



จดหมายข่าว

ผลิตไทย

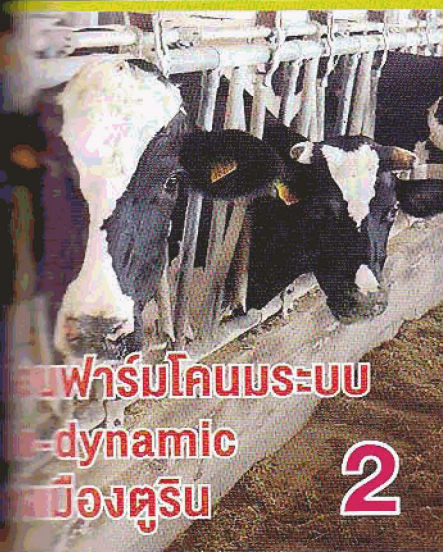
ก้าวในวงการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ฉบับที่ 7 ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558

ISSN 1513-0010

13

เรื่องทองโกโก้



ฟาร์มโคนมระบบ

dynamic

มือคุณ

2



มองอดีตได้หวัง

พัฒนาอนาคตไทย

8



16

ท่องเที่ยววิถีเกษตร

เยือนฟาร์มโคนมระบบ Bio-dynamic แห่งเมืองตูริน

▼ ว่างต้นเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา ผู้เขียนได้มีโอกาสไปร่วมกิจกรรมในงานมหกรรมระดับโลกที่เมืองมิลาน สาธารณรัฐอิตาลี คืองาน Expo Milano 2015 จัดยาว 6 เดือนเต็ม ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2558 - 31 ตุลาคม 2558 ภายใต้แนวคิดหลัก Feeding the Planet, Energy for Life โดยมีประเทศต่าง ๆ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนมาแสดง รวม 147 ประเทศ หนึ่งในนั้น คือ ประเทศไทยของเรา ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นเจ้าภาพหลัก ช่วงที่เดินทางไปเป็นช่วงต้นของการจัดงาน และเป็นช่วงที่อากาศเมืองมิลานร้อนได้ใจคนเมืองร้อนมาก ร้อนจนรู้สึกว่ามีเมืองไทยว้าวร้อนแล้ว ยังมีที่ที่ร้อนมากกว่า รู้สึกดีกับอากาศบ้านเราขึ้นมาทันที

นอกเหนือจากการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและการเยี่ยมชมอาคารจัดแสดงของแต่ละประเทศในงานดังกล่าวแล้ว สิ่งหนึ่งที่สำคัญงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงโรม โดย คุณสมพงษ์ นิ่มเชื้อ อัครราชทูตฝ่ายการเกษตร ได้นำคณะไปเยี่ยมชม คือ ฟาร์มโคนมที่นำระบบ Bio-dynamic มาใช้ในการผลิตทั้งหมด เมื่อได้รับฟังข้อมูลครั้งแรกผู้เขียนนึกถึงระบบงานของวิศวกรรมขึ้นมาทันที “ดิกชอง” ฉบับเดือนสิงหาคมนี้ จึงขอนำท่านผู้อ่านไปเยี่ยมชมฟาร์มแห่งนี้ด้วยกัน โปรดติดตามจากมิลานสู่ตูริน

อันที่จริงภาษาอิตาเลียียนต้องบอกว่าจากมิลานสู่ตูริน ฟาร์มที่คณะของเรา มาเยือนตั้งอยู่ที่เมืองตูริน ห่างจากเมืองมิลานประมาณ 140 กิโลเมตร เมืองตูรินนี้เป็นเมืองหลวงเก่า ปัจจุบันเป็นเมืองหลวงของแคว้น Piemonte นับว่าเป็นทั้งเมืองศูนย์กลางทางอุตสาหกรรมและธุรกิจของภาคเหนือของอิตาลี ลักษณะของตัวเมืองตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำโป ซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญของแคว้น เป็นบ้านของรถยนต์ยี่ห้อเฟียต (Fiat) ที่สำคัญอีกอย่างที่คุณเขียนนึกได้ คือ เป็นบ้านของทีมม้าลาย-ยูเวนตุส ทีมดังทีมหนึ่งของโลก

สำหรับการปกครองของอิตาลีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 20 แคว้นหรือภูมิภาค (regions) รวมทั้งหมด 94 จังหวัด ได้แก่ Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna (Sardinia), Sicilia (Sicily), Toscana, Trentino-Alto Adige, Umbria, Valle d'Aosta และ Veneto โดยมี 5 แคว้น คือ Friuli-Venezia Giulia, Sardinia, Sicily, Trentino-Alto Adige และ Valle d'Aosta ได้รับสถานะพิเศษตามรัฐธรรมนูญให้ปกครองตนเอง รูปแบบการปกครองเป็นระบอบสาธารณรัฐแบบประชาธิปไตย โดยมีประธานาธิบดีดำรงตำแหน่งประมุขของประเทศ มีนายกรัฐมนตรีทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายบริหาร และมีฝ่ายตุลาการแยกเป็นอิสระ ประธานาธิบดี

คุณสมพงษ์ นิ่มเชื้อ
อัครราชทูต
ฝ่ายการเกษตร
ได้นำคณะไปเยี่ยมชม
ฟาร์มโคนมที่นำ
ระบบ Bio-dynamic
มาใช้ในการผลิต
ทั้งหมด

○○○



ได้รับเลือกตั้งจากรัฐสภาและผู้แทนภูมิภาค (Regional Representatives) ดำรงตำแหน่ง คราวละ 7 ปี

ลักษณะของประเทศอิตาลีมีรูปร่าง คล้ายรองเท้าบูท เป็นคาบสมุทรยื่นไปใน ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ ของทวีปยุโรป พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา และที่ราบสูง ที่ราบและที่ลุ่มจะติดทะเล ภูมิอากาศเป็นแบบเมดิเตอร์เรเนียน ทาง ตอนบนของประเทศเป็นเทือกเขาสูงและ ทางตอนใต้จะมีอากาศร้อนและแห้ง สำหรับเมืองตูริน พื้นที่ทำการเกษตรเป็น พื้นที่ราบเชิงเขา ถึงแม้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ ของอิตาลีจะไม่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร



แต่อิตาลีก็ยังเป็นประเทศที่การเกษตร มีความสำคัญ ผลผลิตด้านพืชที่สำคัญ คือ ไวน์ มักรกะโรนี แอปเปิล องุ่น น้ำมันมะกอก พืช และ กวี ส่วนผลผลิตทางปศุสัตว์ที่สำคัญ ได้แก่ ช็อกโกแลต เบคอน แฮม และไส้กรอก

จะเห็นว่าอิตาลีมีพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่เหมาะแก่ การเกษตรกรรม และมีทรัพยากรธรรมชาติไม่มาก แม้จะมีก๊าซธรรมชาติอยู่บ้าง จึงเป็นประเทศที่ต้องนำเข้าอาหาร (net food importer) และพลังงาน ปัจจุบันอิตาลีเปลี่ยน จากระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาเกษตรกรรมเป็นสำคัญมาเป็น แบบมีอุตสาหกรรมเป็นพื้นฐาน และมีขนาดใหญ่เป็นลำดับ ต้น ๆ ของโลก โดยรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรสูงใกล้เคียง กับอังกฤษและฝรั่งเศส อิตาลีมีจุดแข็งในอุตสาหกรรมขนาด กลางและขนาดย่อม (SMEs) อุตสาหกรรมที่สำคัญมี ปรถยนต์ เครื่องจักรกล การก่อสร้าง เคมีภัณฑ์ เกล็ดขัณฑ์ เครื่อง ไฟฟ้า เครื่องเรือน อุตสาหกรรมทอผ้า เสื้อผ้า แพชั่น และ การท่องเที่ยว





อีกนัยหนึ่งคือ รถขนาดเล็กดังกล่าวเหมาะกับสภาพถนนในเมือง และสามารถหาที่จอดรถได้ง่าย

ทุกฤดูกาลของอิตาลีเหมือนไทย ผลผลิตทางการเกษตรของชาติต้องอุดมสมบูรณ์กว่านี้มาก

ข้อสังเกตประการหนึ่งของการวางผังเมืองที่ดี คือ การรักษาเขตเมืองเก่าไว้ให้ได้มากที่สุด ยิ่งนึกแปลกใจว่าถนนในเมืองมิลานและตูรินมีทั้งรถไฟฟ้าราง รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน รวมทั้งคนเดินถนนใช้ร่วมกันได้ ในขณะที่ห้างขนาดใหญ่ต่างล้วนรวมความบันเทิงต่าง ๆ จะอยู่เขตรอบนอกของเมือง ดังนั้น ช่วงวันหยุดของที่นี่ ผู้คนจะอยู่นอกเมืองเป็นส่วนใหญ่ ถนนที่มุ่งสู่ชั้นนอกของเมืองการจราจรจึงค่อนข้างหนาแน่น ยิ่งเป็นช่วงแดดดี ๆ เช่นนี้ จะมองเห็นรถเปิดประทุน ขบวน Big Bike และจักรยานอยู่ในทุกเส้นทาง ส่วนรถยนต์ที่ใช้ในเมืองนั้น เป็นรถขนาดเล็กและใช้ไฟฟ้า แสดงให้เห็นความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมของคนที่นี่

Mellano – ฟาร์มโคนมที่มากกว่าโคนม

เมื่อเข้าสู่เขตเมืองตูริน ฟาร์มที่คณะผู้เขียนได้ไปเยือนคือ ฟาร์ม Mellano ตั้งอยู่ในพื้นที่เมือง Rivarolo Canavese เป็นฟาร์มโคนมของครอบครัว Mellano ลักษณะการบริหารกิจการเป็นลักษณะของธุรกิจครอบครัว โดยมีคุณพ่อ คือ Mr.Mellano เป็นหัวเรือใหญ่ และมีลูกชายทำหน้าที่ดูแลการผลิตของฟาร์ม ส่วนลูกสาว คือ Ms.Raffaella Mellano เป็นฝ่ายการตลาดและฝ่ายบริหารของฟาร์ม

คุณ Raffaella เล่าให้ฟังว่า ตนเองเกิดและเติบโตมาในฟาร์มโคนมแห่งนี้ ซึ่งเป็นฟาร์มของครอบครัวมาตั้งแต่ยุคของปู่ พอมาถึงยุคของคุณพ่อได้ปรับเปลี่ยนมาสู่การผลิตแบบอินทรีย์ ก่อนที่จะปรับมาสู่ระบบ Bio-dynamic เต็มรูปแบบ Mr.Mellano มีความเชื่อว่า คนเราเกิดมามีหัวใจที่เชื่อมโยงกับดวงอาทิตย์ เมื่อแสงอาทิตย์สาดส่องมาให้มีความสุขกับมนุษยโลก ดังนั้นใจของเราก็ต้องมีความรักให้กับทุกสิ่งบนโลกใบนี้ เมื่อเราทำอะไรด้วยความรัก ผลผลิตออกมาก็จะออกมาด้วยความรัก เหมือนนมจากฟาร์มแห่งนี้ เป็นนมที่มาจากความรักของเจ้าของฟาร์มอย่างแท้จริง



การเยี่ยมชมฟาร์มแห่งนี้ คุณ Raffaella ได้พาไปแนะนำให้รู้จักกับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการผลิตภายใต้ระบบ bio-dynamic ผลิตภัณฑ์หลักของที่นี่คือ นมสด โดยมีเครือข่ายของสินค้าในกลุ่มนี้ เช่น พืชอบแห้ง แยมผลไม้ และขนมปังกรอบ สินค้าเหล่านี้เป็นผลผลิตที่อยู่ในกลุ่มของพันธมิตรที่ผลิตสินค้าในระบบเดียวกัน ซึ่งได้รับการรับรองระบบการผลิตจากองค์กรนานาชาติที่ทำเรื่องนี้เป็นคือ Demeter Association และ The Association for Bio-dynamic Agriculture

อันที่จริงแล้ว ระบบการผลิตแบบ Bio-dynamic เกิดขึ้นมานานแล้ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1924 โดยเกษตรกรชาวเยอรมัน ได้เชิญนักวิทยาศาสตร์ชาวออสเตรีย ชื่อ Rudolf Steiner เจ้าของหนังสือ The Philosophy of Freedom มาช่วยทำการศึกษาปัญหาที่เกิดจากการทำการเกษตรแบบใช้สารเคมี และได้ทำแนวคิดการผลิตที่พึ่งพิงธรรมชาติเป็นหลัก ใช้หลักการของธรรมชาติมาเป็นเครื่องมือในการทำการผลิตในฟาร์มของตน หรือจะเรียกว่าเป็นการผลิตในรูปแบบขององค์รวมทั้งหมดในฟาร์ม (holistic farm)

วิถีคิดของระบบการผลิตแบบ bio-dynamic เริ่มตั้งแต่การออกแบบโครงสร้างของอาคารโรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคนมกันเลยทีเดียว อาคารสำนักงานก็เป็นส่วนหนึ่งของอาคารโรงเรือน โดยอาคารหลังนี้นอกจากจะเป็นส่วนที่ใช้เป็นสำนักงานแล้ว ยังเป็นจุดสำหรับรีดนมโค ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตั้งเวลาในการรีดให้เหมาะสมกับสุขภาพแม่โคแต่ละตัว และเก็บข้อมูลการให้นมและคุณภาพของนมของแม่โคแต่ละตัวด้วย ประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจคือการควบคุมฝูงโคนมให้เดินเข้าเครื่องรีดนมอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย คุณ Raffaella เล่าว่า จะจัดโคนมออกเป็นฝูง เท่ากับจำนวนเครื่องรีดนม (เครื่องรุ่นที่ใช้ในฟาร์มแห่งนี้ มี 50 หัวรีด แต่จะจัดโคนมเข้าเครื่องรีดนม รอบละ 48 ตัว โดยเว้นช่วงไว้ เพื่อให้ชุดต่อไปเข้าเครื่องรีดนมได้) และในแต่ละฝูงจะมีจำฝูงคุมอยู่ ช่วยควบคุมฝูงให้ด้วย

หลังจากนั้น คุณ Raffaella ได้พาคณะเดินลงไปสำรวจฟาร์ม ในส่วนของโรงเรือนเป็นอาคารเปิดโล่งทำจากไม้ ส่วนพื้นเป็นพื้นยาง โดยส่วนของรางอาหารจะเป็นวัสดุพิเศษที่สามารถดูดความชื้นได้ โคนจะถูกเลี้ยงแบบปล่อยในโรงเรือน ฟาร์มแห่งนี้มีแม่วัวอยู่ราว 400 ตัว ปริมาณน้ำนมในฤดูร้อนจะต่ำกว่าในฤดูหนาว และจะต่ำกว่าโคนมที่เลี้ยงระบบปกติ แต่อายุในการให้น้ำนมจะยาวกว่า ซึ่งโคทุกตัวจะมีข้อมูลส่วนตัวติดไว้ที่ขา เป็นเครื่องติดตามตัวโค เครื่องดังกล่าวจะเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของโค ปริมาณอาหารที่รับประทาน ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงวิธีการเลี้ยงให้โคเป็นโคที่มีความสุขมากที่สุด

สำหรับอาหารของโคนมนั้น ใช้ข้าวโพด ถั่วเหลือง และหญ้าเป็นหลัก โดยอาหารเหล่านี้เป็นอาหารที่ผ่านระบบการผลิตแบบอินทรีย์ทั้งหมด ฟาร์มแห่งนี้จะมีไร่ข้าวโพดและทุ่งหญ้าเป็นของตัวเองบางส่วน บางส่วนจะซื้อมาจากเครือข่ายของการผลิตระบบ bio-dynamic มีโรงงานสำหรับผลิตอาหารสัตว์เป็นของตนเอง โดยมีการคำนวณสูตรอาหารให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของโคในแต่ละช่วงอายุ

มูลวัวและของเสียที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงโคนมจะถูกกวาดต้อนลงไปนท่อ และไปรวมกันในถังหมักขนาดใหญ่ ผลิตเป็นก๊าซชีวภาพแล้วนำมาปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้ภายในฟาร์มและส่งขายเข้าระบบไฟฟ้าของรัฐ นอกจากนี้ยังมีการนำมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ผ่านกระบวนการหมักให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ เพื่อนำไปใช้กับการปลูกข้าวโพดและถั่วเหลืองต่อไป

สำหรับโคที่ป่วย ไม่สบาย จะถูกแยกออกมาจากฝูง ผู้เขียนถามว่ามีวิธีการรักษาอย่างไร คุณ Raffaella ตอบว่าส่วนใหญ่จะพยายามไม่ให้โคป่วย ถ้าป่วยจริง ๆ ก็ต้องรักษาด้วยยาแผนปัจจุบัน แต่จะใช้วิธีการป้องกันไม่ให้โคป่วยมากกว่า เพราะที่ฟาร์มมีความเชื่อว่า ถ้าเลี้ยงโคให้มีความสุข โคก็จะไม่ป่วย อีกประเด็นหนึ่ง คือ ฟาร์มโคนมต้องเป็นวัวตัวเมียเท่านั้น ปัญหาการผลิตโคนมของไทยที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การกำหนดเพศให้ได้เป็นเพศเมียทั้งหมดยังไม่สามารถทำได้ แต่ที่ฟาร์มแห่งนี้ คุณ Raffaella ตอบทันทีเลยว่า การผสมพันธุ์โคที่นี้กำหนดเพศได้เลย โคนทุกตัวที่คลอดออกมา



ต้องเป็นตัวเมียเท่านั้น จึงไม่มีปัญหาที่จะต้องจัดการกับโคตัวผู้เลย

ทางด้านผลผลิตน้ำนมวัวที่ได้ในแต่ละวันจะเก็บไว้ในถังรักษาอุณหภูมิก่อนที่จะมีรถบรรทุกมารับน้ำนมดิบเพื่อนำไปผ่านกระบวนการผลิตในโรงงานต่อไป สำหรับปัญหาของฟาร์มโคนมแห่งนี้ คือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจาก การเลี้ยงโคนมต้องเป็นคนที่รักอาชีพนี้จริงๆ เท่านั้น เพราะชีวิตส่วนใหญ่ต้องอยู่ในฟาร์ม ไม่สามารถออกไปจากฟาร์มได้ ถึงแม้ว่าฟาร์มแห่งนี้จะนำเครื่องจักรกลมาใช้ แต่ก็ยังต้องใช้แรงงานคนในการควบคุมเครื่องจักรเหล่านั้นอยู่ดี

การทำฟาร์มแบบ bio-dynamic จึงเป็นรูปแบบการของการทำฟาร์มแบบอินทรีย์ทั้งระบบตั้งแต่ปัจจัยที่นำเข้ามาในฟาร์ม จนถึงการทำจัดการของเสียออกไปจาก

ฟาร์ม การจัดการฟาร์มจึงเป็นแบบอินทรีย์ผสมกับ Zero Waste คำนึงถึงการรักษาสีสิ่งแวดล้อม และความสุขของสัตว์ที่อยู่ในฟาร์ม นั่นคือ ต้องบวกกับ Animal Welfare เข้าไปด้วย จึงเป็นระบบการผลิตที่ห่วงใยโลกโดยมนุษย์ยังคงได้ประโยชน์จากการผลิต ข้อสรุปนี้เป็นข้อสรุปตามความเข้าใจของผู้เขียนหลังจากที่ใช้เวลาอยู่ที่ฟาร์มแห่งนี้เกือบสามชั่วโมง

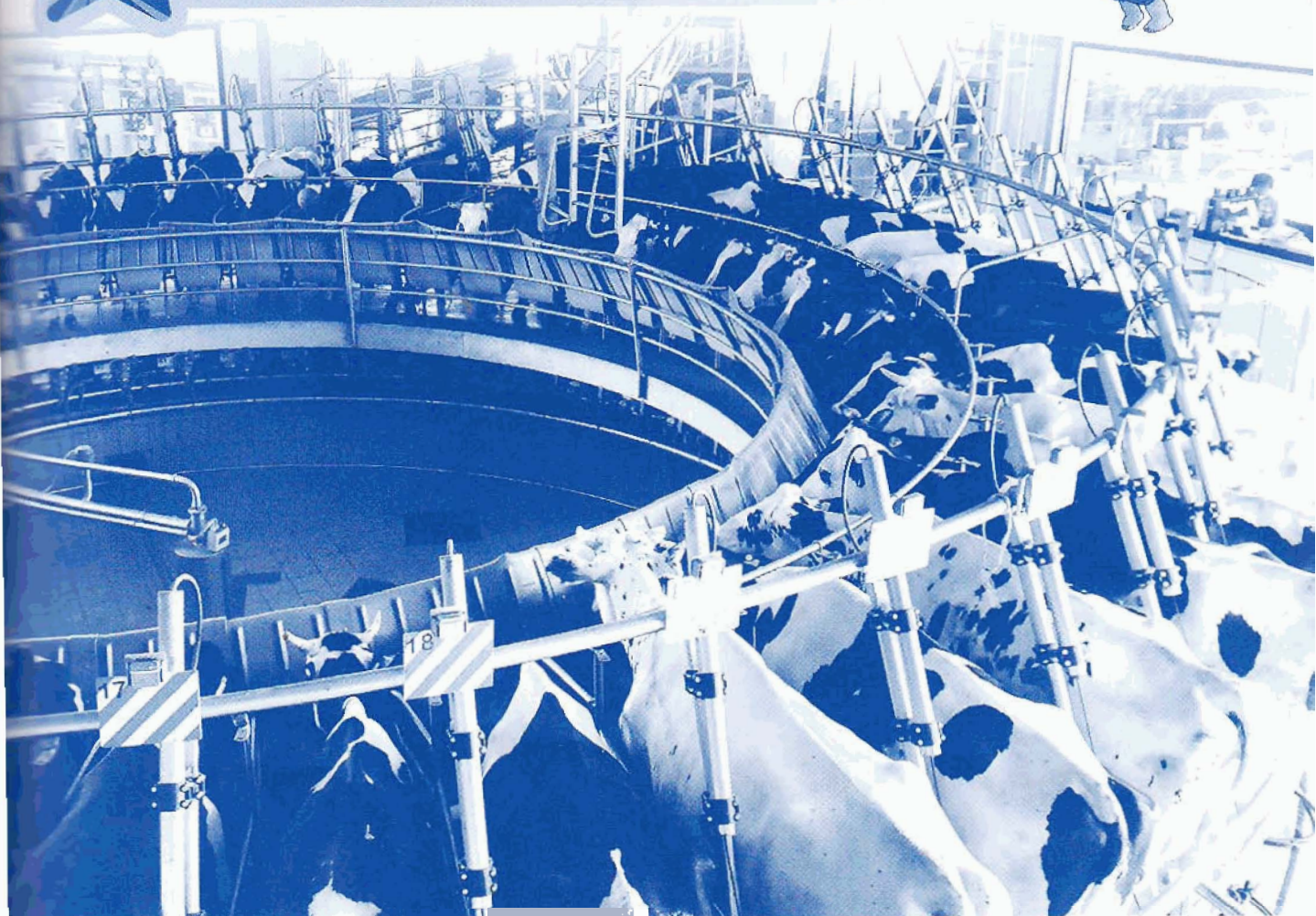
การเดินทางไปเมืองตูรินในครั้งนี้ ทำให้ผู้เขียนได้ย้อนกลับมาคิดระบบการผลิตทางการเกษตรของโลกในปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถพัฒนาการผลิตทางการเกษตรให้ออกมาเป็นอย่างไรก็ได้ตามความต้องการของมนุษย์ แต่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้ตอบสนองต่อจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์แต่อย่างใด



ขอบคุณ : Mellano Farm Rivarolo Canavese Turin, Italy, สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงโรม/ข้อมูล)

คำขวัญของ กองบรรณาธิการจดหมายข่าววลีมาฯ
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
E-mail: asuwannakoot@hotmail.com

พบกับใหม่ฉบับหน้า
สวัสดิ์...อังคณา





มองอดีตได้ทว่าวัน พัฒนาอนาคตไทย (ตอนที่ ๒)

เมื่อฉบับที่แล้ว ผลิใบฯ นำเสนอเรื่องราวที่ผู้เขียนได้ร่วมฟังการบรรยาย การพัฒนาระบบการเกษตรได้วัน จากอดีตสู่อนาคต จาก ดร.วรรณวิไล จุลพันธ์ รองประธานหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งนำเสนอการพัฒนาในช่วงอดีตไปแล้ว 4 ระยะ ยังคงมีอีก 2 ระยะ คือ ปัจจุบันและอนาคต นอกจากนี้ ยังมีบทบาทหน้าที่ของสมาคมเกษตรกรได้วัน หน่วยงานที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรและให้ความช่วยเหลือเกษตรกรทุกด้าน ซึ่งน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

พิจารณาปัจจุบัน

5. ระยะ Free Trade หรือระยะปรับตัว เพื่อเปิดเสรีทางการค้า ระหว่าง พ.ศ. 2535 - 2558 ในระยะนี้ได้ทว่าวันเริ่มมีปัญหามลพิษ น้ำเสีย อากาศ เป็นพิษ สภาพแวดล้อมเริ่มส่งผลเสียกับเกษตรกร

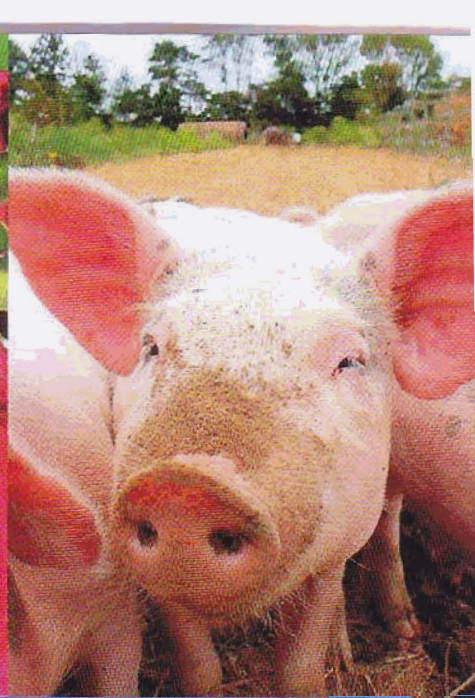
รัฐบาลได้ทว่าวันได้มีนโยบายเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตร พัฒนาการเกษตร เทคนิคอุปกรณ์ต่าง ๆ เพิ่มปริมาณผลผลิตสินค้าเกษตร ที่มีมูลค่าสูง และใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตสินค้า และไม่ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าที่ไม่มีศักยภาพในการแข่งขัน ทั้งยังเริ่มกำหนดให้มีระบบบำนาญ ให้กับเกษตรกรด้วย

มีการปรับปรุงระบบตลาดและการกระจายสินค้าที่ทันสมัย เช่น ตลาดประมูลดอกไม้ที่เมืองเกาสง

(Kaohsiung) ดอกไม้จำนวนมากจะถูกลำเลียงไปตามสายพานอัตโนมัติ เพื่อให้สมาชิกที่มาประมูลได้เห็น พร้อมติดตั้งจอแสดงราคา เจ้าหน้าตลาดประมูลดอกไม้จะสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับดอกไม้ได้อย่างครบถ้วนภายในเวลา 6 วินาที ทั้ง ๆ ที่เจ้าหน้าที่คนนั้นไม่มองเห็นดอกไม้ที่อยู่บนสายพานมาก่อน และเจ้าหน้าที่ตลาดประมูลทุกคนสามารถปฏิบัติงานส่วนใดก็ได้ เป็นผลที่แสดงให้เห็นว่านโยบายพัฒนาคนไปพร้อมกับเทคโนโลยีในระยะที่สามนั้นมีประสิทธิภาพ เสียเงินจ้างงานเจ้าหน้าที่น้อยคน แต่ทุกคนสามารถเวียนหน้าที่กันได้

ภายในตลาดประมูลดอกไม้จะมีธนาคาร เมื่อผู้ประมูลซื้อดอกไม้ในราคาที่ชอบแล้ว จะต้องสอดบัตรสมาชิกเข้าเครื่อง ธนาคารจะดำเนินการหักเงินจากบัญชีอัตโนมัติ ทำให้เกษตรกรมั่นใจได้ว่าไม่รับเงินค่าปลุกดอกไม้แน่นอน ทั้งยังมีสนามบินอยู่ใกล้ตลาดประมูลดอกไม้ด้วย เมื่อได้รับดอกไม้แล้วสามารถส่งสินค้าทางเครื่องบินได้ทันที





นอกจากนี้แล้ว ที่ตลาดประมูลสุกรเป็นอีกหนึ่งสถานที่ที่มีระบบการซื้อขายที่ครบวงจร สุกรจะเดินออกมาแสดงตัวบริเวณที่จัดไว้ให้ผู้ประมูลคัดเลือก เมื่อผู้ประมูลเลือกสุกรได้แล้วจะมีการบีบซื้อผู้ประมูลได้ จากนั้นสุกรจะถูกส่งเข้าโรงเชือดที่อยู่ใกล้ ๆ ทำให้ไม่ต้องเสียค่าขนส่ง และผู้ประมูลก็สามารถนำเนื้อสุกรที่ได้รับไปจำหน่ายต่อได้เลย

6. ระยะ Food and Environmental Safety หรือระยะความปลอดภัยในอาหารและสิ่งแวดล้อม ในอนาคตประชากรเริ่มมีรายได้สูงขึ้น การเลือกในการเลือกรับประทานอาหารย่อมสูงขึ้น รวมถึงสนใจด้านความปลอดภัยอาหารสูงขึ้น ในขณะที่เกษตรกรอายุมากขึ้น เกษตรกรหนุ่มสาวกลับเดินทางทำงานในเมือง ทำให้เกษตรกรลดลง รัฐบาลจึงวางแผนในการดึงคนรุ่นใหม่กลับไปทำงานภาคการเกษตร

ให้การส่งเสริมเกษตรกร สร้างกลไกความปลอดภัยทางด้านอาหาร และผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งสามารถสังเกตได้จากสินค้าในซูเปอร์มาร์เกตที่มีบรรจุภัณฑ์อย่างดีในระบบสุญญากาศ มีตรารับรองสินค้าต่าง ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจในสินค้าให้กับผู้บริโภคมากขึ้น ทั้งยังสนับสนุนการรักษาระบบนิเวศให้มั่นคงมากขึ้นด้วย

สมาคมเกษตรกร - ใจหวน

พออ่านข่าวการเมืองการพัฒนาระบบเศรษฐกิจไม่ได้ มีอะไรซับซ้อน แต่ในความเป็นจริงแล้วความกังวลถึงจุดนี้ได้จากบนต้อมันบ่งชี้สนับสนุนหลายปัจจัย ซึ่งปัจจัยสนับสนุนหลัก คือ สมาคมเกษตรกร (Farmer Association) และนโยบายรัฐบาล (Government Policy)

สมาคมเกษตรกร (Farmer Association) เป็นสมาคมที่ไม่หวังผลกำไร ทำหน้าที่เป็นคนกลางเพื่อสื่อสารระหว่างรัฐบาลกับเกษตรกร มีบทบาทในการพัฒนาการเกษตร ช่วยกระจายข่าวสาร ทำนโยบายให้อยู่ในรูปแบบการปฏิบัติ





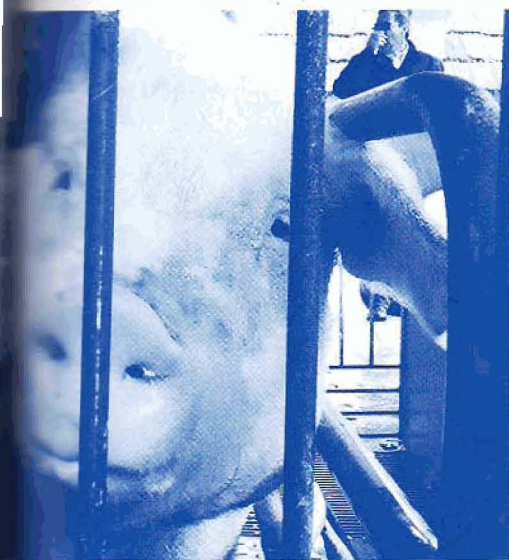
สมาคมเกษตรกรมีโครงสร้างตามลำดับ คือ สมาคมเกษตรกรระดับประเทศ จังหวัด อำเภอ ตำบล ในปี 2556 มีสมาคมเกษตรกรรวม 359 สมาคม ซึ่งสมาคมเกษตรกรของไต้หวันไม่ได้เกิดจากการจัดตั้งของเกษตรกร แต่เกิดจากรัฐบาลจัดตั้งสมาคมเกษตรกรและให้เกษตรกรเป็นสมาชิก การดำเนินงานทุกอย่างจึงอยู่ภายใต้รัฐบาล สมาคมเกษตรกรระดับที่มีความใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุด คือ สมาคมเกษตรกรระดับตำบล ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารโดยตรงกับเกษตรกร ช่วยเหลือเกษตรกร ทำกิจกรรมร่วมกับเกษตรกร และสมาคมเกษตรกรระดับอำเภอ ทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร โดยถ่ายทอดให้กับสมาคมเกษตรกรระดับตำบล สำหรับสมาคมเกษตรกรระดับจังหวัด ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจสอบ จัดการอบรมให้สมาคมเกษตรกรระดับอื่น ๆ

ไต้หวันมีสมาคมเกษตรกรที่หลากหลาย ทั้งสมาคมเกษตรกรรวม สมาคมเกษตรกรที่ทำการประมง สมาคมเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับชลประทาน เนื่องจากการพัฒนาเกษตรจะต้องมีการพัฒนาระบบชลประทานควบคู่ไปเสมอ ซึ่งสมาคมนี้จะคอยให้คำแนะนำแก่

รัฐบาล วางแผนผังว่าพื้นที่ใดควรใช้ระบบชลประทานแบบใด เหตุผลให้สมาคมเกษตรกรดำเนินการเรื่องนี้เพราะมีความรู้ในพื้นที่ดีกว่านักวิชาการ

สมาคมเกษตรกรไต้หวันมีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต ทำการตลาด และให้บริการด้านการส่งเสริมการเกษตร โดยจะทำควบคู่กันไปทุกหน้าที่ เช่น ห้างสรรพสินค้าจะติดต่อไปยังสมาคมเกษตรกรเพื่อซื้อสินค้า โดยต้องสั่งล่วงหน้า 6 เดือนขึ้นไป เพื่อทางสมาคมเกษตรกรจะได้วางแผนการผลิต เมื่อได้รับคำสั่งซื้อแล้ว สมาคมเกษตรกรจะเรียกสมาชิกเกษตรกรมาประชุมเพื่อตกลงกันในกลุ่มว่าเกษตรกรท่านใดจะปลูกอะไร จำนวนเท่าใด จากนั้นจะมีนักส่งเสริมการเกษตรเข้ามาแนะนำให้ความรู้ในการเพาะปลูก การเลือกพันธุ์ เมื่อได้ผลผลิตแล้ว ผลผลิตนั้นก็จะมีที่สมาคมเกษตรกร เพื่อดำเนินการคัดเกรด บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ และส่งให้ห้างสรรพสินค้าตามคำสั่งซื้อ วิธีการนี้ทำให้เกษตรกรมีอำนาจต่อรองผ่านสมาคมเกษตรกร ห้างสรรพสินค้าไม่สามารถกดราคาได้

เนื่องจากไต้หวันเป็นประเทศที่มีมรสุม ซึ่งเมื่อเกิดมรสุมผลผลิตจะได้รับความเสียหาย สมาคมเกษตรกรจึงมีการรับประกันผลผลิต โดยจ่ายเงินชดเชย ดังเช่นในช่วงปี 2551 ราคาข้าวโลกมีความผันผวน ในขณะนั้นราคาพุ่งสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งราคาที่สูงขึ้นนี้ทำให้เกษตรกรไม่สามารถคาดการณ์ได้เลยว่าช่วงเวลาไหนสินค้าจะมีราคาสูงหรือต่ำ รัฐบาลไต้หวันต้องการให้ราคาข้าวนิ่ง จึงได้มีนโยบายควบคุมราคาสินค้าที่เป็นอาหารหลัก สมาคมเกษตรกรจึงรับนโยบายมาดำเนินการต่อ โดยให้เกษตรกรนำข้าวที่ผลิตได้มาจำหน่ายให้สมาคมเกษตรกรจึงมีหน้าที่เก็บรักษาข้าวไว้เพื่อนำออกขายให้กับผู้บริโภคในประเทศตามสถานการณ์ในช่วงนั้น ๆ ช่วงไหนราคาข้าวสูงจะเอาออกไปขายมากหน่อย ช่วงไหนราคาต่ำมากจะขายน้อยลง เพื่อรอช่วงราคาที่เหมาะสมแล้วค่อยปล่อยขาย



ในช่วงที่มีปัญหาเรื่องราคาปุ๋ย เกษตรกรได้รับความเดือดร้อน รัฐบาลได้มีการจัดตั้งโรงงานผลิตปุ๋ยภายในประเทศขึ้น สมาคมเกษตรกรจึงให้สมาชิกเกษตรกรซื้อปุ๋ยจากโรงงานผลิตปุ๋ยของประเทศที่มีราคาถูก

สำหรับการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรต้องการเทคโนโลยีที่ดี มีความก้าวหน้า รัฐบาลจึงสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร เช่น การพัฒนาพันธุ์ข้าวที่เพิ่มผลผลิตได้ พันธุ์วัวที่ให้น้ำนมที่มีคุณภาพสูง โดยสมาคมเกษตรกรเป็นผู้นำเทคโนโลยีนี้นมอบให้เกษตรกร

ในด้านการอบรมเกษตรกร สมาคมเกษตรกรสามารถเลือกได้ว่าอยาก ให้สมาชิกได้รับความรู้เรื่องใด เรื่องใดเป็นประโยชน์กับสมาชิก นอกจากนี้ สมาคมเกษตรกรยังมีการจัดตั้งตลาดนัด สถานรับเลี้ยงเด็กสำหรับบุตรหลาน ของเกษตรกร ให้อาหารกลางวันฟรีสำหรับเกษตรกรสูงอายุ นอกจากนี้สมาคม เกษตรกรยังมีหน้าที่ให้สินเชื่อ เป็นหน่วยบริการข้อมูลต่าง ๆ แก่เกษตรกรด้วย

นโยบายรัฐบาลด้านการเกษตร

การกำหนดนโยบายด้านการเกษตรของรัฐบาลได้หวั่น ทุกนโยบาย จะคำนึงถึงรายได้ของประชาชนทั้งประเทศเป็นหลัก ประกอบกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น พฤติกรรมผู้บริโภค จำนวนของเกษตรกร สภาพแวดล้อม ภาวะโลกร้อน หรือการเข้าร่วมเขตการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA)

การพัฒนานโยบาย เริ่มต้นตั้งแต่ช่วงที่ประชาชนมีรายได้ต่ำ ในช่วงนั้นนโยบายด้านการเกษตรระบุว่า จะต้องจัดหาข้าวให้ประชาชนบริโภค ได้ในราคาที่ไม่แพง ประชาชนจะต้องอึดท้อง เกษตรกรถูกเรียกเก็บภาษี ทั้งภาษีที่ดิน ภาษีซ้อนเร้น ซึ่งเป็นภาษีในรูปแบบการซื้อและการขายปัจจัย การผลิต

ช่วงต่อมาเป็นช่วงที่ประชาชนมีรายได้ต่ำจนถึงรายได้ระดับกลาง เริ่มมีการพัฒนาอุตสาหกรรมในชนบท เกษตรกรสามารถทำงานด้าน อุตสาหกรรมในฤดูที่ไม่ได้ทำการเกษตรได้ เช่น ระยะเวลาที่รอผลผลิตออก หรือ ระยะเวลาการพักแปลง ซึ่งรายได้นอกภาคการเกษตรนั้นจะมากกว่ารายได้ใน ภาคการเกษตร ทำให้เกิดปัญหาตามมาคือ ต้นทุนภาคการเกษตรเริ่มสูงขึ้น แรงงานภาคการเกษตรน้อย ในขณะที่เดียวกันประชาชนบริโภคข้าวลดไป กว่าครึ่ง เปลี่ยนเป็นการบริโภคอาหารอื่นเพิ่มขึ้น เช่น สเปกเกตุ้ ขนมปัง



นโยบายในช่วงนี้คือ ยกเลิกเก็บภาษีเกษตรกร เพราะเกษตรกรกำลังได้รับความเดือดร้อน และยังให้การช่วยเหลือในการประกันราคาขั้นต่ำ โดยการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อให้รายได้เกษตรกรเพิ่ม ในขณะที่ผู้บริโภคจ่ายเท่าเดิม เช่น เกษตรกรมีข้าว 1 เกวียน ราคาตลาดจะขายได้ 10,000 บาท แต่รัฐบาลประกันราคาอยู่ที่ 15,000 บาท เกษตรกรจะได้รับเงิน 15,000 บาท ซึ่งส่วนต่าง 5,000 บาทนั้น รัฐบาลเป็นผู้จ่าย คล้าย ๆ กับนโยบายรับจำนำข้าวของประเทศไทยที่ผ่านมา

ซึ่งจากนโยบายประกันราคาขั้นต่ำดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาเรื่องสต็อกข้าวที่สมาคมเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเกษตรกรมีแรงจูงใจจึงผลิตข้าวเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหานี้ รัฐบาลจึงมีนโยบายสนับสนุนให้เกษตรกรเปลี่ยนการผลิตพืชเป็นชนิดอื่น โดยการจ่ายเงินให้เกษตรกรที่ยกเลิกการผลิตข้าวอย่างสมน้ำสมเนื้อ หรือเรียกว่า การจ้างเลิกปลูกข้าว นั่นเอง

การพัฒนานโยบายช่วงสุดท้าย คือ ช่วงที่ประชาชนมีรายได้สูง ซึ่งคือช่วงปัจจุบันจนถึงอนาคต เมื่อปี 2545 ได้เห็นเข้าร่วมองค์การการค้าโลก (The World Trade Organization: WTO) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากที่ไม่ต้องนำเข้าสินค้า ทำให้ได้เห็นจะต้องมีการนำเข้าสินค้าประมาณ 8% ทั้งยังต้องลดภาษีนำเข้า และไม่สามารถกำหนดนโยบายที่จะไปแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศได้ ตามกฎ

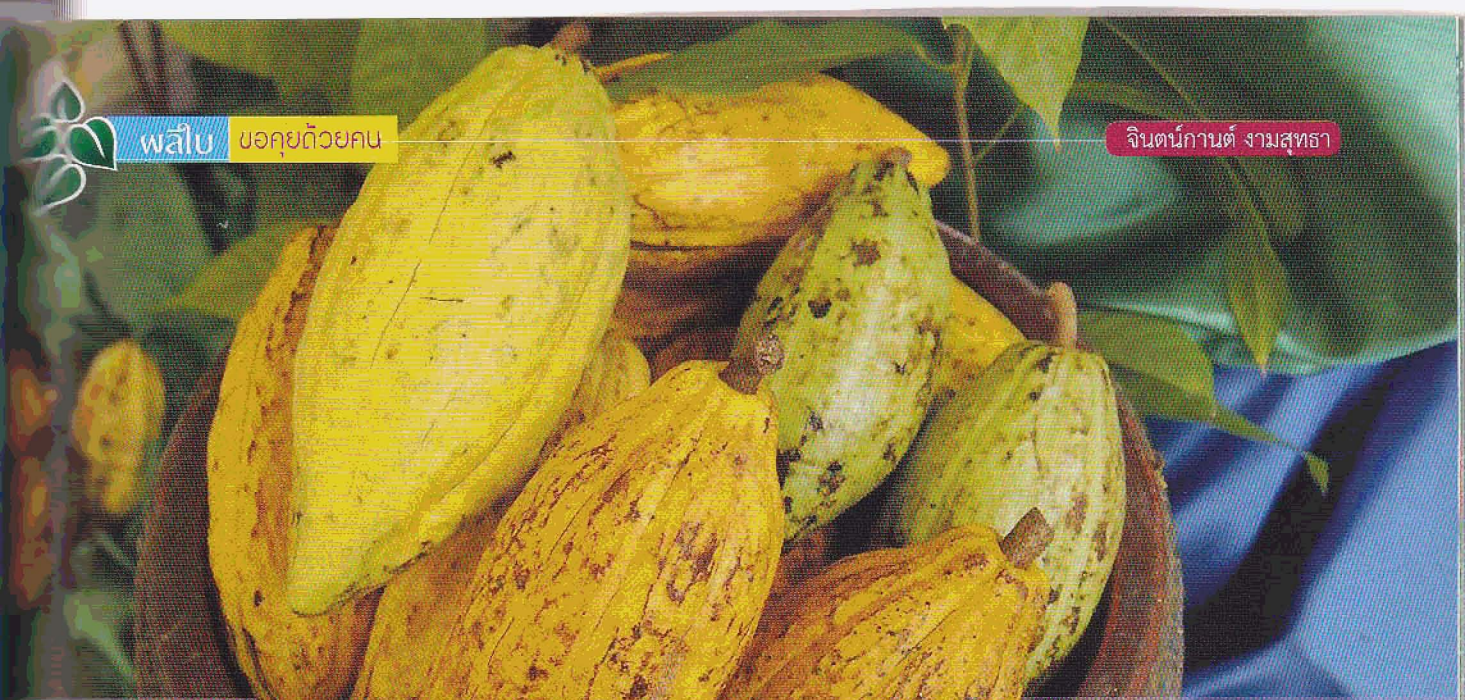
ของ WTO ทำให้ได้เห็นต้องยกเลิกนโยบายประกันราคาขั้นต่ำ เพราะจะทำให้สินค้ามีราคาต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ อาจเป็นข้อได้เปรียบทางการค้าได้

แต่สิ่งนั้นก็ไม่ใช่ปัญหาสำหรับได้เห็น ในอนาคตได้เห็นจะให้การสนับสนุนความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสีเขียว ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม สร้างความเข้มแข็งให้ธุรกิจเกษตรในระดับนานาชาติ ปรับปรุงโครงสร้างทางการเกษตรและการพัฒนาความสามารถ คือการพัฒนาระบบเกษตรกรให้กับเกษตรกรที่เกษียณอายุ มีระบบบ้านสนับสนุนให้คนอายุน้อยเป็นเกษตรกร พัฒนาอุตสาหกรรมหรือการพัฒนาชนบท พัฒนาความปลอดภัยด้านอาหาร ผลิตอาหารปลอดภัย พัฒนาระบบเกษตรตั้งแต่กระบวนการผลิต แนะนำผู้บริโภครักษาความปลอดภัยเรื่องพลังงานและก๊าซคาร์บอนในการผลิต วางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้งระยะสั้นและระยะยาว การปลูกหมุนเวียน การสร้างระบบเตือนภัยคุณภาพของน้ำ การจัดการในกรณีฉุกเฉิน และที่สำคัญ สร้างความเข้มแข็งให้กับสมาคมเกษตรกร เพื่อให้สามารถให้ความช่วยเหลือได้อย่างเต็มที่แก่เกษตรกร

จุดเด่นของการพัฒนาระบบการเกษตรของได้เห็น คือ การพัฒนาอย่างเป็นระบบ มองแบบองค์รวม ไม่ใช่เพียงแค่คิดการเกษตร ได้เห็นยังพัฒนาคน พัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้สอดคล้องกัน ให้ความสำคัญกับเกษตรกร เมื่อมีปัญหารัฐบาลเข้ามาช่วยเหลือทันที ทำให้เห็นนโยบายเกษตรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และยังยืน

สามารถนำจุดเด่นใดมาใช้กับการเกษตรไทยได้บ้าง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องคงต้องปรับไปตามรูปแบบของเรา





เรื่องของโกโก้

โกโก้ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการทำขนมหวานที่เป็นที่นิยมไปทั่วโลกอย่างช็อกโกแลตนั้น เป็นพืชที่ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าในปริมาณมหาศาล ในปี 2557 นำเข้าเมล็ดโกโก้กว่า 17,000 ตัน มูลค่ากว่า 1,800 ล้านบาท พร้อมกับนำเข้าของปรุงแต่งจากโกโก้อีกกว่า 5,000 ตัน มูลค่ากว่า 3,300 ล้านบาท ในขณะที่การส่งออกมีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับการนำเข้า

พันธุ์โกโก้ส่วนใหญ่พัฒนามาจากโกโก้ 3 พันธุ์ ดังนี้

1. สายพันธุ์ครีโอล (Criollo) ลักษณะผลใหญ่สีแดงหรือชมพู ผลสุกมีสีเหลือง เปลือกบางนิ่ม ผิวขรุขระ ก้นแหลม เมล็ดใหญ่ รสหวานหรือม่วงอ่อน กลิ่นหอม รสชาติดี ผลผลิตต่ำ ไม่ต้านทานโรคแมลง
2. สายพันธุ์ฟอร์สเตอร์ (Forastero) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ เวสต์แอฟริกัน อมีโลนาโด (West African Amelonado) และ เซเปอร์ อะเมซอน (Upper Amazon)
3. สายพันธุ์ทรินิตาโร (Trinitario) ผลค่อนข้างใหญ่ ก้นแหลม เมล็ดใหญ่ เนื้อเมล็ดมีสีม่วงถึงม่วงอ่อน ผลผลิตต่ำกว่า เวสต์แอฟริกัน อมีโลนาโด แต่คุณภาพเมล็ดดีกว่า ใช้มากในอุตสาหกรรม

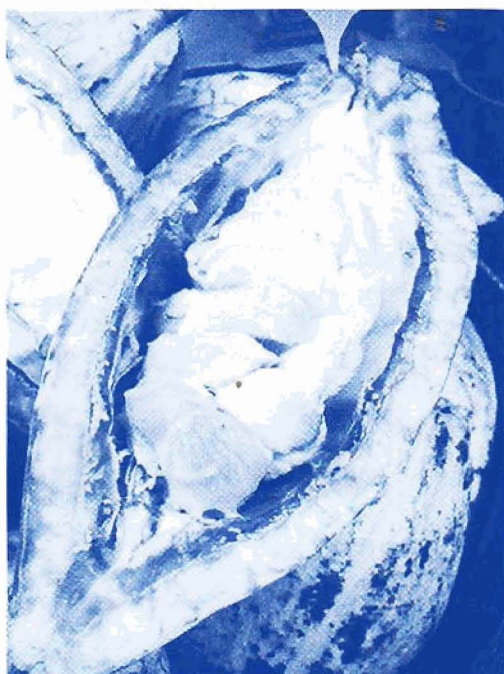
กรมวิชาการเกษตร มีการรับรองพันธุ์โกโก้ **พันธุ์ลูกผสม ชุมพร 1** เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2537 ซึ่งเป็นคู่ผสมระหว่างพันธุ์ที่เอช 32 กับ เอ็นเอ 32 ที่กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการค้นคว้าวิจัยพัฒนาพันธุ์โกโก้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร โดยทำการเปรียบเทียบพันธุ์โกโก้ลูกผสมจากประเทศมาเลเซีย เพื่อหาพันธุ์ที่ดีจำนวน 14 พันธุ์ โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกอยู่เดิม ผลการทดลองตั้งแต่ปี 2524- 2536 พบว่าลูกผสมคู่ดังกล่าวให้ผลผลิตสูงสม่ำเสมอกว่าพันธุ์





○●
 การทำสวนโกโก้ ลักษณะดิน
 ควรเป็นดินร่วน ปริมาณ
 อินทรีย์วัตถุในดินสูง หน้าดินลึก
 การระบายน้ำในดินค่อนข้างดี
 สภาพความเป็นกรดเป็นด่าง
 (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 - 7.0 และ
 ปริมาณน้ำฝนควรตกกระจาย
 สม่ำเสมอประมาณ 1,500 -
 2,000 มิลลิเมตรต่อปี

○●



ลูกผสมอื่น ๆ เป็นลูกผสมที่ดีทั้งในด้านการให้ผลผลิตและคุณภาพ
 เหมาะที่จะใช้เป็นพันธุ์ปลูกสำหรับเกษตรกร

ลักษณะเด่น ออกผลเร็ว สามารถผสมพันธุ์ได้ทั้งวิธีช่วยผสม
 มือ ปลอ่ยให้ผสมตามธรรมชาติ หรือแบบผสมคละ ให้ผลผลิต
 127.2 กิโลกรัมต่อไร่ มีความสม่ำเสมอในการให้ผลผลิต เมล็ดมีขนาด
 ตามมาตรฐานสากล คือไม่เกิน 110 เมล็ดต่อน้ำหนักเมล็ดแห้ง 100
 เมล็ดมีไขมันสูง 57.27 เปอร์เซ็นต์ ทนทานต่อโรคกิ่งแห้งค่อนข้างดี
 และทนทานต่อโรคผลเน่าดำปานกลาง

ลักษณะประจำพันธุ์ รอบโคนต้นเล็กกว่าพันธุ์อื่น ๆ ใบ
 ใบแหลม ดอกมีขนาดเท่าหัวเข็มหมุด เมื่อโตเต็มที่ดอกมีสีเขียว
 ก้านดอกสีเขียว ยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร ลักษณะผลป้อม
 ก้นไม่แหลม ผิวผลเรียบ ร่องค่อนข้างตื้น เมล็ดมีเนื้อในเป็นสีม่วง

การปลูกโกโก้

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำสวนโกโก้ ลักษณะดิน
 เป็นดินร่วน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินสูง หน้าดินลึก การระบายน้ำ
 ค่อนข้างดี สภาพความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 - 7.0 และ
 ปริมาณน้ำฝนควรตกกระจายสม่ำเสมอประมาณ 1,500 - 2,000
 มิลลิเมตรต่อปี

การปลูกโกโก้สามารถทำได้ 2 ระบบ คือ ปลูกเป็นพืชเดี่ยว
 การปลูกระบบนี้ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีความยุ่งยากในการดูแลทั้ง
 และพืชร่มเงา ซึ่งในระยะแรกที่ปลูกโกโก้จำเป็นต้องสร้างร่มเงาให้
 ก่อน แล้วจึงตัดร่มเงาเหล่านั้นออกในภายหลัง

อีกหนึ่งระบบ คือ ปลูกเป็นพืชแซมในสวนมะพร้าว และ
 โกโก้เล็กหรือโกโก้ที่อยู่ในระยะก่อนให้ผลผลิตต้องการแสงแดดประมาณ
 30% และจะต้องการมากขึ้นเป็น 60 - 70% เมื่อโกโก้แตกผลแล้ว โดยพืช
 ที่สามารถร่มเงาได้นั้นมีร่มเงาแบบชั่วคราว คือ กกล้วย แคนฝรั่ง กระจับปี่
 และร่มเงาแบบถาวร คือ มะพร้าว สะตอ

ศัตรูโกโก้

โรคกิ่งแห้ง เป็นโรคที่สำคัญของโกโก้ หากต้นโกโก้เป็นโรคนี้อะ
 แสดงอาการปลายยอดแห้ง เกิดตาข้างแตกออกมาก แต่จะเน่าตายก่อน
 พัฒนาเป็นกิ่ง เมื่อผ่าดูจะปรากฏเป็นเส้นสีน้ำตาลตามแนวยาวของเนื้อ
 หลายเส้น การป้องกันกำจัดทำได้โดยตัดบริเวณที่เป็นโรคออก โดยตัด
 เกลยเข้าไป 1 ฟุต เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อราลุกลามไปบริเวณอื่น

โรคผลเน่าดำ จะเข้าทำลายส่วนของผล เกิดแผลสีน้ำตาล
 จนเกือบดำ ลักษณะฉ่ำน้ำลุกลามไปทั่วผล การป้องกันกำจัดโรค
 ทำได้โดยตัดแต่งกิ่งให้โปร่งเพื่อลดร่มเงา เก็บผลโกโก้สุกออกให้หมด
 เพื่อลดแหล่งสะสมโรค หลีกเลี่ยงการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ เพราะ
 ความชื้นจะทำให้โรคแพร่ระบาดเร็วขึ้น และฉีดพ่นด้วยสารคอปราวิท
 คืออปเปอร์ออกซีคลอไรด์คอปปีไซด์ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง

มวนโกโก้ แมลงศัตรูของโกโก้ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของแมลง
 ชนิดนี้จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อนและผลอ่อน ในระยะวางไข่ ตัว
 จะวางไข่ฝังลงเปลือกผิวโกโก้และเจริญเติบโตออกมาทำลายผลและ



ยอดอ่อนของโกโก้ วิธีป้องกันกำจัดทำได้โดยเผาทำลายผลโกโก้ที่ตกค้างอยู่ตามต้น พันด้วยเซฟวินอสส

ด้วงกินใบ ที่พบส่วนใหญ่ คือ ด้วงกุหลาบ ด้วงวง แมลงค่อมทอง **เพลี้ยแป้ง** ตัวอ่อนจะเข้าดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณตา ยอดและผลโกโก้ ทำให้เป็นจุดสีเหลืองและน้ำตาล

นอกจากนี้แล้วเกษตรกรยังต้องระวังสัตว์ฟันแทะที่คอยเข้าทำลายต้นโกโก้ด้วย เช่น กระรอก หนู ชะมด ลิง กระแต ค้างคาว

การปลูก การดูแลรักษาต้นโกโก้ให้ได้คุณภาพไม่ใช่สิ่งที่ทำได้ง่าย ๆ หากปราศจากความตั้งใจ และเมื่อได้เมล็ดโกโก้แล้ว ต้องผ่านกรรมวิธีอีกหลายขั้นตอนกว่าจะได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถรับประทานได้ จึงไม่แปลกใจเลยว่าสินค้าแปรรูปจากโกโก้ที่มีคุณภาพสูงจะมีราคาแพง

หากพิจารณาในภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยไม่ได้มีศักยภาพในการผลิตโกโก้มากนัก ซึ่งประเทศที่มีการผลิตมากที่สุด คือ อินโดนีเซีย ซึ่งมีการผลิตกว่า 500,000 ตันต่อปี มากเป็นอันดับ 3 ของโลก

ในอนาคตหากประเทศไทยมีการสนับสนุนการปลูกโกโก้เป็นพืชเศรษฐกิจ มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เราอาจมีชื่อเสียงด้านการผลิตโกโก้บ้างก็เป็นได้

