทางการเกษตร ให้ประชาชนสามารถมาเยี่ยมชม และมีการจัดประชุมใหญ่ที่จัดขึ้นทุกวันที่ 9 ธันวาคมของทุกปี ที่จะเป็นการพบปะกับหน่วยงานและบริษัทต่าง ๆ ที่มีความร่วมมือและเป็นคู่ค้าของแปลงสาธิต มีผลผลิตจัดจำหน่ายและการให้ความรู้ในการปลูกพืชต่าง ๆ ที่เน้นทั้งขนาดและคุณภาพของผลผลิต



## รายชื่อผู้เข้าร่วมการสัมมนาและจัดทำรายงาน

1	นางสาวดวงพร วิฑูรจิตต์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ	กรมการข้าว
2	นายพิทวัส วิชัยดิษฐ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมการข้าว
3	นางสาวนงนุช จิรสาวภาคย์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมการข้าว
4	นางสาวพรทิพย์ แซ่โล้ว	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ชำนาญการ	กรมการข้าว
5	นางสาววริศรา ทรัพย์เกษม	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมการข้าว
6	นายทัพประดิษฐ์ มิตรเปรียญ	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กรมประมง
7	นางสาวฉัตรนลิน ยออัครกุล	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กรมประมง
8	นายเจนณรงค์ แจ่มกระจ่าง	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กรมประมง
9	นายไวทศน์ หนูกล้า	นักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ	กรมประมง
10	นางสาวนันทฐา ทักษิรัตน์ศรีนัย	นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาที่ดิน
11	นางสาวปิยะนุช มงคลศรีวิทยา	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมพัฒนาที่ดิน
12	นางสาวนลิน มีบรรจง	หมอดินอาสา	กรมพัฒนาที่ดิน
13	นายปรีชา กาเพ็ชร	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่	กรมวิชาการเกษตร
14	นายนราธิป ถาวรประเสริฐ	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมวิชาการเกษตร
15	นายสิริชัย สาธุวิจารณ์	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมวิชาการเกษตร
16	นางสาวมณีทิพย์ ขุนทอง	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ	กรมวิชาการเกษตร
17	นายอนุตร บุรณพานิชพันธ์	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ	กรมส่งเสริมการเกษตร
18	นายนิรัช สุขอนันต์	วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ	กรมส่งเสริมการเกษตร
19	นายณัฐภูมิ บุญปก	เจ้าหน้าที่ด้านการตลาดและเทคโนโลยี วิสาหกิจชุมชนผลิตปุ๋ยอินทรีย์และข้าว อินทรีย์บ้านคำครตา จังหวัดยโสธร	กรมส่งเสริมการเกษตร
20	นายธวัชชัย บุญมีชัย	ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตสินค้าเกษตร อำเภอท่าตูม จังหวัด สุรินทร์	กรมส่งเสริมการเกษตร
21	นางสาววราภรณ์ ช่างเหล็ก	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ	กรมหม่อนไหม
22	นางสาวสิริลักษณ์ ถือคำ	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ	กรมหม่อนไหม
23	นายนรายุทธ อินทสุวรรณ	นักวิชาการสถิติชำนาญการพิเศษ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
24	นางสาวสุจิตตา รักษ์วงศ์	เศรษฐกรชำนาญการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
25	นายฤทธิชัย ภิญโญรัตน์โชติ	เศรษฐกรชำนาญการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
26	นางสาวจิราพร ปานพรม	เศรษฐกรชำนาญการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
27	นางสาววรรณล มุลลคร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร
28	นางสาววศินี ไทพาณิชย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร
29	นางภัฏศรีรัตน์ ธีรสกุล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร

- |    |                        |                                  |   |
|----|------------------------|----------------------------------|---|
| 30 | นางสาววันดี สงฤทธิ์    | หัวหน้ากลุ่มสารสนเทศการเกษตร     | สำนักงานเกษตรและสหกรณ์<br>จังหวัดพัทลุง |
| 31 | นายชเนศร์ มงคลรักเจริญ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ | สำนักงานเกษตรต่างประเทศ                 |