

จดหมายข่าว

# ผลไม้



ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ประจำเดือน พฤษภาคม 2542

ISSN 1513-0010



## ในฉบับ

- เส้นทางทุเรียน...โรยด้วยชวากหนามหรือมิใช่... หน้า 2
- ใช้สารซิลิโคนไดออกไซด์ลดความรุนแรงโรคใบไหม้ของข้าว... หน้า 5
- ผลงานวิจัยดีเด่น'42... หน้า 6
- ปัญหาการทำฟาร์มเห็ด... หน้า 11



## เส้นทางทุเรียน...

# โรยด้วยขวากหนามหรือมิใช่

พรรณนีย์ วิชชาชู



**ว่า**กันว่าในบรรดาผลไม้เมืองร้อนด้วยกัน “ทุเรียน” ได้รับการยกย่องว่าเป็น “ราชาแห่งผลไม้” หรือ “King of Fruits” จะด้วยเหตุผลที่ลักษณะของผลทุเรียนมีหนามแหลมคม เนื้อของทุเรียนมีรสชาติเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป โดยเฉพาะคนในเอเชีย และโดยเฉพาะชาวจีน ซึ่งถือว่าทุเรียนเป็นผลไม้ที่รับประทานแล้วให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย หรือ ด้วยเหตุผลอื่นใดก็ตามที่แน่ๆ คือ ทุเรียนเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ทำรายได้ให้แก่ประเทศปีหนึ่งๆ นับพันล้านบาท และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ตลาดทุเรียนไทยในต่างประเทศก็ขยายเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

### สถานการณ์

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกทุเรียนประมาณ 980,000 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออก ประมาณ 590,000 ไร่ โดยเฉพาะที่จังหวัดจันทบุรี มีพื้นที่ปลูกถึง 450,000 ไร่ นอกจากนั้นกระจายอยู่ในจังหวัดระยอง ตราด ชุมพร สุราษฎร์ธานี และ

นครศรีธรรมราช มีเกษตรกรผู้ทำสวนทุเรียนประมาณ 90,000 ครัวเรือน มีการใช้แรงงานในครัวเรือนและการจ้างงานในการทำสวนทุเรียนประมาณ 1 ล้านคน

ผลผลิตทุเรียนเฉลี่ยไร่ละ 1.3 ตัน ผลผลิตทุเรียนในปี 2539/40 รวมประมาณ 960,000 ตัน ในปี 2540/41 เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญและสลาญญา มีผลกระทบต่อการผลิตทุเรียนอย่างมาก ผลผลิตที่ได้รับรวมทั้งประเทศลดลงกว่าปี 2539/40 ประมาณ 40-50%

ข้อมูลจากศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีระบุว่า เมื่อต้นทุเรียนให้ผลผลิตน้อย หรือบางต้นแทบไม่ให้ผลผลิตเลย มีผลต่อเนื้อทำให้ความสมบูรณ์ของต้นดีขึ้น ประกอบกับราคาของทุเรียนในปีที่ผ่านมาค่อนข้างสูง เป็นแรงจูงใจให้ชาวสวนหันกลับมาดูแลเอาใจใส่บำรุงต้นทุเรียนกันมากขึ้นสภาพความสมบูรณ์ของต้นทุเรียนสำหรับฤดูกาลผลิตปี 2541/42 จึงค่อนข้างสมบูรณ์ ประกอบกับปริมาณและการกระจายของฝนค่อนข้างดี มีช่วงอากาศแห้ง (ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ) และอุณหภูมิต่ำต่อเนื่องกัน นานกว่าปีที่ผ่านมา สภาพเช่นนี้เหมาะสมต่อการติดดอกออกผลของทุเรียน คาดว่าทุเรียนในภาคตะวันออกพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ระยอง และตราด จะให้ผลผลิตประมาณ 630,000-670,000 ตัน และจะทยอยออกสู่ตลาดประมาณ 4 รุ่น **รุ่นแรก** ออกสู่ตลาดระหว่างเดือนธันวาคม-มกราคม จำนวนผลผลิตประมาณ 5% ของผลผลิตทั้งหมด **รุ่นที่ 2** ผลผลิตประมาณ 15-20% ออกสู่ตลาดประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม **รุ่นที่ 3** ผลผลิตประมาณ 40-50% ของผลผลิตทั้งหมดออกสู่ตลาดประมาณกลางเดือนเมษายน-ปลายเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีผลผลิตมากที่สุดและเป็นช่วงที่เกิดปัญหาทุเรียนล้นตลาด ทุเรียนราคาตกต่ำมากที่สุด **รุ่นสุดท้าย** จะมีประมาณ 20-25% ของผลผลิตทั้งหมด เป็นทุเรียนจากสวนที่เจ้าของสวนตั้งใจผลิตเป็นทุเรียนสำฤดู ซึ่งคาดว่าจะออกสู่ตลาดหลังจากเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป

อย่างไรก็ตามคาดคะเนกันว่าผลผลิตทุเรียนในปีนี้รวมทั้งประเทศจะมีไม่ต่ำกว่า 900,000 ตัน

### ทุเรียนอ่อนทำลายตลาด

ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ที่ผ่านมามีชาวสวนและผู้ส่งออกบางราย ร่วมกันแสวงหาผลประโยชน์ โดยการตัดทุเรียนอ่อนส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ เนื่องจากช่วงระยะ



เวลาดังกล่าวยังเป็นช่วงต้นฤดูกาลของทุเรียน ปริมาณผลผลิตยังมีไม่มาก ราคาจึงยังสูงอยู่ แต่ผลผลิตทุเรียนส่วนใหญ่ในช่วงเวลานั้นยังไม่ถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยว ชาวสวนตัดขายก่อนเพราะขายได้ราคาดี ถ้ารอตัดขายพร้อมคนอื่น ๆ อาจจะได้ราคาต่ำ แต่ความเสียหายที่ตามมาคือตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ฮองกง ซึ่งเป็นตลาดหลักของทุเรียนไทย ไร้สาระสาย เพราะทุเรียนอ่อนจากไทยเข้าไปวางจำหน่ายทั่วฮองกง ผู้บริโภคซื้อไปแล้วรับประทานไม่ได้ ไม่ซื้ออีก ผู้ขายขายทุเรียนไม่ได้ ผู้นำเข้าไม่ยอมจ่ายเงิน และไม่ยอมสั่งซื้ออีก เป็นผลกระทบต่อเนื่องถึงผลผลิตทุเรียนที่จะออกสู่ตลาดตามฤดูกาล ซึ่งมีประมาณ 50% ของผลผลิตรวมทั้งหมด ไม่สามารถระบายออกได้

นายอนันต์ ดาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า “เป็นการตัดสินใจผิดพลาดของชาวสวนที่ตัดทุเรียนอ่อนขาย เป็นความไม่รับผิดชอบของผู้ส่งออก แต่ผู้ส่งออกกลุ่มนี้ไม่ใช่ผู้ส่งออกอาชีพ แต่จะเป็นผู้ดำเนินธุรกิจดังกล่าวเป็นการเฉพาะกิจ ตามฤดูกาล หิวกระเป๋ามาหนึ่งเข้ามาติดต่อซื้อขายเสร็จแล้วก็หายตัวไป ปีหน้าฤดูกาลหน้าก็จะมีอีก กลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ทำให้ตลาดทุเรียนอ่อนอย่างไม่น่าให้อภัย เพื่อแก้ปัญหานี้ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งชาวสวนเอง จะต้องร่วมมือกันรณรงค์ให้มีการตัดทุเรียนอ่อนขาย ขณะเดียวกัน กรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์ผลผลิตต้นสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกก็จะได้จัดทะเบียนผู้ส่งออก เพื่อจะได้ตรวจสอบได้เมื่อเกิดปัญหาทุเรียนอ่อน ทุเรียนไม่มีคุณภาพว่าออกไปจากสวนใดหรือผู้ส่งออกรายใด คาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในปีนี้”

### มาตรการคั่งทุเรียนออกจากตลาด

จากการประเมินสถานการณ์การผลิตทุเรียนที่คาดว่าจะช่วงกลางเดือนเมษายน ถึง ปลายเดือนพฤษภาคม จะมีผลผลิตทุเรียนออกสู่ตลาดมากที่สุดถึง 40-50% ของปริมาณผลผลิตรวมทั้งหมด และจะเป็นช่วงที่ราคาทุเรียนจะตกต่ำที่สุด กรมวิชาการเกษตรจึงได้จัดสัมมนา “สถานการณ์การผลิตและการตลาดทุเรียนปี 2541/42” เพื่อหามาตรการรองรับไว้ตั้งแต่ปลายเดือนธันวาคม 2541 และได้นำมาตราการที่ได้จากการสัมมนาครั้งนั้นเสนอ คณะกรรมการนโยบายและมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร (คชก.) เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2542 ซึ่งคณะกรรมการ คชก. ได้พิจารณาปรับแก้ไขและมีมติเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2541 ให้กรมวิชาการเกษตรและกรมการค้าภายในดำเนินการแก้ปัญหาทุเรียนล้นตลาด โดยอนุมัติเงินดำเนินการ 260 ล้านบาท 3 กิจกรรม คือ

การระบายตลาดในประเทศ ให้กรมการค้าภายในจัดตั้งศูนย์รวมผลผลิตทุเรียน ณ จังหวัด ซึ่งเป็นแหล่งผลิตและศูนย์กระจายผลผลิตทุเรียน ณ จังหวัดที่มีศักยภาพในการกระจายผลผลิตไปยังจังหวัดใกล้เคียง ในวงเงินจ่ายขาด 10 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน 2542



การระบายส่งออกและสต็อกทุเรียนแช่แข็งเพื่อส่งออก ในกรมการค้าภายในสนับสนุนเงินทุนหมุนเวียนปลอดดอกเบี้ย เพื่อเพิ่มสภาพคล่องแก่ผู้ส่งออกในการรับซื้อทุเรียนจากเกษตรกรในราคานำตลาด (ขณะนี้ กิโลกรัมละ 11 บาท และหมอนทอง กิโลกรัมละ 18 บาท) ในช่วงเดือนเมษายน-กันยายน 2542 เพื่อระบายส่งออกทุเรียนสด และเก็บสต็อกทุเรียนแช่แข็งเพื่อส่งออก ในวงเงิน 200 ล้านบาท และค่าใช้จ่ายดำเนินการของทางราชการตามที่จ่ายจริง ไม่เกินร้อยละ 1 ของวงเงินดำเนินการ โดยมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน-ธันวาคม 2542

การแปรรูปทุเรียน ให้กรมวิชาการเกษตรสนับสนุนเงินทุนหมุนเวียนปลอดดอกเบี้ย จำนวน 50 ล้านบาท ให้สถาบันการเกษตร กลุ่มเกษตรกรกุยอิม ใ้รับซื้อทุเรียนในช่วงเดือนเมษายน-กรกฎาคม 2542 เพื่อนำทุเรียนไปแปรรูปเป็นทุเรียนกวนและทุเรียนทอดกรอบ ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนเมษายน-ธันวาคม 2542

ทั้งนี้คาดว่ามาตรการดังกล่าวจะสามารถดึงผลผลิตทุเรียนออกจากระบบตลาดได้ประมาณ 30,000-50,000 ตัน ทั้งนี้มาตรการดังกล่าวจะรวมการรับซื้อผลผลิตทุเรียนในภาคใต้ด้วย

### ฮองกง-ตลาดส่งออกสำคัญ

จากข้อมูลของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ระบุว่าสินค้าทุเรียนและผลิตภัณฑ์ทุเรียนที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศในแต่ละปีจะมีปริมาณไม่ถึง 10% ของปริมาณผลผลิตรวมทั้งหมด แต่เป็นสินค้าที่ทำรายได้ให้กับประเทศเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก 739 ล้านบาท ในปี 2537 เพิ่มขึ้นเป็น 1,736 ล้านบาท ในปี 2540 และเมื่อค่าเงินบาทลดลงในปี 2541 มีมูลค่าการส่งออกทุเรียนตั้งแต่ มกราคม ถึง ตุลาคม 2541 สูงถึง 2,560 ล้านบาท ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขจากกรมศุลกากร แต่ในทางปฏิบัติจริงผู้ส่งออกบางรายยืนยันว่าจะมีมากกว่านี้ และมูลค่าการส่งออกอาจจะถึง 4,000 ล้านบาท ด้วยซ้ำ



ทุเรียนและผลิตภัณฑ์ที่ส่ง  
ออกมี 3 รูปแบบ คือ ทุเรียนสดแช่เย็น  
ทุเรียนสดแช่แข็ง และทุเรียนแปรรูป  
(ทุเรียนกวน ทุเรียนทอดกรอบ)

ตลาดส่งออกทุเรียนแช่เย็น  
ของไทยในปี 2541 มีประมาณ 25  
ประเทศ ประเทศที่นำเข้า 10 อันดับ  
แรกได้แก่ ฮองกง ไต้หวัน มาเลเซีย  
สหรัฐอเมริกา แคนาดา สิงคโปร์ จีน  
ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และเคนยา มูลค่าการส่งออกทุเรียนไทย  
ไปยังฮองกงในปี 2541 (มกราคม-ตุลาคม) ประมาณ 984  
ล้านบาท และไปยังไต้หวัน 886 ล้านบาท ประเทศที่รองๆ ลง  
ไปจากนี้ มูลค่าการส่งออกต่ำกว่า 80 ล้านบาท

ตลาดฮองกง เป็นตลาดใหญ่ของทุเรียนไทยเพราะคนจีน  
นิยมบริโภคด้วยเชื่อว่าเป็นผลไม้ที่ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย  
ดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ตลาดฮองกงยังเป็นตลาดที่ส่ง  
ต่อเข้าไปจำหน่ายในจีนแผ่นดินใหญ่ด้วย

เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2542 กรมวิชาการเกษตร โดย  
ศูนย์ผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก ได้ไปร่วมจัด  
นิทรรศการผลไม้และซิมผลไม้ไทย ในงาน Jusco Thai Fair'99  
ณ ห้างสรรพสินค้า Jusco ในย่าน Tuen Mun เมืองฮองกง  
ภายในงานได้มีผู้ส่งออกของไทยนำผลไม้ไทยไปจำหน่ายด้วย  
จากการสังเกตการณ์พบว่า “ทุเรียน” เป็นผลไม้ที่ขายดีมาก  
แม้ว่าก่อนหน้านี้จะมีข่าวเรื่อง ทุเรียนอ่อนที่ทำให้ชาวฮองกงขยาด  
“ทุเรียน” จากไทยมาแล้วก็ตาม แต่ภายในงานขายโดยวิธีการชั่ง  
ทั้งเปลือก คัดราคา และแกะเปลือกให้ ลูกค้าจึงได้เห็นเนื้อใน  
ตอนนั้น ราคาที่ขายทั้งเปลือกก็โลกริมละ 49.9 เหรียญฮองกง  
หรือประมาณ 250 บาท ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์หมอนทอง สอบถาม  
จากผู้ส่งออกรายนั้นทราบว่าช่วงฤดูกลางของทุเรียนจะส่งไป  
จำหน่ายให้กับห้าง Jusco ในฮองกง ซึ่งมีทั้งหมด 8 สาขา  
ทั่วฮองกง ประมาณวันละ 30 ตัน

ผู้เขียนเคยมีโอกาสไปดูตลาดขายส่งผักผลไม้ที่สำคัญ  
แห่งหนึ่งของฮองกง ในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม จะพบทุเรียน  
จากประเทศไทยเต็มตลาดไปหมดจากผู้ส่งออกหลายราย การ  
บรรจุหีบห่อแตกต่างกันไป แต่ส่วนใหญ่คือใส่กล่องกระดาษลูกฟูก  
กล่องละ 4 ผล ระบุพันธุ์ของทุเรียนและชื่อบริษัทส่งออก มีเป็น  
จำนวนน้อยที่ไม่ระบุแหล่งที่มา และนี้อาจจะเป็นผู้ประกอบการ  
เฉพาะกิจดังกล่าวมาแล้วข้างต้นก็ได้

ตลาดส่งออกทุเรียนแช่แข็งของไทยมีประมาณ 16 ประเทศ  
ที่สำคัญคือ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ฮองกง  
เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส นิวซีแลนด์ ไต้หวัน ญี่ปุ่น และเยอรมนี



เป็นตลาดในเอเชีย

ในปี 2541 มูลค่าการส่งออกทุเรียน  
แช่แข็งประมาณ 521 ล้านบาท  
สหรัฐอเมริกา มากที่สุดถึง 399  
ล้านบาท เข้าใจว่าเป็นเพราะมีชาว  
เอเชียอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก  
สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของทุเรียน  
มีมูลค่าการส่งออกไม่มากนัก  
ส่วนใหญ่เป็นทุเรียนกวนและทุเรียน  
ทอดกรอบ มูลค่าส่งออกในปี 2541  
เพียง 4 ล้านบาทเท่านั้น ส่วนใหญ่

### คู่แข่งตลาดทุเรียนของไทย

นายอนันต์ ดาโลดม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร ยืนยันว่า  
ไม่น่าจะมีประเทศใดมาเป็นคู่แข่งตลาดทุเรียนของไทยได้ แม้ว่า  
จะมีหลายประเทศที่ปลูกทุเรียนอยู่ในขณะนี้ เช่น มาเลเซีย ซึ่ง  
เชื่อว่าจะนำพันธุ์ทุเรียนไปจากไทย หรือเวียดนามซึ่งมีพื้นที่ปลูก  
ใหม่ประมาณ 40,000-50,000 ไร่ ประเทศสาธารณรัฐ  
ประชาชนจีน ซึ่งมีพื้นที่ปลูกบริเวณมณฑลยูนนานประมาณ  
700,000 ไร่ (ตัวเลขไม่ยืนยัน) แม้กระทั่งออสเตรเลียซึ่งมีการ  
ปลูกทุเรียนทางตอนเหนือของควีนส์แลนด์และตอนเหนือของ  
เทอร์ริทอรีอยู่บ้างเล็กน้อย ประมาณ 4,400 ตัน ผลผลิตยังมี  
น้อยคงไม่สามารถแข่งกับไทยได้ ประกอบกับรสชาติและ  
คุณภาพของทุเรียนไทย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตดั้งเดิมดีกว่า จึงเชื่อว่า  
ทุเรียนไทยยังคงครองตลาดอยู่ได้ตลอดไป

ขณะเดียวกันการผลิตทุเรียนภายในประเทศของไทย  
ควรจะรักษาพื้นที่การผลิตเดิมไว้ไม่จำเป็นต้องขยายเพิ่มขึ้น แต่  
ต้องเน้นในเรื่องเทคโนโลยีการผลิตให้ผลผลิตมีคุณภาพ มี  
พันธุ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นและกระจายให้แพร่หลายบ้าง มีการกระจาย  
การติดดอกออกผล อย่าให้มีการกระจุกตัวอยู่ในช่วงใด  
ช่วงหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำ ที่สำคัญคือต้นทุน  
การผลิตต้องไม่สูงนัก

สำหรับการขยายตลาดทุเรียนในต่างประเทศนั้น ตลาดที่  
มีอยู่ในขณะนี้ควรรักษาไว้ให้ดี โดยเฉพาะในเอเชีย ฮองกง  
ไต้หวัน จีน ตลาดในยุโรป และอเมริกา โอกาสขยายตลาด  
ค่อนข้างน้อยเพราะรสนิยมในการบริโภคต่างกับชาวเอเชีย

ถึงตรงนี้อาจจะบอกว่าแม้เส้นทางทุเรียนจากสวนไปสู่  
ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศจะไม่ได้โรยด้วยกลีบกุหลาบ  
แต่ถ้าทุกฝ่ายช่วยกัน ชาวสวนรักษาคุณภาพ ผู้ส่งออกมีความ  
รับผิดชอบ นักวิชาการค้นคว้าหาเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม  
เชื่อว่าอนาคตข้างหน้าทุเรียนที่เต็มไปด้วยหนามแหลมจะเดินอยู่  
บนเส้นทางที่ไร้อุปสรรค



## ใช้สารซิลิคอนไดออกไซด์

### ลดความรุนแรงโรคใบไหม้ของข้าว

โรคไหม้ของข้าว (Rice Blast Disease) เป็นโรคสำคัญที่พบได้เสมอในทุกแหล่งของการปลูกข้าว โรคนี้สามารถทำให้ผลผลิตของข้าวลดลงได้ 1-80 % ด้วยเหตุนี้จึงมีงานวิจัยหลากหลายวิธีเพื่อป้องกันและกำจัดนี้ ทั้งการใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช การพยากรณ์โรค และการใช้พันธุ์ข้าวต้านทานโรค มีงานวิจัยที่ได้ผลออกมาแล้วหลายเรื่อง เช่น

- พบว่า การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์สูง 30 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 50-60 กิโลกรัมต่อไร่ จะพบปริมาณโรคไหม้สูงถึง 100 % และระดับความรุนแรงของโรคสูงถึง 10-30 %

- ต้นข้าวที่ได้รับสารละลายซิลิคอน (Silicon) ที่มีความเข้มข้น 50-100 ppm จะทำให้ใบข้าวที่เชื้อรา *M.grisea* เข้าทำลายได้น้อยกว่าใบข้าวที่ไม่ได้รับสารละลายซิลิคอน

- ผลการวิจัยของศูนย์วิจัยข้าวปราจีนบุรี สรุปว่า สารซิลิคอนช่วยเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว

เมื่อมีภาคเอกชนผลิตสารปรับปรุงดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพดิน สารปรับปรุงดินดังกล่าวจึงใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมมะลิ 105 ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ เกษตรกรที่ใช้สารปรับปรุงดินชนิดนี้จะมีผลผลิตเฉลี่ย 82-120 ตันต่อไร่ ต้นข้าวไม่ล้มเมื่อใกล้เก็บเกี่ยว

จากปรากฏการณ์ดังกล่าว กลุ่มงานวิจัยโรคข้าวและอณูพืชเมืองหนาว โดย อรุณี สุรินทร์ วันชัย วิโรจน์หัสติน สมมาตร มั่นคง และพยนต์ ชาวสะอาด จึงได้ทำการศึกษา

“ประสิทธิภาพของซิลิคอนไดออกไซด์ในการลดความรุนแรงของโรคไหม้ของข้าว” โดยทำแปลงทดสอบที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2541

โดยมีวิธีและขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

- วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 20 แปลงย่อย แต่ละแปลงมีขนาด 5x10 เมตร ดำเนินการ 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ทุกกรรมวิธีใส่ปุ๋ย 16-20-0 อัตรา



50 กิโลกรัมเท่ากัน แต่มีความแตกต่างกันดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมี + ไม่ใส่สารซิลิคอน

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมี + ใส่สารซิลิคอน 2.5 กิโลกรัม/ไร่ หรือ 78.12 กรัม/แปลงย่อย

กรรมวิธีที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมี + ใส่สารซิลิคอน 5 กิโลกรัม/ไร่ หรือ 156.25 กรัม/แปลงย่อย

กรรมวิธีที่ 4 ใส่ปุ๋ยเคมี + ใส่สารซิลิคอน 10 กิโลกรัม/ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง หรือใส่สารซิลิคอน 156.25 กรัมต่อแปลงย่อย/ครั้ง

กรรมวิธีที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมี + ใส่สารซิลิคอน 12.5 กิโลกรัม/ไร่ หรือ 390.625 กรัม/แปลงย่อย

- แบ่งแปลงย่อยเป็น 2 ส่วน ส่วนละ 5x5 เมตร แปลงที่สุ่มสำรวจระดับความรุนแรงของโรคไหม้ในแนวเส้นทะแยงมุม 1 เส้น สุ่ม 10 จุด หาค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของโรคไหม้ใน 10 จุดสำรวจของแปลงเพื่อไว้วัดผลผลิต

- สุ่มนับจำนวนใบข้าว ความกว้าง และยาวของใบข้าว ใบที่ 3 จากยอดในทุกแปลงย่อยของทุกกรรมวิธี แปลงละ 5 ต้น เมื่อต้นข้าวแตกกอเต็มที่

- ประเมินระดับความรุนแรงของโรคไหม้ในทุกแปลงย่อยเมื่อต้นข้าวอายุ 65 วัน และ 75 วัน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ

- นำ gelatin slide สัมผัสกับแผลเกรด 3 ของทุกแปลงย่อยโดยตรงเพื่อตรวจนับปริมาณสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

- ชั่งน้ำหนักผลผลิตในเนื้อที่ 5x5 เมตร ของทุกแปลงย่อยเพื่อวิเคราะห์ผลความแตกต่างทางสถิติ

#### ผลการทดลอง

การทดลองที่ดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มิถุนายน 2541 สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย อุณหภูมิสูง 30-34°C ไม่มีฝนตกแปลงทดลองจึงมีปริมาณน้ำไม่พอเพียง ระดับน้ำในแปลง แปลงย่อยต่ำกว่า 10 เซนติเมตร ดังนั้นระดับความรุนแรงของโรคไหม้ในทุกแปลงย่อยไม่รุนแรงเท่าที่ควร แต่การเจริญเติบโตของต้นข้าวในทุก

จ าก โ ต้ ะ บ อ ก อ

มุ ม ม อ ง

ท่านผู้อ่านที่รัก

บอ.กอ. ได้มีโอกาสไปร่วมงาน Jusco Thai Fair'99 ที่ฮ่องกง เมื่อวันที่ 5-8 พฤษภาคม ที่ผ่านมา งานนี้กรมวิชาการเกษตรโดยศูนย์ผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก ได้นำผลไม้ไทยไปจัดแสดง และให้ชิมในพิธีเปิดงานเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม อาจกล่าวได้ว่าถือเป็นประเพณีที่ห้างสรรพสินค้า Jusco ในฮ่องกง ได้จัดเทศกาลอาหาร และผลไม้ไทยติดต่อกันมานานหลายปี โดยเฉพาะผู้บริหารของห้างฯ ได้ติดต่อกับท่านอธิบดี อนันต์ ดาโลดม โดยตรง ให้ช่วยสนับสนุนการจัดงานดังกล่าวเป็นเวลาติดต่อกันมา 5 ปีแล้ว ตั้งแต่สมัยเป็นอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตรจนถึงปัจจุบัน

ท่านอธิบดีอนันต์ ดาโลดม เห็นเป็นประโยชน์ในการขยายตลาดผลไม้ และสินค้าเกษตรของไทยในฮ่องกง อันถือเป็นเมืองหน้าด่านที่จะนำสินค้าผลไม้ไทยเข้าสู่จีนแผ่นดินใหญ่ ท่านจึงให้การสนับสนุน โดยในปีนี้ได้ขอความร่วมมือจากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงาน ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ที่เอ่ยถึงเรื่องนี้ขึ้นมา เพราะอยากจะบอกกล่าวกับท่านผู้อ่านว่า ผลไม้ไทยไปอยู่ที่ไหน ผู้คนก็ชื่นชอบอย่างงาน Jusco Thai Fair'99 ที่ว่านี้ ผู้ส่งออกผักผลไม้รายใหญ่ของไทยรายหนึ่ง คือ คุณวัชร จิยาศักดิ์ ซึ่งเป็นผู้ส่งออกผลไม้ไทย และผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของไทยให้กับห้างสรรพสินค้า Jusco 8 สาขาในฮ่องกงเป็นประจำ ได้นำผลไม้ไทย ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป และอาหารกระป๋องของไทยไปจำหน่ายในงานด้วย ปรากฏว่าได้รับความสนใจจากลูกค้าชาวฮ่องกงอย่างเนืองแน่น ถึงขนาดต้องเข้าคิวจ่ายเงินที่แคชเชียร์เป็นแถวยาวทีเดียว

ผลไม้ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ทุเรียน มีคนแกะทุเรียน 4-5 คน ทุกคนแกะทุเรียนมือเป็นระวิง ลูกค้าเดินเข้ามาหาทุเรียนไม่ขาดสาย ส่วนราคาทุเรียนทั้งเปลือกก็โลกรัมละ 250 บาท ถ้าทุเรียนแกะเปลือกตั้งแต่เนื้อก็โลกรัมละประมาณ 450 บาท

ผลไม้ที่ได้รับความสนใจมากอีกชนิดหนึ่งคือ มะม่วง โดยเฉพาะมะม่วงที่ชื่อ “แก้วลิ้มรัง” แม้บ้านเราจะไม่ค่อยคุ้นเคย แต่ที่ฮ่องกงได้รับความนิยมมากกว่าเขียวสวย และหน้าดอกไม้ ราคาที่ขายภายในงานก็โลกรัมละ 125 บาท

มะขามหวาน เป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่ชาวฮ่องกงรู้สึกตื่นเต้นที่มะขามมีรสหวาน เพราะเขาค้นเคยว่า ถ้าเป็นมะขามต้อง “เปรี้ยว” ราคาที่ขายประมาณก็โลกรัมละ 200 บาท

นอกจากนี้ยังมีผลไม้ชนิดอื่นๆอีกหลายชนิดที่ขายได้เรื่อยๆได้แก่ส้มโอชมพู ผึ้ง มะละกอ ถั่วลิสง ทุเรียน มะพร้าวอ่อน มังคุด แคนตาลูป เมล็ดสน เป็นต้น

ดูราคาผลไม้ที่เอ่ยชื่อมาทั้งหมดเปรียบเทียบกับบ้านเราแล้ว ต้องบอกว่า “โชคดีที่เกิดมาเป็นคนไทย” เพราะเมืองไทยเป็นแหล่งผลิตไม้ผลแหล่งใหญ่แห่งหนึ่งของโลก คนไทยจึงมีโอกาสได้ลิ้มรสผลไม้หลากหลายชนิด ในราคาที่ถูกกว่าประเทศอื่น ถึงกระนั้นหลายคนก็ยังบ่นว่าแพง

นิทรรศการผลไม้ไทย และจัดชิมผลไม้ไทยภายในงาน Jusco Thai Fair'99 ได้รับความชื่นชอบจากชาวฮ่องกงมาก จึงอยากสรุปตรงนี้ว่า ตลาดผลไม้ไทยในฮ่องกง หรือ ประเทศอื่นใดก็ตามยังคงสดใส แต่ชาวสวนและผู้ส่งออกของไทยต้องรักษาคุณภาพ และนักวิจัยของไทยต้องปรับปรุงพันธุ์ หาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และ กำจัดศัตรูพืช ที่เป็นข้อกีดกันของบางประเทศให้ได้โดยเร็ว

บรรณาธิการ

# ผลงานวิจัยดีเด่น'42 (ต่อ)

พรรณนีย์ วิชชาชู : รายงาน

เป็นไปตามสัญญาที่ให้ไว้ว่าจะนำผลงานวิจัยดีเด่นประจำปี 2542 มาเสนออีก 2 เรื่อง หลังจากที่ ฉบับที่แล้ว “พลีโบฯ” ได้เสนอไปแล้ว 2 เรื่อง คือ เรื่อง **การวิเคราะห์พื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมันในภาคใต้ของประเทศไทย** ผลงานวิจัยดีเด่นประเภทงานวิจัยพื้นฐาน และ เรื่อง **เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตปาล์ม น้ำมัน** ผลงานวิจัยดีเด่นประเภทงานวิจัยประยุกต์ อีก 2 ประเภทที่เหลือคือ เรื่อง **โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงในระดับการค้า** ผลงานวิจัยดีเด่นประเภทงานพัฒนางานวิจัย และ เรื่อง **การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์** ผลงานวิจัยดีเด่นประเภทสิ่งประดิษฐ์คิดค้น

## งานพัฒนางานวิจัย

ผลงานวิจัยดีเด่นประเภทงานพัฒนางานวิจัยประจำปี 2542 เรื่อง **โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงในระดับการค้า** เป็นผลงานของกลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยา คณะผู้วิจัยประกอบด้วย คุณวัชร สมสุข นักกีฏวิทยา 7 และ คุณพิมพ์พร นันทะ นักกีฏวิทยา 8

ไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* เป็นชีวอินทรีย์ที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืชสูง เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นหลายประการ คือ

- > สามารถกำจัดแมลงศัตรูได้หลายชนิดในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- > มีประสิทธิภาพในการทำให้แมลงเป็นโรคตายได้ภายใน 24-48 ชั่วโมง
- > ไม่มีอันตรายต่อคนและสัตว์รวมทั้งไม่เป็นศัตรูพืชด้วย
- > ไม่มีกลิ่นเหม็น ไม่มีพิษตกค้างในพืชผล ไม่ก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม
- > มีความทนทานต่อแรงดันน้ำสูง ทำให้สามารถพ่นไส้เดือนฝอยผ่านรูหัวฉีดของเครื่องพ่นสารชนิดต่างๆ ได้ ทนต่อสารกำจัดศัตรูพืชและวัชพืช

จากความสำคัญ และคุณสมบัติของไส้เดือนฝอยดังกล่าว กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กองกัญและสัตววิทยา จึงได้ทำการวิจัย โดยนำไส้เดือนฝอยมาควบคุมแมลงศัตรูพืชในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมา และได้ดำเนินการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน



เริ่มจากการเพาะเลี้ยงไส้เดือนฝอย เพื่อขยายปริมาณ หนอนเจาะสมอฝ้ายเพื่อจะได้ปริมาณที่มากพอ สำหรับการทดลองประสิทธิภาพการเข้าทำลายแมลงชนิดต่างๆ โดยพบว่า ไส้เดือนฝอยสามารถทำลายแมลงได้กว่า 20 ชนิด

หลังจากทดลองในห้องปฏิบัติการได้ผลแล้ว จึงนำ ไส้เดือนฝอยไปทดสอบประสิทธิภาพในสภาพธรรมชาติ โดยนำไปควบคุมหนอนกินใต้วัวเปลือกทอง และกลางสาด ที่จังหวัด จันทบุรี ในสภาพที่มีความชื้นพอเหมาะ (60%-80%) พบว่า ไส้เดือนฝอยอัตรา 2 ล้านตัวในน้ำ 1 ลิตร ปริมาณที่พ่น 3-5 ลิตร ต่อต้น สามารถฆ่าหนอนได้ 80%

จากความสำเร็จในการทดลองครั้งนั้น ได้มีการศึกษาค้นคว้าพัฒนาวิธีการเลี้ยงไส้เดือนฝอยให้ได้ปริมาณมากด้วยอาหารเทียมในจานแก้ว ใช้อาหารสุนัข ด้ปลั้ไก่ หรือ ใ้ก่บด ผสมอาหารรูน (agar) พบว่าสามารถเลี้ยงไส้เดือนฝอยครบวงจรชีวิต และแพร่พันธุ์ได้ดี ต้นทุนเฉพาะค่าแรงงานและอาหารเพียง 2-3 บาท ต่อไส้เดือนฝอย 1 ล้านตัว ในขณะที่เลี้ยงไส้เดือนฝอยด้วยแมลงอาศัยจะมีต้นทุนประมาณ 9 บาท ต่อไส้เดือนฝอย 1 ล้านตัว

แต่การเลี้ยงไส้เดือนฝอยด้วยอาหารเทียมก็มีข้อจำกัด คือ ไส้เดือนฝอยจะเจริญเฉพาะที่ผิวหน้าอาหารเท่านั้น จึงได้พัฒนาการเลี้ยงแบบใหม่โดยผสมอาหารสุนัขในฟองน้ำสังเคราะห์ เป็นอาหารแข็งกึ่งเหลว ซึ่งจะเพิ่มพื้นที่ให้ไส้เดือนฝอยเจริญเติบโตได้มากขึ้น โดยเลี้ยงในขวดแก้วขนาด 500 ซี.ซี. ได้ผลผลิตเฉลี่ย 8 ล้านตัว ต่อ 1 ขวด สามารถลดต้นทุนการเลี้ยงไส้เดือนฝอยลงได้กว่า 50%

พร้อมกันนั้นได้คิดค้นหาวิธีการเก็บรักษาและบรรจุหีบห่อวิธีที่เหมาะสมที่สุด คือ บรรจุไส้เดือนฝอย 4 ล้านตัวผสมน้ำ 10 ซี.ซี. ในชั้นฟองน้ำสังเคราะห์ 1.4 กรัม ใส่ถุงพลาสติกขนาด 4x6 นิ้ว ปิดผนึกปากถุง เก็บที่อุณหภูมิ 5-10 องศาเซลเซียส ได้นานกว่า 3 เดือน

หลังจากการผลิตไส้เดือนฝอยได้ปริมาณมาก จึงได้ขยายการทดสอบในสภาพธรรมชาติมากขึ้น และประสบความสำเร็จในการนำไส้เดือนฝอยไปควบคุมแมลงศัตรูพืชผักต่างๆและไม่ดอก

ได้แก่ ตัวอ่อนด้วงหมัดผัก ซึ่งเป็นศัตรูของผักกาดหัว และ ผักตระกูลกะหล่ำ ตัวงวงมันเทศ ศัตรูของหัวมันเทศ หนอนกระทู้หอม ศัตรูของดาวเรือง เป็นต้น

จากผลสำเร็จของงานวิจัยในการผลิตไส้เดือนฝอยแบบครบวงจร และนำไส้เดือนฝอยไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด ทำให้มีบริษัทเอกชนที่สนใจ มาขอเทคโนโลยีการผลิตไส้เดือนฝอยด้วยอาหารแบบแข็งกึ่งเหลว เพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายแก่เกษตรกร เช่น บริษัท เฮกซ่าแนมาโทดิด จำกัด บริษัท แอ็กโกร (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แอปพลาย-เค็ม (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีราคาจำหน่ายในปัจจุบัน ไส้เดือนฝอย 1 ของ (4 ล้านตัว) ราคา 30-40 บาท

ต่อม่างานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นเวลา 4 ปี (2538-2542) ในนามของ “โครงการวิจัยการพัฒนากการผลิตไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงระดับการค้า” ทั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการไว้คือ

> เพื่อพัฒนาการผลิตไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* โดยใช้วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพด้าน Fermentation (ใช้ถังหมัก) ซึ่งจะสามารถผลิตได้ในปริมาณที่มากพอกับความต้องการของตลาด และสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อย่างน้อย 50%

> พัฒนาการแยกเลี้ยงไส้เดือนฝอยที่ผลิตได้จากอาหารเหลว ตลอดจนการเก็บรักษาไส้เดือนฝอยในภาชนะบรรจุได้นาน สะดวกในการขนส่ง และมีประสิทธิภาพทำลายแมลงสูง

> เพื่อนำเทคโนโลยีการผลิตใหม่ ทั้งกระบวนการถ่ายทอดให้ภาคเอกชนผู้สนใจนำไปผลิต จำหน่ายให้เกษตรกร ใช้แทนสารเคมีให้แพร่หลาย และกว้างขวางต่อไป

ภายใต้วัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นที่ทำการศึกษาไว้หลายประเด็น ได้แก่

1) ศึกษาส่วนประกอบของอาหารเหลวที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงขยายปริมาณไส้เดือนฝอย เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาการเลี้ยงไส้เดือนฝอยในถังหมัก

2) ศึกษาวิธีการแยกไส้เดือนฝอยจากอาหารเหลว

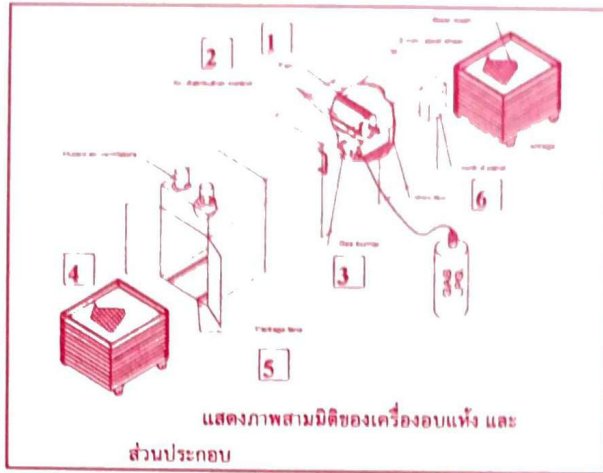
3) ศึกษาวิธีการเก็บรักษา และบรรจุหีบห่อไส้เดือนฝอยที่ผลิตได้ให้มีชีวิตอยู่ได้นาน

4) เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตไส้เดือนฝอยด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งการศึกษาทั้งหมดข้างต้นนี้มีผลปรากฏออกมาแล้ว ท่านที่สนใจสอบถามรายละเอียดได้ที่ คุณวัชร สมสุข หรือ คุณพิมพ์พร นันทะ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร โทร. 5797580 ต่อ 133

สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชนนั้น เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2541 ได้มีการลงนามในข้อตกลงร่วมระหว่าง



กรมวิชาการเกษตร กับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และ บริษัทยูนิซีตส์ จำกัด ในการลงทุนสร้างโรงงานต้นแบบ เพื่อดำเนินการผลิตไส้เดือนฝอยในระดับอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีใหม่ ภายใต้การควบคุมของโครงการนี้ โดยกำหนดปริมาณการผลิตจำนวน 8,000 ซอง/เดือน ในระยะแรก และจะขยายปริมาณการผลิตในช่วงต่อไป



แสดงภาพสามมิติของเครื่องอบแห้ง และ ส่วนประกอบ

### สิ่งประดิษฐ์คิดค้น

จดหมายข่าว “ผลิใบฯ” เคยเสนอเรื่อง “เครื่องอบแห้งมะขามหวาน” ไปแล้วก่อนหน้านี้ มาถึง เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์ ซึ่งได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นประเภทสิ่งประดิษฐ์คิดค้นนี้เป็นผลงานของ กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว กองเกษตรวิศวกรรม คณะผู้วิจัยประกอบด้วย ดร.ชูศักดิ์ ชาวประดิษฐ์คุณเวียง อารักษ์ คุณสุภัทร หนูสวัสดิ์ และ คุณยงยุทธ คงชาน

จริงๆ แล้ว เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์นี้ ได้ออกแบบและพัฒนาจากต้นแบบเครื่องอบแห้งมะขามหวาน ให้มีระยะเวลาการอบแห้งสั้น มีปริมาณการอบแห้งต่อฤดูกาลผลิตสูง การกระจายลมร้อนในการอบแห้งสม่ำเสมอ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการอบแห้งมีคุณภาพดี สม่ำเสมอ สะอาดถูกหลักอนามัย ขายได้ราคาสูง ต้นทุนการอบแห้งต่ำ

เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่สำคัญคือ

- **ตัวเครื่อง** ประกอบด้วย โครงเหล็กกล่องสี่เหลี่ยม หุ้มด้านในและนอกด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี โดยมีแผ่นใยแก้วเป็นฉนวนความร้อนคั่นกลาง โดยมีขนาดยาว 4.8 เมตร กว้าง 1.2 เมตร และสูง 1.625 เมตร ตัวเครื่องแบ่งออกเป็นสี่ห้องถอดประกอบได้ง่ายเพื่อสะดวกในการขนย้าย

- **พัดลมและการกระจายลมร้อน พัดลม (1)** เป็นแบบกรงกระรอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 400 มม. ยาว 1100 มม. ขับด้วยมอเตอร์ขนาด 2 แรงม้า มีปริมาณลมขณะทำงานประมาณ 2,000 ฟุต3/นาที โดยมีชุดปรับลม (differential pressure, 2) เพื่อปรับให้ลมร้อนกระจายไปสม่ำเสมอทั้งด้านบน กลาง และด้านล่างของเครื่อง

- **หัวเผาแก๊ส (3)** แก๊สพุ่งต้มจากถังจะต้องผสมกับอากาศในอัตราส่วนที่เหมาะสม ขนาดของหัวเผา มีช่องทางออกของส่วนผสม และขนาดของนมหงู (orifice) ที่สอดคล้องกัน รวมทั้งความเร็วของแก๊สที่พุ่งออกจากนมหงูเพื่อดึงอากาศเข้ามาผสม

ในห้องผสมสำหรับการสันดาบ ชั้นแรก หัวเผาแก๊สเป็นรูปทรงกระบอก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาว 6 นิ้ว มีช่องทางออกของแก๊สที่จุดศูนย์กลางของปลายด้านหนึ่งของกระบอก ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งได้ทำช่องแบ่งส่วนให้ผสมส่วนน้อยผ่าน แต่ส่วนใหญ่จะผ่านออกทางช่องเปิด ณ จุดศูนย์กลาง ซึ่งการออกแบบลักษณะนี้จะช่วยป้องกันเปลวไฟถูก

ลมพัดดับได้ ใช้มทหนูขนาด 0.5 มม. โดยจะใช้หัวเผาแก๊ส 2 หัว ติดตั้งทั้งด้านซ้ายและขวาเครื่องอบ เพื่อให้ความร้อนสม่ำเสมอ

- **รถเข็นและถาดบรรจุวัสดุอบแห้ง (4)** รถเข็นมีขนาดกว้างxยาวxสูง 91x91x105 ซม. มีชั้นบรรจุถาดวัสดุอบแห้งที่ด้วยตะแกรงลวดสแตนเลสถัก 7 ชั้น ขนาด 90x90 ซม. มีพื้นที่รวมในการอบแห้ง 22.5 ตารางเมตร โดยชั้นบรรจุจะอยู่ห่างกัน 15 ซม. รถเข็นจะเข็นเข้าออกอย่างสะดวกบนราง(5)

- **การควบคุมอุณหภูมิ พัดลม ทำโดยตู้ควบคุม (6)** เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์สามารถทำการอบได้ต่อเนื่องตามเงื่อนไขต่างๆ ของวัสดุที่นำมาอบแห้ง

### ข้อมูลการทดสอบการใช้เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์ในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ชนิด

| หัวข้อ                           | ลำไย  | มะขามหวาน | มะขามหวาน<br>ในระยะตากแห้ง |
|----------------------------------|-------|-----------|----------------------------|
| ขนาดบรรจุสด, กก.                 | 280   | 300       | 300                        |
| % ความชื้นเริ่มต้น               | 80-85 | -         | 26-28                      |
| % ความชื้นสุดท้าย                | 10-12 | -         | 11                         |
| เวลาในการอบแห้ง, ชม.             | 15    | 4         | 10-12                      |
| น้ำหนักผลิตภัณฑ์สุดท้าย, กก.     | 28    | -         | 125                        |
| อุณหภูมิลมร้อน, °C               | 75    | 70-80     | 70-80                      |
| กำลังมอเตอร์พัดลม, แรงม้า        | 2     | 2         | 2                          |
| อัตราการใช้แก๊สธรรมชาติ, กก./ชม. | 1.5   | 1.5       | 1.5                        |
| แรงงาน, คน                       | 3     | 3         | 3                          |

ผลงานวิจัยดีเด่นประจำปี 2542 ที่ “ผลิใบฯ” นำเสนอนี้ คงจะเป็นประโยชน์สำหรับท่านผู้อ่านมากที่สุด ส่วนผลงานวิจัยอื่นๆ ที่ได้มีการนำเสนอในการประชุมวิชาการประจำปี 2542 ที่จังหวัดนครราชสีมา แม้จะไม่ได้รับรางวัลดีเด่น แต่ “ผลิใบฯ” จะพิจารณาคัดเลือกเรื่องที่น่าสนใจมาเสนอในโอกาสต่อไป







(ต่อจากหน้า 5) ใช้สารซิลิโคนไดออกไซด์

แปลงย่อยของทุกกรรมวิธีมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเมื่อประเมินด้วยสายตา

ผลการวิเคราะห์ความกว้างและยาวของใบข้าวที่ 3 จากยอด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกรรมวิธีดังตาราง

| กรรมวิธี                 | ความกว้างของใบ (ซ.ม.) |          | ความยาวของใบ (ซ.ม.) |          |
|--------------------------|-----------------------|----------|---------------------|----------|
|                          | ลำดับที่              |          | ลำดับที่            |          |
| กรรมวิธีที่ 1            | 1                     | 1.263 a  | 1                   | 46.653 a |
| กรรมวิธีที่ 2            | 5                     | 1.360 b  | 5                   | 50.835 b |
| กรรมวิธีที่ 3            | 4                     | 1.335 b  | 3                   | 48.435 a |
| กรรมวิธีที่ 4            | 2                     | 1.315 ab | 2                   | 47.423 a |
| กรรมวิธีที่ 5            | 3                     | 1.325 b  | 4                   | 50.595 b |
| เฉลี่ย                   |                       |          |                     | 48.788   |
| ค่าความเชื่อมั่นทางสถิติ |                       | 2.6%     |                     | 2.7%     |

จากตาราง ใบข้าวจากกรรมวิธีที่ 2 และ 5 ที่ใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์ อัตรา 2.5 และ 12.5 กิโลกรัมต่อไร่ จะมีความกว้างของใบมากกว่า 3 กรรมวิธี ส่วนความยาวของใบที่ 3 ของทุกกรรมวิธีมีความแตกต่างกันทางสถิติ คือ ใบข้าวใบที่ 3 จากกรรมวิธีที่ 2 และ 5 จะยาวกว่าใบข้าวของกรรมวิธีที่ 1, 3 และ 4

ส่วนระดับความรุนแรงของโรคไหม้ในทุกกรรมวิธีที่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติแต่ปริมาณสปอร์กับเชื้อรา *Magnaporthe grisea* สาเหตุของโรคไหม้ต่อแผลมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ มีปริมาณสปอร์ต่อแผลของกรรมวิธีที่ 2-5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ 1 ซึ่งไม่ได้ใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์ ซึ่งปริมาณสปอร์ต่อแผลสูงถึง 556 สปอร์ ในขณะที่กรรมวิธีที่ 3-4 มีเพียง 67 และ 94 สปอร์ต่อแผลเท่านั้น ส่วนกรรมวิธีที่ 2, 5 ที่ใส่สารปรับปรุงดินในอัตรา 5, 10 กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณสปอร์ 158 และ 137 สปอร์ตามลำดับ ดังตาราง

| กรรมวิธี      | ลำดับที่ | ปริมาณสปอร์ |
|---------------|----------|-------------|
| กรรมวิธีที่ 1 | 5        | 556.5 b     |
| กรรมวิธีที่ 2 | 4        | 158.5 a     |
| กรรมวิธีที่ 3 | 1        | 67.8 a      |
| กรรมวิธีที่ 4 | 2        | 94.5 a      |
| กรรมวิธีที่ 5 | 3        | 137.5 a     |

ในช่วงต้นข้าวแตกกอเต็มที่ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ในทุกแปลงย่อยเพื่อให้ต้นข้าวสมบูรณ์ และมีสภาพเหมาะแก่การเกิดโรคไหม้คอรวง (neck blast) แต่เป็นจังหวะที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเริ่มระบาดและทำลายต้นข้าวจนต้นข้าวแห้งและส่งผลให้รวงข้าวแห้ง ปริมาณเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสูงถึง 50-100 ตัวต่อต้น แต่ปริมาณเพลี้ยกระโดดในบางแปลงย่อยของกรรมวิธีซึ่งไม่ได้ใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์ มีปริมาณต่ำจึงทำให้ผลผลิตในกรรมวิธีที่ 1 สูงกว่ากรรมวิธีที่ 2-5 และกรรมวิธีที่ 2-4 ให้ผลผลิตข้าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่แตกต่างจากกรรมวิธีที่ 5 ดังตาราง

| กรรมวิธี      | ลำดับที่ | ปริมาณผลผลิตข้าว (กก.) |
|---------------|----------|------------------------|
| กรรมวิธีที่ 1 | 5        | 4.660 b                |
| กรรมวิธีที่ 2 | 2        | 2.495 ab               |
| กรรมวิธีที่ 3 | 4        | 3.190 ab               |
| กรรมวิธีที่ 4 | 3        | 2.930 ab               |
| กรรมวิธีที่ 5 | 1        | 1.902 a                |

สารซิลิโคนไดออกไซด์ อาจจะทำให้ต้นข้าวมีสภาพทางสรีรวิทยาเหมาะแก่การทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ยังไม่มียูเรียที่แน่ชัด ซึ่งน่าจะเป็นประเด็นที่นักกีฏวิทยาควรจะได้ทำการศึกษาวิจัยต่อไป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด พบว่า ในกรรมวิธีที่ 2 และ 5 ที่ใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์อัตรา 2.5 และ 12.5 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับนั้น หลังจากปักดำไว้ 7 วัน จะช่วยเร่งการเจริญเติบโตโดยช่วยต้นข้าวให้ใบที่ 3 จากยอดที่กว้างและยาวให้ผลผลิตสูงขึ้น ถ้าใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์อัตรา 2.5, 5, 10 กิโลกรัมต่อไร่ จะลดปริมาณสปอร์ *Magnaporthe grisea* ต่อแผล แต่ถ้าใส่ในอัตรา 5 และ 10 กิโลกรัมต่อไร่ จะทำให้ปริมาณสปอร์ *Magnaporthe grisea* ต่อแผลน้อยเพียง 67 และ 94 สปอร์ ซึ่งตรงกับรายงานของ Dr. SH Ou แห่งสถาบันวิทยาโมโคของสหราชอาณาจักร เรื่อง โรคข้าว เมื่อปี 1985 ที่ระบุว่า เชลล์ของใบข้าวที่ได้รับสารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์ จะมีเชลล์ที่แข็งแรงต่อการเข้าทำลายของเชื้อ *Magnaporthe grisea* ดังนั้นถ้าต้องการให้ต้นข้าวเจริญเติบโตสมบูรณ์ และผลผลิตสูงก็ควรใส่สารปรับปรุงดินซิลิโคนไดออกไซด์อัตรา 2.5 และ 12.5 กิโลกรัมต่อไร่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นก่อนปักดำ และครั้งที่ 2 ใส่หลังปักดำแล้ว 7 วัน ถ้าใส่ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ จะช่วยลด



ปริมาณสปอร์ *Maganaporthe grisea* ต่อผลเท่ากับช่วยลด และป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อราสาเหตุของโรคไหม้

อย่างไรก็ตามผลการทดสอบดังกล่าวเป็นเพียงการเริ่มต้นยังไม่อาจยืนยันผลที่ชัดเจนสำหรับการนำไปปฏิบัติ โดยแพร่หลายการทดสอบยังต้องดำเนินต่อไป เพื่อยืนยันผลอีกอย่างน้อย 2 ฤดูกาล

ถ้าท่านยังจำได้ “ผลิใบฯ” เคยเสนอเรื่อง “มารู้จักข้าวกล้องกันเถอะ” ในฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2542 มีผู้อ่านท่านหนึ่ง คือ คุณปริศนา หาญวิริยะพันธุ์ ทักห้วงมาว่าข้อมูล “เปรียบเทียบคุณค่าของข้าวกล้อง และข้าวขาว” ผิดพลาด ซึ่งทางกองบรรณาธิการได้ตรวจสอบแล้ว ปรากฏว่าผิดพลาดจริง จึงขอนำข้อมูลที่ถูกต้องมาเสนออีกครั้งดังนี้

### เปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารระหว่างข้าวกล้องและข้าวขาวในข้าว 100 กรัม

| สารอาหาร      | หน่วย     | ข้าวกล้อง | ข้าวขาว | ดีกว่า% |
|---------------|-----------|-----------|---------|---------|
| โปรตีน        | กรัม      | 7.60      | 6.40    | 19      |
| วิตามินบีรวม  |           |           |         |         |
| วิตามินบี 1   | มิลลิกรัม | 0.34      | 0.07    | 385     |
| วิตามินบี 2   | มิลลิกรัม | 0.05      | 0.03    | 66      |
| ไนอะซิน       | มิลลิกรัม | 0.62      | 0.11    | 463     |
| กรดแพนโทเธนิก | มิลลิกรัม | 1.50      | 0.22    | 581     |
| กรดโฟลิก      | มิลลิกรัม | 20.00     | 3.00    | 455     |
| เกลือแร่      |           |           |         |         |
| เหล็ก         | มิลลิกรัม | 1.6       | 0.8     | 100     |
| แคลเซียม      | มิลลิกรัม | 32.0      | 24.0    | 33      |
| แมกนีเซียม    | มิลลิกรัม | 52.0      | 14.0    | 271     |
| แมงกานีส      | มิลลิกรัม | 1.5       | 0.9     | 67      |
| สังกะสี       | มิลลิกรัม | 1.9       | 1.5     | 27      |
| โคบอลท์       | ไมโครกรัม | 4.2       | 0.9     | 367     |
| ทองแดง        | ไมโครกรัม | 360.0     | 230.0   | 57      |
| ซิลิเนียม     | ไมโครกรัม | 38.8      | 31.8    | 22      |
| ไอโอดีน       | ไมโครกรัม | 2.0       | 2.0     | 10      |

สุดท้ายของฝากจากโครงการรวมใจภักดิ์ รักษ์ข้าวไทย คือ ระหว่างวันที่ 12-13 มิถุนายน 2542 นี้ กรมวิชาการเกษตรจะจัดแข่งขันแรลลี่ “แกะรอยข้าวไทยด้วยใจภักดิ์” เส้นทางปทุมธานี-ปราจีนบุรี-นครนายก ค่าสมัครทีมละ 2,542.- บาท (ทีมละ 2 คน) ท่านใดสนใจติดต่อได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ 954-4303-5





# อังกฤษ

## ปัญหาการทำการพิมพ์เห็ด



ในสมัยก่อนการเพาะเห็ดเป็นเพียงกิจกรรมเสริมรายได้ของเกษตรกรหลังฤดูการเก็บเกี่ยว แต่ในช่วงระยะเวลาไม่กี่ปีการเพาะเห็ดได้เปลี่ยนสถานะเป็นกิจกรรมหลักของเกษตรกรหลาย ๆ ครัวเรือน ในทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งขนาดของกิจกรรมก็มีตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงฟาร์มที่ลงทุนเป็นจำนวนตัวเลขที่สูง หากจะถามถึงความสำเร็จของการทำการพิมพ์เห็ด ท่านผู้อ่านทราบดีว่าเป็นเช่นไร เพราะมีทั้งเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงจนถึงเกษตรกรที่ประสบความล้มเหลวในการทำฟาร์มเห็ดคงต้องมีเงื่อนไขที่ต่างกันแน่นอน

“ฉีกซอง” ฉบับนี้เป็นการรวบรวมคำถามในการทำการพิมพ์เห็ดจากท่านผู้อ่านที่สนใจกิจกรรมดังกล่าว จะทำอะไรถึงจะประสบความสำเร็จในการทำการพิมพ์เห็ดในหลายๆ ประเด็น มาเล่าสู่กันฟัง เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการตัดสินใจ หากท่านผู้อ่านสนใจในเรื่องใดเป็นพิเศษก็สามารถสอบถามมาได้ตามที่อยู่ที่ท้ายคอลัมน์

การทำฟาร์มเห็ดให้ประสบผลสำเร็จนั้น ต้องมีการจัดการวางแผนที่ดีเสียก่อน โดยมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1. การเลือกชนิดของเห็ดที่จะผลิต เป็นสิ่งแรกที่ควรจะต้องตัดสินใจก่อนการเริ่มกิจกรรม โดยพิจารณาถึงตลาดเป็นสิ่งสำคัญ และพิจารณาสถานที่ตั้งฟาร์ม ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ตลอดจนวัสดุที่ใช้เพาะตามลำดับ

2. การคัดเลือกแม่เชื้อ ขั้นตอนนี้เป็นขบวนการขั้นแรกของขบวนการทำเชื้อ สิ่งที่ต้องคำนึงคือลักษณะประจำพันธุ์ ได้แก่ ผลผลิต คุณภาพ สี ขนาดของดอก และการตอบสนองต่ออุณหภูมิในระดับต่างๆ แม่เชื้อนี้สามารถเตรียมได้จากเนื้อเยื่อดอก สปอร์ หรือซื้อจากแหล่งรวบรวมพันธุ์ที่เชื่อถือได้ทั้งภาครัฐและเอกชนแม่เชื้อที่ดีต้องมีความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมสูงไม่เป็นโรค ไม่มีเชื้อไวรัส ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาแม่เชื้ออย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อไม่ให้ติดโรค และไม่เกิดการกลายพันธุ์จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

3. การทำเชื้อเห็ด เชื้อเห็ดในที่นี้หมายถึงเชื้อเพาะ ประกอบด้วยเส้นใยเห็ด และวัสดุที่ใช้เลี้ยงเส้นใย โดยพันธุ์เห็ดที่ใช้มีความสำคัญที่สุด และวัสดุที่ใช้ทำเชื้อมีความสำคัญรองลงมา โดยจะสนับสนุนให้เชื้อมีการเจริญเติบโตในอัตราสูง มีความแข็งแรง

4. การจัดเตรียมวัสดุเพาะเห็ด รายละเอียดของการเตรียมวัสดุเพาะจะแตกต่างกันไปตามชนิดของเห็ด แต่สามารถแยกได้สองลักษณะ คือ วัสดุที่จำเป็นต้องหมัก เช่น การทำปุ๋ยเพาะเห็ดฟางแบบโรงเรือนอบไอน้ำ หรือปุ๋ยเพาะเห็ดแชมปิยอง หรือแม้กระทั่งเชื้อยีสต์แบบยิวพรรณ ซึ่งจำเป็นต้องหมักทิ้งไว้ก่อน ข้อมูลสำคัญที่ควรทราบ คือ ขั้นตอนต่างๆ ของการหมัก ธาตุอาหารที่ต้องใส่เพิ่ม วิธีการและเวลาในการกลับกอง การให้ความชื้น สภาพความเป็นกรดเป็นด่างที่เหมาะสม ลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมีหรือธาตุอาหารของปุ๋ยเมื่อขบวนการหมักสิ้นสุดลง ความหนาบางของชั้นปุ๋ยเมื่อใส่ลงไปบนชั้นในโรงเรือน อุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบไอน้ำเพื่อกำจัดศัตรูเห็ด ขณะเดียวกันต้องปรับสภาพปุ๋ยหมักให้เหมาะสมกับชนิดของเห็ดที่จะเพาะด้วย

ส่วนวัสดุอีกประเภท คือ ไม่ต้องหมัก เช่น ฟางสำหรับเพาะเห็ดฟางแบบกองเดี่ยวและเชื้อยีสต์ยิวพรรณสำหรับเพาะเห็ดฟางชนิดต่างๆ เป็นต้น ข้อมูลสำคัญที่จะต้องทราบ ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเคมี

ความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณธาตุอาหาร การเติมอาหารเสริม และระดับความชื้น อย่างไรก็ตามการบรรจุถุงและการนึ่งฆ่าเชื้อก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีผลต่อผลผลิต และความเสียหายอันเนื่องมาจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่น วิธีการใส่เชื้อและระบบการใส่เชื้อจะแตกต่างกันไปตามชนิดของเห็ด บางชนิดสามารถทำได้โดยคลุกหรือหว่านไปกับวัสดุเพาะ แต่บางชนิด เช่น เห็ดหอม ต้องใช้ความระมัดระวังในการบรรจุเชื้อลงไปในถุง มิเช่นนั้นจะเกิดการปนเปื้อนเสียหายได้ง่าย

5. การดูแลรักษา เริ่มตั้งแต่การบ่มเชื้อ การบังคับให้ออกดอก การให้น้ำ และการเก็บข้อมูลดอกที่จำเป็นต้องทราบ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ปริมาณก๊าซออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ อุณหภูมิ ความชื้น ความเป็นกรดเป็นด่าง ในแต่ละระยะการเจริญของเห็ดชนิดต่างๆ

หลังจากที่ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่เราต้องคำนึงถึงในการวางแผนฟาร์มเห็ด ขั้นตอนแรกคือการเลือกชนิดของเห็ดที่จะเพาะนั้น ในขั้นของรายละเอียดจะต้องมีข้อมูลการยอมรับของผู้บริโภค ประชาชนในพื้นที่มีความคุ้นเคยกับชนิดของเห็ดที่ผลิต สถานที่ตั้งไม่ห่างจากตลาดหรือแหล่งรับซื้อมากเกินไป การคมนาคมสะดวก สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศเหมาะสมกับชนิดของเห็ดที่ผลิต ทำให้ไม่ต้องลงทุนในการปรับสภาพของสิ่งแวดล้อมมากเกินไป นอกจากนี้วัสดุที่ใช้ในการเพาะเห็ดควรเป็นวัสดุที่หาง่าย ราคาถูก เพราะปัจจุบันปัญหาเรื่องวัสดุเพาะเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเพาะเห็ด เนื่องจากมีราคาแพง และหายากขึ้นในหลายประเภท

การวางแผนฟาร์มเห็ด จำเป็นสำหรับฟาร์มเห็ดขนาดค่อนข้างใหญ่เท่านั้น สำหรับงานของฟาร์มเห็ด ประกอบไปด้วย

- หน่วยผลิตเชื้อ
- หน่วยเตรียมวัสดุและนึ่ง
- การใส่เชื้อ
- การบ่มเชื้อ
- การเปิดดอก
- ขบวนการหลังการเก็บเกี่ยว
- การตลาด

ทุกขั้นตอนจะต้องมีความสัมพันธ์กัน ไม่สามารถตัดขาดจากกันได้ แต่จะต้องแยกจากกันทางชีวภาพ เพราะขั้นตอนหนึ่งอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายกับขั้นตอนอื่นได้ เช่น การเตรียมวัสดุ เป็นงานที่ค่อนข้างสกปรก ในขณะที่การใส่เชื้อเป็นงานที่ต้องการความสะอาดอย่างยิ่งดังนั้นงานทั้งสองนี้จะต้องแยกจากกันแต่ต้องมีการวางแผนให้สามารถปฏิบัติงานประสานกันได้โดยสะดวก

การวางแผนการจัดตั้งฟาร์มเห็ดอย่างเป็นระบบ จะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่น ป้องกันปัญหาโรคและแมลงที่จะมารบกวนการเพาะเห็ด ดังนั้นเกษตรกรจะสามารถผลิตเห็ดได้ในต้นทุนที่ต่ำสามารถแข่งขันในตลาดได้เป็นอย่างดี

(ขอขอบคุณ : กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร/ข้อมูล)

พบกับใหม่ฉบับหน้า สวัสดิ์

อังคณา

คำถามฉีกซอง : กองบรรณาธิการผลิใบ  
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
หรือ E-mail : angkana@doa.go.th





เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2542 นายพงษ์ อติเรกสาร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมด้วย นายอนันต์ คาโคม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เดินทางไปติดตามสถานการณ์การผลิต และการตลาดทุเรียน พร้อมทั้งเยี่ยมชมสวนทุเรียน ที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง



เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2542 นายอนันต์ คาโคม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เป็นประธานเปิดงาน Jusco Thai Fair '99 ณ ห้างสรรพสินค้า Jusco ย่าน Tuon Mun เมืองฮ่องกง โอกาสนี้ได้มอบกระเช้าผลไม้ไทยให้กับ นายยามาซากิ ผู้จัดการห้างสรรพสินค้า Jusco ฮ่องกง ด้วย



เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2542 นายอนันต์ คาโคม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เป็นประธานมอบประกาศนียบัตรและเหรียญผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร นักปรุงอาหารรุ่นเยาว์ (Little Chef) รุ่นที่ 1 ณ ห้องอาหารย่านป่าน ภายในกรมวิชาการเกษตร โครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตร กับ ห้องอาหารย่านป่าน ในการถ่ายทอดความรู้ในการปรุงอาหารชนิดต่างๆ ให้กับเยาวชน อายุ 9-14 ปี

## บ น ป ก



ช่วงกลางเดือนเมษายน - พฤษภาคม จะเป็นช่วงที่ทุเรียนในภาคตะวันออกมีผลผลิตออกสู่ตลาดมากที่สุดประมาณ 202,000 - 318,000 ตัน หรือเฉลี่ยวันละประมาณ 6,000 ตัน แต่ตลาดสดสามารถรองรับได้ประมาณวันละ 4,000 ตันเท่านั้น ปริมาณผลผลิตส่วนที่เกินเป็นเหตุให้ราคาทุเรียนตกต่ำ

ในอดีต ความพยายามแก้ปัญหาราคาคผลผลิตทุเรียนตกต่ำ นั้นเพื่อให้เกษตรกรผลิตทุเรียนคุณภาพในปริมาณมาก โดยคาดหวังว่าเมื่อมีทุเรียนคุณภาพปริมาณมากในตลาด ปริมาณการส่งออกทุเรียนจะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาทุเรียนในตลาดอยู่ในเกณฑ์ดีแต่ในสภาพความเป็นจริงจากข้อมูลของศูนย์วิจัยพืชสวนจังหวัดระยองว่า ปริมาณการส่งออกมิได้เพิ่มขึ้นตามปริมาณผลผลิตคุณภาพที่เพิ่ม และแทนที่ราคาคผลผลิตจะสูงขึ้น กลับตกต่ำลงจนชาวสวนเริ่มได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เนื่องจากการผลิตทุเรียนคุณภาพต้องใช้ต้นทุนการผลิตสูง

การแก้ปัญหาราคาคผลผลิตทุเรียนตกต่ำ โดยที่ระบบตลาดไม่ได้รับการแก้ไข หรือแก้ไขไม่ถูกต้อง นอกจากไม่ทำให้สถานการณ์การผลิตและการตลาดดีขึ้นแล้ว กลับทำให้สถานการณ์เลวร้ายไปกว่าเดิม เช่น ทำให้ชาวสวนตัดทุเรียนอ่อนขายในช่วงต้นฤดู โดยเฉพาะในปีที่ทุเรียนอ่อนจากไทยไปวางขายเกือบลตลาดฮ่องกง ทำให้ผู้บริโภคชาวฮ่องกงผิดหวัง และทำลายตลาดทุเรียนไทยไประยะหนึ่ง เพราะผู้นำเข้าไม่ยอมสั่งซื้อทุเรียน ทำให้ไม่สามารถระบายทุเรียนออกสู่ตลาดต่างประเทศได้ ทั้งนี้ฮ่องกงเป็นตลาดทุเรียนที่ใหญ่ที่สุดของไทย เมื่อตลาดใหญ่ไม่สั่งซื้อจึงส่งผลกระทบต่อทุเรียนภายในประเทศล้นตลาด ราคาคตกต่ำ

ปลายเดือนธันวาคม 2541 กรมวิชาการเกษตร ได้จัดสัมมนาเพื่อกำหนดมาตรการแก้ปัญหาราคาคทุเรียนตกต่ำ โดยได้ผลสรุปจากการสัมมนาในครั้งนี้ว่า การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า จะต้องมีการระบายผลผลิตออกจากแหล่งผลิต และกระจายผลผลิตทุเรียนไปสู่ผู้บริโภคในประเทศให้มากที่สุด ขณะเดียวกันต้องหาวิธีการจัดการ หรือการสนับสนุนให้ล้นตลาดสามารถดูดซับผลผลิตส่วนเกินประมาณ 30,000 ตัน ออกจากระบบตลาดปกติ และนำไปเก็บรักษา หรือผลิตเป็นทุเรียนแช่เยือกแข็งทั้งหมด ทุเรียนทอดกรอบ และทุเรียนกวน ในปริมาณต่างๆ กันตามศักยภาพของตลาดที่จะสามารถรองรับผลผลิต และผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้จากนั้นจึงนำออกมาจำหน่ายในช่วงที่ตลาดมีความต้องการ และให้ราคาสูงคุ้มกับการเก็บรักษาและการจัดการ

ส่วนการแก้ปัญหาการผลิต และการตลาดทุเรียนในระยะยาวนั้น กำหนดให้มีการสร้างระบบ และกลไกด้านการตลาดที่เหมาะสม เช่น รวมกลุ่มการผลิตในระบบโคเวต้า หรือ จัดตั้งตลาดซื้อขายล่วงหน้า เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพผลักดันให้เกิดระบบประกันคุณภาพผลผลิต และที่สำคัญคือ ต้องสร้างจิตสำนึกของผู้เกี่ยวข้องในธุรกิจผลไม้มุ่งมีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อธุรกิจของตน รับผิดชอบต่อผู้บริโภค และคำนึงถึงผลประโยชน์ของชาติเป็นหลัก

ในมาตรการระยะสั้นนั้น กรมวิชาการเกษตร ได้เสนอเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการ คชก. และได้รับอนุมัติงบประมาณมาดำเนินการส่วนหนึ่ง รายละเอียดท่านสามารถติดตามได้ใน "เส้นทางทุเรียน...โรยด้วยชวากหนามหรือมิใช่" ใน "ผลิใบฯ" ฉบับนี้

## ผลิใบก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
2. เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัยและนักวิจัยกับประชาชน ในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
3. เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

ที่ปรึกษา : อนันต์ คาโคม

บรรณาธิการ : พรพนธ์ วิชชาสุข

กองบรรณาธิการ :

|         |            |           |           |
|---------|------------|-----------|-----------|
| ทิพย์   | เลขากุล    | วิสุทธิ์  | ทศวงศ์ชาย |
| อุดมพร  | สุพศุทธิ์  | ธงชัย     | จงจำรัส   |
| สุวิทย์ | วันดาเว    | มาร์กาเรต | อยู่วัฒนา |
| อังคณา  | สุวรรณฤกษ์ |           |           |