

โซตัสนิวส์

มุ่งมั่น พัฒนา เพื่อความก้าวหน้าของเกษตรกร

www.sotus.co.th

เพิ่มผลผลิตข้าว และประหยัดปุ๋ยได้อย่างไร?
คอลัมน์ “งานวิจัยและพัฒนา”

“มะเขือม่วง” ปลุกง่าย...รายได้งาม

เคล็ดลับการดูแลพืชผลช่วงสภาพอากาศเกิดการเปลี่ยนแปลง

เก็บตก : งานประชุมสัมมนาวิชาการมันสำปะหลังโลก



ใช้
เค-ฮิวเมท[®]
ช่วยประหยัด
ได้อย่างไร



โซตัส
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ





บรรณาธิการชวนคุย

โชตัสนิวส์ ฉบับนี้เป็นฉบับต้อนรับปีวัว ปี พ.ศ. 2552 ที่แทบทุกประเทศบนโลกใบนี้เป็นกังวลเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจที่เริ่มต้นจากปัญหาอสังหาริมทรัพย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา และลุกลามไปยังสหภาพยุโรป และส่งผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ไปยังประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลี และอีกหลายประเทศทั่วโลก สำหรับในบ้านเรา สิ่งที่เป็นกังวลมากในขณะนี้คือปัญหาปากท้อง ปัญหาคนว่างงาน ปัญหาการส่งออก และประชาชนในประเทศเกิดความรู้สึกวิตกกังวลจนไม่ค่อยจะออกมาจับจ่ายซื้อข้าวของซึ่งยิ่งเป็นการซ้ำเติมสภาพเศรษฐกิจให้มีปัญหามากขึ้นอีก

อย่างไรก็ดี ยังนับว่าเป็นโชคดีของประเทศไทยที่เป็นอยู่ข้าวอยู่น้ำมีภาคเกษตรกรรมเป็นพื้นฐานที่สำคัญของประเทศอย่างต่อเนื่อง และยาวนาน ไม่ว่าเศรษฐกิจโลกจะขึ้นหรือลงมากน้อยเพียงใด ประชากรบนโลกนี้ก็ยังคงมีความจำเป็นต้องบริโภคทุกวันบวกกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา เป็นที่คาดการณ์ว่าปริมาณอาหารที่ผลิตได้จะไม่พอเลี้ยงประชากรโลกได้อย่างทั่วถึง ภายในอีกไม่นานนักนับจากนี้ไป ดังนั้นแนวโน้มราคาสินค้าเกษตรในระยะยาวน่าจะค่อยๆ ปรับตัวสูงขึ้นตามความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เพิ่มมากขึ้นอย่างแน่นอน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยยังคงมีข้าวเป็นอันดับหนึ่ง ตามด้วยยางพารา อ้อย มันสำปะหลัง ซึ่งในส่วนของพืชพลังงานที่ใช้ในการผลิตเอทานอลเพื่อใช้ในการผลิตน้ำมันก๊าซโซฮอลล์และน้ำมัน E20 นั้น การผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังนับว่าเป็นวิธีหนึ่งที่มีต้นทุนถูกที่สุด และประโยชน์ของมันสำปะหลังยังมีอีกมากมายหลายอย่างที่เรายังไม่เคยรู้มาก่อน

เรื่องเด่นในฉบับนี้จึงมีเนื้อหาเกี่ยวกับมันสำปะหลังมากเป็นพิเศษ สำหรับพืชผัก และไม้ผล รวมถึงไม้ดอกไม้ประดับนั้นก็ยังมีช่องทางในการผลิตและส่งขายตลาดได้ โดยเฉพาะการผลิต พืชผัก และไม้ผล เช่น มะม่วง ทุเรียน เพื่อการส่งออก ทั้งนี้คงต้องรักษามาตรฐาน และคุณภาพของผลผลิตให้ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาด และผู้ซื้อทั้งในและต่างประเทศตลอดไป

คณะผู้จัดทำ

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1

ที่ปรึกษา : ยรรยง ประเทืองวงศ์, สิทธิพร ไกรฤกษ์, ศุภชัย บุศปพงศ์, สมพงษ์ สุนทรจิตตานนท์

บรรณาธิการ : อนุสรณ์ ธาดาภิตติสาร

กองบรรณาธิการ : อุษษา หวังวัฒนา, สราวุธ ยัสสรคุณ, ประภัสร์ พิศวงษ์, พรสวรรค์ หงษ์เจริญไทย

เดสคชาติ : เขียวชาญ, เกศสุตา กันแก้ว

ฝ่ายภาพและศิลป์ : ศศมล ธีญะต, นพดล เจริญลาภ, สุรวิ แดงอ่อน

เค-ฮิวเมท® ทางเลือกใหม่เพื่อการประหยัดปุ๋ยของชาวนา

การใช้ “เค-ฮิวเมท®” เพื่อลดการใช้ปุ๋ยและเพิ่มผลผลิตข้าว

ปัจจุบันสถานการณ์ข้าวยังคงเป็นเรื่องที่น่าจับตามอง โดยเฉพาะปัญหาราคาข้าวที่นับวันยิ่งมีความผันผวนมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบในเรื่องนี้ ถึงแม้ว่าจะได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีการผลิตข้าวเพื่อการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งของโลกก็ตาม ในขณะที่ราคาข้าวในปัจจุบันเริ่มปรับตัวลดลงมาแล้ว แต่ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรหลายอย่างยังคงเป็นต้นทุนที่สูง ดังนั้นหากชาวนาสามารถลดต้นทุนได้ก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ฝ่ายวิชาการบริษัท โซตัส อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด ได้ดำเนินงานวิจัยในสภาพแปลงของเกษตรกรในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ทางเลือกหนึ่งซึ่งได้พิสูจน์แล้วว่าสามารถช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรได้จริงถึง 10-20% โดยไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวและยังช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวได้ นั่นคือ การใช้เค-ฮิวเมท® ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี จากการทดลองที่จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2551 โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 5 กรรมวิธี ได้แก่

- กรรมวิธีที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมีอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่/ครั้ง (ใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว)
- กรรมวิธีที่ 2 ใช้ปุ๋ยเคมีอัตรา 22.5 กิโลกรัม/ไร่/ครั้งคลุกด้วยเค-ฮิวเมท (ลดปุ๋ยเคมี 10%)
- กรรมวิธีที่ 3 ใช้ปุ๋ยเคมีอัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่/ครั้งคลุกด้วยเค-ฮิวเมท (ลดปุ๋ยเคมี 20%)
- กรรมวิธีที่ 4 ใช้ปุ๋ยเคมีอัตรา 17.5 กิโลกรัม/ไร่/ครั้งคลุกด้วยเค-ฮิวเมท (ลดปุ๋ยเคมี 30%)
- กรรมวิธีที่ 5 ใช้ปุ๋ยเคมีอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่/ครั้งคลุกด้วยเค-ฮิวเมท (ใช้ปุ๋ยเคมีอัตราปกติ)

วัดการเจริญเติบโตของรากและลำต้นทุก 7, 14 และ 30 วันหลังใช้ (ตารางที่ 1) และเมื่อเก็บเกี่ยว ได้นำผลผลิตและต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับเค-ฮิวเมทมาเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2)

ตาราง 1 แสดงอัตราการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและรากของต้นข้าว

กรรมวิธีการทดลอง	7 วันหลังใช้		14 วันหลังใช้		30 วันหลังใช้	
	ความยาว (ซม.)		ความยาว (ซม.)		ความยาว (ซม.)	
	ต้น	ราก	ต้น	ราก	ต้น	ราก
1. ปุ๋ยอัตรา 25 กก./ไร่/ครั้ง (ใช้ปุ๋ยเพียงอย่างเดียว)	23.4	11.6	32.7	12.6	52.9	13.6
2. ปุ๋ยอัตรา 22.5 กก./ไร่/ครั้ง+ เค-ฮิวเมท 90 ซีซี. (ลดปุ๋ยเคมี 10%)	29.3	10.3	35.9	14.4	58.0	13.1
3. ปุ๋ยอัตรา 20 กก./ไร่/ครั้ง+เค-ฮิวเมท 80 ซีซี. (ลดปุ๋ยเคมี 20%)	25.7	10.3	32.3	13.5	54.0	13.5
4. ปุ๋ยอัตรา 17.5 กก./ไร่/ครั้ง+เค-ฮิวเมท 70 ซีซี. (ลดปุ๋ยเคมี 30%)	23.7	10.6	31.8	12.0	40.6	13.8
5. ปุ๋ยอัตรา 25 กก./ไร่/ครั้ง+เค-ฮิวเมท 100 ซีซี. (ใช้ปุ๋ยอัตราปกติ)	31.3	9.6	40.6	13.8	66.7	15.3

หมายเหตุ : อัตราคลุก เค-ฮิวเมท ร่วมกับปุ๋ยในทุกกรรมวิธีทดลอง คือ เค-ฮิวเมท 200 ซีซี. คลุกปุ๋ย 50 กิโลกรัม

แสดงลักษณะการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นและรากของข้าวในกรรมวิธีต่าง ๆ (ตามตารางที่ 1)



จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าการใช้เค-ฮิวเมตคลุกกับปุ๋ยเคมีแล้วหว่านในนาข้าวโดยที่ลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีลง 10%, 20% และ 30% ไม่ทำให้การเจริญเติบโตของต้นข้าวลดลงเมื่อเทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ในขณะที่เดียวกันการใช้เค-ฮิวเมตคลุกปุ๋ยเคมีในอัตราปกติหว่านในนาข้าว อัตราการเจริญเติบโตของต้นข้าวดีกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลผลิตข้าวหลังเก็บเกี่ยวต่อไร่ และค่าปุ๋ย

กรรมวิธีทดลอง	ต้นทุน (บาท/ไร่)			ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้รวม (บาท/ไร่)	รายได้หลังจากหักค่าปุ๋ยเคมี+เค-ฮิวเมต (บาท/ไร่)
	ปุ๋ยเคมี	เค-ฮิวเมต	รวม			
1. ปุ๋ยอัตรา 25 กก./ไร่/ครั้ง (ใช้ปุ๋ยเพียงอย่างเดียว)	522	-	522	965	9,650	9,128
2. ปุ๋ยอัตรา 22.5 กก./ไร่/ครั้ง + เค-ฮิวเมต 90 ซีซี.(ลดปุ๋ยเคมี 10%)	472.5	23.4	495.9	1,032(+6.94%)	10,320	9,824.1
3. ปุ๋ยอัตรา 20 กก./ไร่/ครั้ง + เค-ฮิวเมต 80 ซีซี.(ลดปุ๋ยเคมี 20%)	420	20.8	440.8	1,010(+4.66%)	10,100	9,659.2
4. ปุ๋ยอัตรา 17.5 กก./ไร่/ครั้ง + เค-ฮิวเมต 70 ซีซี.(ลดปุ๋ยเคมี 30%)	367	18.2	385.7	993(+2.09%)	9,930	9,544.3
5. ปุ๋ยอัตรา 25 กก./ไร่/ครั้ง + เค-ฮิวเมต 100 ซีซี.(ใช้ปุ๋ยเคมีอัตราปกติ)	522	26	548.0	1,144(+18.55%)	11,440	10,892

หมายเหตุ ราคาข้าว 10,000 บาท/ตัน, ราคาปุ๋ย 21,000 บาท/ตัน(ราคาขณะดำเนินการทดลอง), ราคา เค-ฮิวเมต 260 บาท/ลิตร



จากตารางที่ 2 เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต และเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างการใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวกับการใช้ปุ๋ยเคมีคลุกกับ
เค-ฮิวเมทแล้วหว่านในนาข้าวโดยลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง 10%, 20% และ 30% พบว่า

- การลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง 10% พร้อมกับการคลุกเค-ฮิวเมท แล้วหว่านในนาข้าวให้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 1,031 กก./ไร่ (เพิ่มขึ้น 6.94%)
มีรายได้เพิ่มขึ้น 696 บาท/ไร่

- การลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง 20% พร้อมกับการคลุกเค-ฮิวเมท แล้วหว่านในนาข้าวให้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 1,010 กก./ไร่ (เพิ่มขึ้น
4.66%) มีรายได้เพิ่มขึ้น 531 บาท/ไร่

- การลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง 30% พร้อมกับการคลุกเค-ฮิวเมท แล้วหว่านในนาข้าวให้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 993 กก./ไร่ (เพิ่มขึ้น 2.09%)
มีรายได้เพิ่มขึ้น 461 บาท/ไร่

- การใช้เค-ฮิวเมท คลุกปุ๋ยในอัตราปกติที่อัตรา 25 กก./ไร่ พบว่าให้ผลผลิตข้าวมากที่สุดคือ 1,144 กก./ไร่ (เพิ่มขึ้น 18.55%)
ทำให้รายได้เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ 1,764 บาท/ไร่

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การลดอัตราการการใช้ปุ๋ยเคมีลงในอัตรา 10, 20 และ 30%
ร่วมกับการคลุกเค-ฮิวเมทไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าว ในขณะที่
เดียวกันยังช่วยให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น ดังนั้นหากเกษตรกรต้องการประหยัด
ต้นทุนโดยลดอัตราการการใช้ปุ๋ยเคมี อัตราที่แนะนำควรอยู่ระหว่าง 20-22.5 กก./ไร่/ครั้ง
คือลดปุ๋ยลง 10-20% สำหรับเกษตรกรที่ต้องการเพิ่มผลผลิตและรายได้มากกว่าเดิม
แนะนำให้ ใช้เค-ฮิวเมทร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราปกติ สรุปผลจากงานวิจัยนี้
พบว่า เค-ฮิวเมท เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรสามารถใช้ลดต้นทุนค่าปุ๋ยและเพิ่ม
ผลผลิตในนาข้าวได้เป็นอย่างดี



มะเขือม่วง...ปลูกง่าย...รายได้งาม



มะเขือ (Nasu) เป็นชื่อที่คนญี่ปุ่นใช้เรียก “มะเขือม่วง” ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยปกป้องสมองจากการถูกทำลาย และเปลือกของมะเขือม่วงอุดมไปด้วยสารนาซูนิน (Nasunin) วิตามินบี1 วิตามินบี2 วิตามินซี ธาตุเหล็ก และแคลเซียม นอกจากนี้มะเขือม่วงยังช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้อีกด้วย ด้วยคุณประโยชน์หลากหลายนี้ มะเขือม่วงจึงถือเป็นผักยอดนิยมของคนญี่ปุ่นชนิดหนึ่ง ทำให้มีความต้องการมะเขือม่วงอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่ด้วยพื้นที่ของประเทศญี่ปุ่นมีจำกัด จึงต้องปรับฐาน

ประมาณ 3,500 ตัน ทำให้บริษัทต้องใช้ระบบ Contract Farming เข้ามาจัดการเพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตตรงตามความต้องการของบริษัทผู้รับซื้อ

ทำอย่างไรจึงจะผลิตมะเขือม่วงให้ได้คุณภาพ...



การผลิตมายังประเทศอื่นที่มีศักยภาพ ซึ่งทางประเทศญี่ปุ่นเชื่อมั่นว่าประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอในการผลิตพืชชนิดนี้ได้ เช่น บริษัท ไทยนิปปอน เวจเทเบิล จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่รับซื้อผลผลิตมะเขือม่วงเพื่อนำไปแปรรูปและส่งไปยังประเทศญี่ปุ่น โดยมีบริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ส่งวัตถุดิบให้กับบริษัทแห่งนี้

บริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด เป็นบริษัทที่รับซื้อและส่งเสริมการผลิตมะเขือม่วงเพื่อการส่งออก โดยมีคุณณัฐธรมณ์ นาคสกุล กรรมการผู้จัดการบริษัท เป็นผู้ดูแลการผลิตร่วมกับทีมงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ปัจจุบันบริษัทเอ็กเทนชั่นฯ เป็นผู้รวบรวมผลผลิตมะเขือม่วงให้กับบริษัทไทยนิปปอนฯ ซึ่งเป็นบริษัทแปรรูปผลผลิตมะเขือม่วงเพื่อส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นแต่เพียงผู้เดียวมาเป็นระยะเวลากว่า 4 ปีแล้ว โดยยึดหลักการทำงานที่ว่าผลผลิตต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน และที่สำคัญมีการควบคุมการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันปัญหาเกี่ยวกับปริมาณสารตกค้าง ซึ่งทางประเทศญี่ปุ่นจะให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ในแต่ละปีบริษัทเอ็กเทนชั่นฯ จะต้องผลิตมะเขือม่วงให้กับบริษัทไทยนิปปอนฯ

การผลิตพืชภายใต้ระบบ Contract Farming ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรว่าเมื่อผลิตมะเขือม่วงออกมาแล้วมีตลาดรองรับแน่นอน และสามารถขายได้ในราคาที่น่าพอใจ ทั้งเกษตรกรและผู้รับซื้อ โดยเกษตรกรไม่ต้องลงทุนด้วยตนเอง เพราะทางบริษัท เอ็กเทนชั่นฯ จะเป็นผู้ลงทุนให้ ทั้งในส่วนของต้นกล้า ปุ๋ย และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และจะหักค่าใช้จ่ายเมื่อเกษตรกรขายผลผลิตได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรต้องจ่ายให้กับบริษัท ทางบริษัทจะหักครึ่งหนึ่งของรายได้จากการขายผลผลิตแต่ละครั้ง จนกว่าจะหมด เกษตรกรเพียงแค่ลงแรงและคอยดูแลรักษาให้ผลผลิตมะเขือม่วงมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ในขณะที่บริษัทผู้รับซื้อ也不需要กังวลเรื่องจำนวนผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต เพราะทางบริษัทได้เข้าไปช่วยดูแลในเรื่องของขบวนการผลิตเกือบทุกขั้นตอน อีกทั้งทางบริษัทยังสามารถควบคุม วางแผนและคำนวณผลผลิตที่จะต้องส่งให้กับโรงงานได้ในปริมาณที่เพียงพอ ดังนั้นการทำงานร่วมกับบริษัทในระบบ Contract Farming จึงเหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีทุนน้อย แต่ต้องการรายได้ที่แน่นอน และมีตลาดที่มั่นคง โดยไม่ต้องกังวลเมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิต ทางบริษัทเอ็กเทนชั่นฯ จะรับสมัครเกษตรกร



ที่มีความสามารถและสนใจเข้าร่วมกลุ่ม และมีการพูดคุยกันถึงลักษณะการทำงาน ขบวนการผลิต ข้อตกลง หรือสัญญาต่างๆ หากเกษตรกรสนใจและคิดว่าสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขได้ ทางบริษัทก็จะรับเข้ากลุ่ม โดยเกษตรกร 1 ครอบครัวจะได้รับสิทธิ์การปลูกมะเขือม่วงในพื้นที่ประมาณ 1-2 ไร่ ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกในครอบครัว (พื้นที่ 1 ไร่ สามารถปลูกมะเขือม่วงได้ 1,200 ต้น) หลังจากรับเข้ากลุ่มแล้วทางบริษัท จะส่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเข้าไปวางแผนการปลูกร่วมกับเกษตรกร พร้อมกับการทำสัญญาร่วมกันทั้งเรื่องของปริมาณและราคาผลผลิต โดยมีเงื่อนไขที่สำคัญคือ พื้นที่ปลูกของเกษตรกรจะต้องอยู่



เกรด A



เกรด B



ดกเกรด



ห่างจากบริษัทไทยนิปปอนา ไมเกิน 250 กิโลเมตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สด สะดวกสบาย และลดความเสียหายจากการขนส่ง ดินต้องมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย และพื้นที่ควรเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยปลูกพืชตระกูล Solanaceae เช่น พริก ยาสูบ ฯลฯ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและแมลงที่ตกค้างในพื้นที่ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรเลือกพื้นที่ที่เว้นจากการปลูกพืชตระกูลนี้อย่างน้อย 2 ปี และมีน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดฤดูกาลปลูก ด้วยเหตุนี้เกษตรกรจึงมั่นใจได้ว่าผลผลิตทั้งหมดที่ออกมาจะมีตลาดรองรับที่แน่นอน และราคาที่ได้ก็เป็นที่พอใจ โดยมะเขือม่วงที่ทางบริษัท เอ็กเทนชั่นฯ รับซื้อสามารถแบ่งได้ 2 เกรด คือคุณภาพเกรด A ราคา กิโลกรัมละ 7 บาท ต้องมีความยาวของผลประมาณ 10-15 ซม. ความกว้างผล 4-5 ซม. ความโค้งงอไม่เกิน 4 ซม. ผิวมันเรียบ หากผลลายต้องไม่เกินขนาด 1 เหยี่ยวูบาท และคุณภาพเกรด B ราคา กิโลกรัมละ 2 บาท ความยาวและความกว้างผลลดระดับลงมาจากเกรด A ความโค้งงอ ไม่เกิน 6 ซม. ผิวเรียบ ผลลายได้ไม่เกินขนาดเหยี่ยวู 10 บาท และทุกระดับคุณภาพต้องไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของโรคและแมลงปรากฏ ในขณะที่ส่วนประกอบอื่นๆ เช่น สี ลักษณะขั้วผล จะไม่ให้ความสำคัญมากนัก ส่วนผล

ผู้เตรียมให้กับเกษตรกร โดยจะใช้เมล็ดพันธุ์มะเขือม่วงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีลักษณะตามที่โรงงานต้องการ และนำไปเพาะในถาดเพาะขนาด 104 หลุม ที่บรรจุเครื่องปลูกเตรียมไว้แล้ว เมื่อเมล็ดงอกได้ 7 วัน จึงรดด้วยปุ๋ยเกล็ดสูตร 30-20-10 ทุก 7-10 วัน จนกระทั่งต้นกล้ามีอายุ 20-25 วัน นำไปเตรียมความพร้อมก่อนส่งให้เกษตรกร โดยการให้ต้นกล้าได้รับแสงแดดอ่อนๆ บ้างประมาณ 3-4 วัน และคอยเก็บใบที่เหลืองหรือเหี่ยวออกจากถาดเพาะเพื่อป้องกันการสะสมของโรคเพราะต้นกล้าถือว่ามีความสำคัญมาก การดูแลรักษาต้นกล้าให้ดี แข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากโรค ทำให้สามารถคำนวณปริมาณผลผลิตได้แม้ยังไม่เห็นผลผลิต ขณะเดียวกันเกษตรกรต้องเตรียมแปลงปลูกเพื่อรอต้นกล้าจากทางบริษัท โดยการไถตากดินหรือหว่านปูนขาวก่อนปลูก 1 เดือน ในช่วงที่ต้นกล้ามีอายุ 13-15 วัน ให้ไถกลบดินอีกครั้งและเตรียมแปลงปลูกให้มีความกว้าง 1-1.2 เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างแปลง 1 เมตร เมื่อต้นกล้าที่เตรียมไว้พร้อมจึงนำมาลงหลุมปลูก 1 หลุมต่อ 1 ต้น โดยใช้สารป้องกันกำจัดแมลง “สตาร์เกิล จี”[®] รองกันหลุมก่อนปลูกทุกครั้งเพื่อป้องกันกำจัดแมลงตั้งแต่ระยะเริ่มต้น แล้วรดน้ำตาม โดยเกษตรกรจะปล่อยน้ำ



ไปตามร่องระหว่างแปลง แล้วตักน้ำที่ไหลตามร่องรดบริเวณโคนต้นมะเขือม่วง ซึ่งการให้น้ำตามร่องจะช่วยลดปัญหาเรื่องวัชพืชได้ ต่อจากนั้นเกษตรกรจะดูแลต้นมะเขือม่วงตามปกติ โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัทเอ็กเทนชั่นฯ เข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอนตั้งแต่ปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตมะเขือม่วงเพื่อการส่งออก...

คุณณัฐมณีนท์ กล่าวว่า การผลิตมะเขือม่วงเพื่อแปรรูปส่งไปยังประเทศญี่ปุ่นนั้นเรื่องคุณภาพ และปริมาณสารตกค้างในพืชถือเป็นสิ่งสำคัญ ทางบริษัท เอ็กเทนชั่นฯ จึงต้องคอยควบคุมทั้งเรื่องคุณภาพและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตมะเขือม่วงก็คือ โรคไวรัสที่เกิดจากแมลงหมีขาวเป็นพาหะ ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัท โดยคุณเกศินี สุวรรณพันธุ์ ได้แนะนำให้เกษตรกรใช้ **สตาร์เกิล จี** รองกันหลุมก่อนนำต้นกล้าลงปลูกเพื่อป้องกันกำจัดแมลงหมีขาวตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น ซึ่งจากการทดสอบของเจ้าหน้าที่พบว่าแปลงที่ใช้ **สตาร์เกิล จี** พบอัตราการเกิดโรคไวรัสลดลงมาก และควบคุมแมลงหมีขาวได้ดีเป็นเวลานาน 30-45 วัน โรคพืชอีกชนิดหนึ่งสร้างความเสียหายไม่น้อยได้แก่ โรคเหี่ยวเหี่ยว ที่เกิด

จากเชื้อแบคทีเรีย มักพบในช่วงเริ่มปลูกจนกระทั่งระยะเจริญเติบโต โดยเจ้าหน้าที่จะแนะนำให้ปลูกในพื้นที่ที่ไม่ซ้ำที่เดิม เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค หรือหากจำเป็นควรหว่านปูนขาวก่อนปลูก 1-2 เดือน หรือใช้วิธีการปลูกโดยการเสียบยอด ขณะเดียวกันแมลงที่มักสร้างความเสียหาย ได้แก่ เพลี้ยไฟ และไร ซึ่งเพลี้ยไฟมักเข้าทำลายผล ทำให้ผลมีผิวลาย ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ สำหรับวัชพืช เกษตรกรที่คลุมแปลงด้วยพลาสติก จะไม่ค่อยพบปัญหานี้ เพราะเกษตรกรจะใช้จอบหรือมือถอน



เมื่อพบวัชพืชไม่มากนัก และหากมีการระบาดของวัชพืช การใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรเลือกใช้ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของวัชพืช เช่น การใช้ **แพนเธอร่า®** ในการป้องกันกำจัดวัชพืช ตั้งแต่ระยะเริ่มออกจนถึงระยะก่อนแตกกอจะช่วยให้ปริมาณของวัชพืชลดลง และยังปลอดภัยต่อต้นมะเขือม่วงอีกด้วย นอกจากนี้การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากบริษัทที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ ได้รับการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้อง ก็เป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งการขอคำแนะนำในเรื่องวิธีการใช้ที่ถูกต้องจากนักวิชาการหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของ





บริษัทเคมีเกษตรเหล่านั้น จะช่วยลดปัญหาและอุปสรรคในการผลิตมะเขือม่วงได้เป็นอย่างมาก ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรที่เป็นสมาชิกจะต้องจดบันทึกการใช้สารเคมีทุกครั้ง เพราะหากเกิดการตรวจพบปริมาณสารตกค้างที่เกินกำหนดก็จะสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ทันที

คุยกับเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือม่วงส่งออก...

คุณน้ำฝน บานแย้ม เกษตรกร อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย เป็นอีกหนึ่งเกษตรกรที่เป็นสมาชิกผู้ปลูกมะเขือม่วงเพื่อส่งออกให้กับบริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด มีประสบการณ์การปลูกมานานกว่า 4 ปี ในพื้นที่การปลูก 4 ไร่ สับเปลี่ยนหมุนเวียนไปเรื่อยๆ การปลูกมะเขือม่วงสำหรับคุณน้ำฝนถือว่าป็นอาชีพเสริม รองจากการทำนา สาเหตุที่คุณน้ำฝนเลือกการปลูกมะเขือม่วงเป็นอาชีพเสริมเนื่องมาจาก มะเขือม่วงเป็นพืชที่ปลูกง่าย การดูแลรักษาไม่ยาก สามารถทำเองได้โดยไม่ต้องจ้างแรงงานเพิ่ม และมีรายได้ที่แน่นอน เพราะทางบริษัท เอ็กเทนชั่นฯ รับซื้อผลผลิตทั้งหมด ทำให้ไม่ต้องกังวลเรื่องไม่มีผู้รับซื้อผลผลิต แต่ก็ต้องอาศัยความอดทนและความขยันมากกว่าเดิมเพราะการปลูกมะเขือม่วงเพื่อการส่งออกต้องมีการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดจึงจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

คุณน้ำฝน เล่าว่า การที่จะผลิตมะเขือม่วงให้ได้คุณภาพ การดูแลและเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญทั้งการปลูก การตัดแต่งกิ่ง การรดน้ำ การใส่ปุ๋ย และที่สำคัญการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่จะต้องคอยระวังในเรื่องปริมาณสารตกค้าง ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของบริษัท เอ็กเทนชั่นฯ อย่างเคร่งครัด มีการจดบันทึกการใช้สารเคมีทุกครั้ง ปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับโรคและแมลง ได้แก่ โรคไวรัสที่เกิดจากแมลงหมีขาว โรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรีย ไร และเพลี้ยไฟ เมื่อพบปัญหาการระบาดของโรคหรือแมลงต้องรีบขอคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ทันที

สำหรับวิธีการผลิตและการดูแลของคุณน้ำฝน หลังจากย้ายกล้ามะเขือม่วงลงแปลงแล้ว เมื่อกล้าเริ่มตั้งตัว ก็เริ่มทำค้าง ไข่เชือกฟางมัดต้นติดกับค้าง ทำการมัดต้นยึดกับหลักไว้เป็นหมายเลข 8 ให้แน่นป้องกันการโยกคลอนซึ่งจะกระทบไปถึงราก รดน้ำทุกๆ 2 วันโดยปล่อยน้ำไปตามร่องและตรดบริเวณโคนต้น หลังจากปลูกได้ 3 สัปดาห์ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ ทุก 7-10 วัน สลับกับการใส่ปุ๋ยคอก เมื่อมะเขือม่วงเริ่มออกดอกจะใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 30 กก./ไร่ สำหรับการตัดแต่งกิ่งหลังจากปลูกได้ 1 เดือนจึงเริ่มตัดแต่งกิ่งและใบออก โดยแต่งกิ่งให้เป็นรูปตัว V และตัดยอดทิ้ง (หนึบยอด) อีกครั้งหลังจากเก็บเกี่ยวได้ 2 เดือน (มะเขือม่วงใช้ระยะเวลาการปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวทั้งหมด 6 เดือนโดย 2 เดือนแรกจะอยู่ในช่วงการเจริญเติบโต และอีก 4 เดือนสำหรับเก็บเกี่ยวผลผลิต) หากดูแลรักษาอย่างดีและต้นอุดมสมบูรณ์ มะเขือม่วงก็จะมีคุณภาพและระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่นานขึ้น

ในปัจจุบันผลผลิตยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นเกษตรกรท่านใดที่สนใจและกำลังมองหาอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ มะเขือม่วงอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ โดยสามารถติดต่อสอบถามได้ที่บริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด โดยเฉพาะเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งของบริษัทไทยนิปปอนฯ เช่น จังหวัดพิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ สุโขทัย สิงห์บุรี นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และลพบุรี

ขอขอบคุณ

คุณณัฐธรมณณ์ นาคสกุล กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด
34 ม.11 ต.บางงา อ.ท่าวัง จ.ลพบุรี 15150
โทรศัพท์ 036-425829 หรือ 089-9601212

คุณภาศินี สุวรรณพันธุ์ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
บริษัท เอ็กเทนชั่นคอนซัลแต้นแอนด์เซอร์วิส จำกัด
โทรศัพท์ 086-7891268

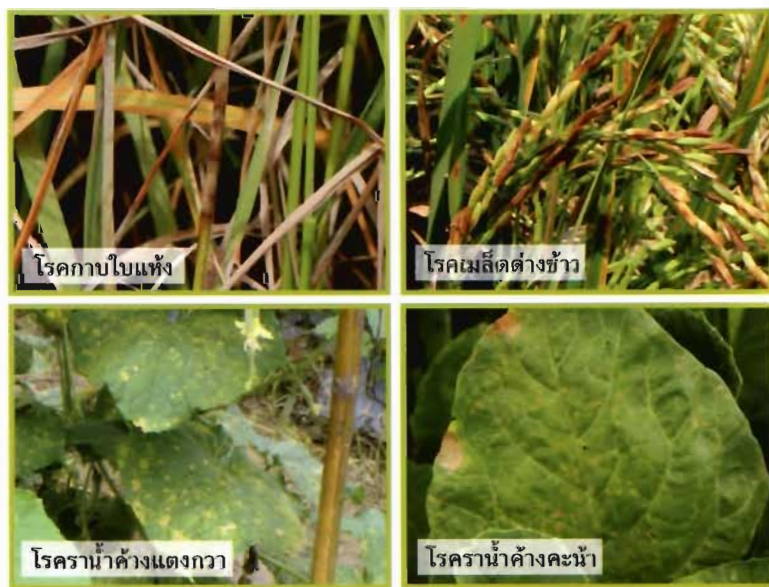
คุณน้ำฝน บานแย้ม เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือม่วง
อ.สวรรคโลก จ.พิษณุโลก
โทรศัพท์ 086-2100178



ทบทวน สังเกตส่วน



หน้าหนาวปีนี้ อากาศค่อนข้างเย็นและมีระยะเวลานานกว่า 2-3 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ดี อากาศช่วงนี้เริ่มเปลี่ยนเข้าสู่ช่วงอากาศร้อนและแห้งแล้งในบางพื้นที่แล้วอากาศแบบนี้อาจทำให้ต้นพืชเกิดสภาวะเครียดจากความร้อนและแห้งแล้งสำหรับในพืชไร่ เช่น ข้าว ควรดูแลโดย การใช้ **เค-อีวเมท** คลุกกับปุ๋ยหว่าน รวมทั้งพ่น **โฟแมกซ์ สังกะสี 700** จะช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของรากไม่ให้ชะงัก ต้นข้าวจึงโตตามปกติ ส่วนข้าวในระยะออกรวง ควรพ่น ด้วยชุด **รวงดี** ร่วมกับ **เกอมาร์ บีเอ็ม 86** จะช่วยให้ข้าวออกสุดตรง ข้าวได้น้ำหนักเมล็ดเต่ง น้ำหนักดี ส่วนโรคที่พบมากขึ้น คือ **โรคใบไหม้** ควรป้องกันกำจัดด้วย **บาพรอล** อัตรา 20-30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร **โรคเมล็ดด่างข้าว** ก็เป็นอีกโรคที่มีการระบาดรุนแรงในช่วงนี้ ควรป้องกันกำจัดด้วย **เพป+การ์เรต** อัตรา 15+15 ซีซีต่อ 1 หม้อเครื่อง ควรพ่น 2 ครั้ง ครั้งแรกในระยะข้าวตั้งท้อง (ข้าวอายุ 65-70 วันหลังหว่าน) ครั้งที่ 2 ในระยะข้าวเริ่มออกรวง (ข้าวอายุ 75-80 วันหลังหว่าน) โดยพ่นให้ทั่วพื้นที่ 2 งาน ซึ่งนอกจากจะป้องกันกำจัดโรคเมล็ดด่างข้าวได้แล้ว ยังสามารถป้องกันกำจัดโรคกาบใบแห้ง โรคกาบใบเน่า โรคใบจุดสีน้ำตาล และโรคใบขีดแดง ได้อีกด้วย



พืชพวกแตง ถั่วฝักยาว กุหลาบ มะม่วง ทุเรียน พริก มะเขือเทศ ผักต่างๆ ฯลฯ ในบางพื้นที่อาจพบการเข้าทำลายจาก **โรคราแป้ง** ซึ่งป้องกันกำจัดโดยใช้ **บาพรอล** อัตรา 20 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ **กำมะถันเนื้อทอง (ไมโครไดออกไซด์)** อัตรา 30-60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ในบางพื้นที่ที่อากาศอุ่นชื้น จะทำให้มีหมอกหนา และมีน้ำค้างลงจัด ซึ่งอากาศเช่นนี้ เหมาะต่อการระบาดของ **โรคราน้ำค้าง** ควรใช้ **เพนโคเซบ** อัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ **ฟิงกูราน** อัตรา 15-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

สำหรับไม้ผลหลายชนิดที่กำลังอยู่ในช่วงขยายลูกควรใช้ **เค-อีวเมท** คลุกปุ๋ยแล้วหว่านให้กับต้นพืชในอัตรา 200 ซีซีต่อปุ๋ย 1 กระสอบ (50 กิโลกรัม) จะทำให้พืชสามารถดูดปุ๋ยไปใช้ได้ดีขึ้น หรือจะให้ไปพร้อมกับการให้น้ำ ในอัตรา 250 ซีซีต่อไร่ ก็ได้ จะช่วยกระตุ้นระบบรากและจับปุ๋ยในดิน ให้ดูดซึมขึ้นไป ใช้ในการขยายลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยทำให้ผลมีขนาดใหญ่ สม่ำเสมอและได้ผลผลิตคุณภาพดี



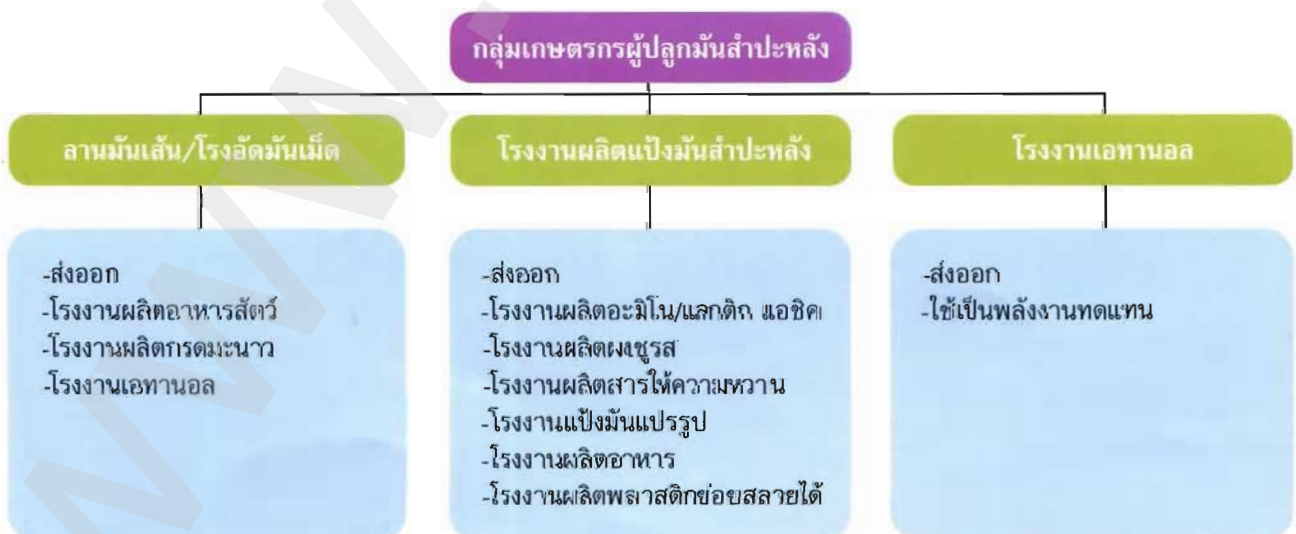
เก็บตก

งานนิทรรศการในการประชุมสัมมนา เชิงวิชาการมันสำปะหลังโลก

เมื่อวันที่ 15-16 มกราคม 2552 ที่ผ่านมา ได้มีการจัดงานประชุมสัมมนาเชิงวิชาการมันสำปะหลังโลก (World Tapioca Conference 2009) ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ โดยมีกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้จัดการประชุมครั้งนี้ขึ้น ภายในงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การประชุมวิชาการ และการจัดนิทรรศการมันสำปะหลัง ภายใต้แนวความคิดที่ว่า “จากแปลงปลูก...สู่..ตลาดโลก” ภายในงานนิทรรศการได้แบ่งออกเป็น 5 พื้นที่ ได้แก่

1. มันสำปะหลัง...พืชภูมิอากาศอาหารและพลังงาน

ในพื้นที่นี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่ประเทศไทยผลิตได้เป็นอันดับ 3 ของโลก ในทุกๆ ส่วนของมันสำปะหลังมีประโยชน์มากมายไม่ว่าจะเป็น ต้น ที่ใช้เป็นท่อนพันธุ์, หัว ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตมันเส้น มันอัดเม็ด และแป้งมันสำปะหลัง, ใบ ใช้มาบดตากแห้ง เพราะมีสารอาหารโปรตีน สูงถึง 20-24% เพื่อใช้ผสมในอาหารสัตว์ หรือจะใช้ใบสับดบหยาบเป็นวัตถุดิบในการทำอาหารหมักสำหรับสัตว์เลี้ยง และเหง้า นำมาตากแห้ง เผาเป็นถ่านไม้ หรือนำมาบดเป็นถ่านอัดแท่ง ด้วยคุณสมบัติเช่นนี้ มันสำปะหลังจึงถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการผลิตตามการแปรรูป หรือ กลุ่มสินค้า ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นมันเส้น มันอัดเม็ด, แป้งมันสำปะหลัง (แป้งดิบหรือแปรรูป), ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังอื่นๆ เช่น สาคุ หากจะมองภาพรวมของการผลิตมันสำปะหลังในเชิงอุตสาหกรรมแล้วสามารถแจกแจงได้ดังนี้



2. แปลงปลูกรมันสำปะหลัง

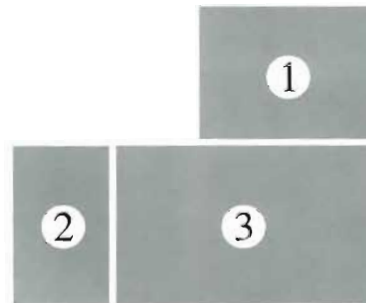
ในส่วนนี้ได้มุ่งเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการแปลงมันสำปะหลัง ตั้งแต่การวางแผนการปลูก ซึ่งมันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ส่วนใหญ่นิยมปลูกกันในช่วงต้นฝน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน และช่วงปลายฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ถัดมา มีการจัดแสดง มันสำปะหลังพันธุ์ต่างๆ รวมถึงคุณลักษณะของมันสำปะหลังแต่ละพันธุ์ซึ่งในงานนี้ได้มีการจำแนกพันธุ์มันสำปะหลังไว้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็น สีสัน สีก้านใบ สียอดอ่อน ความสูงต้น ระดับการแตกกิ่งแรก จำนวนกิ่ง สีของเปลือกหัว สีของเนื้อหัว จำนวนผลผลิตที่ได้(ต้น/ไร่) ไปจนถึงเปอร์เซ็นต์แป้ง ซึ่งจากการพัฒนาพันธุ์โดยความร่วมมือระหว่าง 2 หน่วยงาน คือ มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย กับ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำให้ได้มันสำปะหลังพันธุ์ชื่อ “หัวยบง80” ที่ได้รับพระราชทานชื่อจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จะออกสู่ตลาดในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 นี้

นอกจากนี้ยังมีการจัดแสดงวิธีการผลิตมันสำปะหลัง ให้ได้ผลผลิตสูงโดยเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินการปลูกรมันสำปะหลังเป็นแนวตรง ซึ่งง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การให้น้ำ การให้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับมันสำปะหลังจนได้เป็นผลผลิตเมื่ออายุครบ 10-12 เดือน ข้อดีของมันสำปะหลังนั้นสามารถยืดอายุการเก็บเกี่ยวให้นานขึ้นได้ หากช่วงนั้นราคาไม่ดี พร้อมกันนี้ยังนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาจัดแสดงภายในงานด้วย เช่น รถปลูกมันสำปะหลัง รถชุดหัวมัน และรถดักมัน เป็นต้น

3. การแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้นหรือมันอัดเม็ด

เมื่อเข้าสู่พื้นที่ส่วนที่ 3 จะเห็นการจัดแสดงเกี่ยวกับการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้นหรือมันอัดเม็ด โดยเริ่มจากการนำหัวมันสำปะหลังที่ได้จากแปลงปลูกมาทำความสะอาดแล้วเข้าเครื่องตัดหรือหั่นหัวมัน เพื่อให้ได้มันเส้นออกมา จากนั้นนำไปตากแดดไว้ที่ลานตาก (เป็นลานคอนกรีต) โดยต้องมีการกลับมันทุก 1-2 ชั่วโมง เมื่อมันเส้นแห้งดีแล้วจึงนำส่งขายเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ มันอัดเม็ด แอลกอฮอล์ และกรดซิตริกต่อไป

ในส่วนของการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันอัดเม็ดนั้น เริ่มจาก



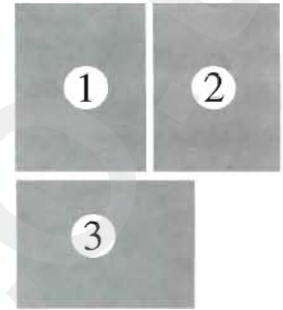
1. รถดักมันสำปะหลัง
2. รถชุดหัวมันสำปะหลัง
3. รถปลูกมันสำปะหลัง

มันเส้นที่ตากแห้งแล้วนำมาแยกขนาดเพื่อเข้าเครื่องบด มีการเป่าพัดลมเพื่อระบายความร้อน ลดอุณหภูมิ และความชื้น ผ่านขบวนการพ่นไอน้ำ หรือน้ำมันพืชให้มีระดับความชื้นที่เหมาะสม จากนั้นนำไปเข้าเครื่องอัดเม็ดภายใต้สภาวะความร้อนและความดันเพื่อให้ได้ขนาด 2-3 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 ซม. มันอัดเม็ดที่ได้จึงมีลักษณะเป็นท่อนคล้ายขอลูก หลังจากขบวนการนี้จะต้องนำมาเข้าเตาแaggerร้อนเพื่อคัดขนาดอีกครั้ง ส่วนใดที่ไม่ได้ขนาดมาตรฐานจะถูกนำกลับไปอัดใหม่อีกครั้ง ในความแตกต่างระหว่างมันเส้นและมันอัดเม็ดนั้น สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตอาหารสัตว์ที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงด้วยกันทั้ง 2 แบบ แต่มันเส้นจะมีราคาถูกและหาง่ายกว่า ส่วนมันอัดเม็ด จะขนย้ายได้สะดวกกว่า จึงนิยมส่งออกไปยังประเทศแถบยุโรป





1. มันสำปะหลังอัดเม็ด
2. มันสำปะหลังเส้น
3. แบบจำลองกระบวนการผลิตแปรรูปมันสำปะหลัง



4. การแปรรูปมันสำปะหลังเป็นแป้งมันสำปะหลัง

ในพื้นที่ส่วนนี้จัดแสดงให้ทราบถึงการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นแป้งมันสำปะหลังโดยมีการจำลองแบบโรงงานหรือกระบวนการผลิตแปรรูปมันสำปะหลังแบบย่อส่วนไว้ได้อย่างน่าสนใจ โดยกระบวนการผลิตแปรรูปมันสำปะหลังนั้น เริ่มจากการร่อนเปลือก นำเศษดินเศษทราย ออกจากหัวมันสำปะหลังสดที่ได้มา จากนั้นนำไปสับหั่น แล้วเข้าเครื่องล้างหัวมัน นำเข้าเครื่องสับเพื่อสับหั่นอีกครั้ง แล้วนำเข้าเครื่องม่ เพื่อให้ได้น้ำแป้งและกากละเอียดออกมา นำไปเข้าเครื่องกรองกากละเอียด เพื่อให้ได้น้ำแป้งออกมา แล้วนำไปเข้าเครื่องเพิ่มความเข้มข้นของน้ำแป้ง และเครื่องสกัด ในครั้งนี้จะได้แป้งที่มีความชื้น 40% นำแป้งที่ได้ไปอบแห้ง ในที่สุดก็จะได้แป้งแห้งออกมา ซึ่งในทางอุตสาหกรรม แป้งมันสำปะหลังนั้น ได้มีการแบ่งแป้งมันสำปะหลังที่สกัดได้ออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ แป้งมันดิบ หรือ แป้งมันสำปะหลังดิบ คือ แป้งที่ได้จากการนำหัวมันสำปะหลังสดไปผ่านขบวนการแยกโปรตีนโดยเครื่องจักร ส่วนอีกแบบเป็นแป้งมันสำปะหลังแปรรูป โดยนำแป้งมันสำปะหลังดิบมาเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีหรือฟิสิกส์ เพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโมเลกุลให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

5. ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในตลาดโลก

ในพื้นที่ส่วนสุดท้ายนี้ได้จัดแสดงผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้มันสำปะหลังมาประยุกต์เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดโลกในรูปแบบต่างๆ ได้แก่

5.1 กลุ่มของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ขนมปัง เส้นก๋วยเตี๋ยว ขนมขบเคี้ยว สาหร่าย ไปจนถึง อาหารกระป๋อง อาหารแช่แข็ง ส่วนผสมอาหารแห้ง อาหารอบ เครื่องปรุงรส ซุป ซอส ฯลฯ

5.2 กลุ่มของเครื่องดื่ม ใช้เป็นสารให้ความหวาน

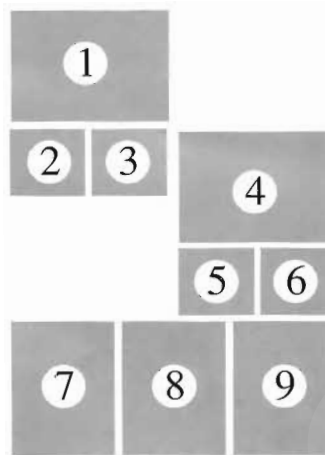
5.3 กลุ่มของลูกกวาดและขนมขบเคี้ยว ใช้เป็นเจลเป็นสารเพิ่มความหนา เป็นสารที่ช่วยให้พื้นผิวขนมคงรูป สารให้ความเหนียว สารช่วยให้เกิดฟิล์ม และสารเคลือบเงา เป็นต้น

5.4 ด้านทางเคมี น้ำเชื่อมที่ทำจากแป้งมันสำปะหลัง นำมาจากระบวนการทางกรดหรือเอนไซม์ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตสารเคมีหลายชนิด เช่น ผงชูรส กรดอะมิโน กรดอินทรีย์ แอลกอฮอล์ (สามารถนำมาใช้ผลิตสุรา และยารักษาโรคได้ หรือ จะใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง โดยนำแอลกอฮอล์ (เอทานอล) ที่ได้นั้นไปเป็นส่วนผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิง ตามกระบวนการผลิต ก็จะได้เป็นก๊าซโซฮอสล์ ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนได้) นอกจากนี้ เด็กตริน ที่ทำจากแป้งมันสำปะหลัง ยังใช้เป็นกาวยาวในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น กระดาษลูกฟูก กระจกตาช ลามิเนตบอร์ด กระดาษย่น เทป ฉลากล แสตมป์ และซองจดหมาย เป็นต้น

5.5 กลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษ ใช้เพื่อปรับปรุงให้กระดาษ มีคุณภาพดีขึ้น เพิ่มอัตราการผลิต ช่วยให้เนื้อกระดาษมีความแข็งแรง เรียบขาว สม่ำเสมอ

5.6 กลุ่มของสิ่งทอช่วยเพิ่มความแข็งแรง และปกป้องเส้นด้าย เพิ่มประสิทธิภาพการทอ นอกจากนี้ยังใช้เป็นสาร ที่ใช้ในช่วงตอนสุดท้ายเพื่อให้เนื้อผ้าที่ได้มีความเรียบสม่ำเสมอ ช่วยเพิ่มเนื้อสีเพื่อให้ได้เนื้อผ้าที่มีสีคมชัด และติดทนนาน

5.7 กลุ่มยาและเครื่องสำอาง ใช้เป็นสารช่วยยึดเติมเต็ม และทำให้ยาสลายตัวในการผลิตยาเม็ด นอกจากนี้ยังใช้เป็นสารช่วยผสมให้ของเหลวที่ไม่ละลายสามารถผสมเข้ากันได้ ใช้ทำแคปซูลใส่ยาหรือวิตามิน และยังทำให้น้ำมันใส่ผมเหนียวขึ้น หรือทำให้แชมพูมีความเข้มข้นขึ้นด้วย



1. ผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ย่อยสลายได้
2. อาหารสัตว์อัดเม็ด
3. ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์
4. ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว
5. แป้งมันสำปะหลัง
6. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
7. จัดแสดงปั้มน้ำมัน
8. ภาพโรงงานต้นแบบผลิตเอทานอลจากมันเส้น
9. ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ



5.8 กลุ่มพลาสติกที่ย่อยสลายได้ ใช้ผสมกับโพลีเมอร์สังเคราะห์เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพพลาสติกทำให้พลาสติกย่อยสลายได้ จึงช่วยลดต้นทุนการผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

อาจกล่าวได้ว่ามันสำปะหลังพืชเศรษฐกิจสำคัญสามารถนำมาประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย ซึ่งประเทศไทยก็เป็นประเทศที่มีการผลิตมันสำปะหลังได้เป็นอันดับ 3 ของโลก และเป็นผู้ส่งออกมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์เป็นอันดับ 1 ของโลกด้วย ในการจัดงานครั้งนี้จึงเป็นการแสดงถึงศักยภาพในการผลิตมันสำปะหลัง และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้นานาชาติได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าของประเทศไทย รวมถึงช่วยสร้างความเชื่อมั่นทางด้านการค้าของประเทศไทยให้มากยิ่งขึ้นด้วย จึงเป็นเรื่องที่น่ายินดีที่หน่วยงานต่างๆ มีความร่วมมือกันเพื่อให้เกิดงานดีๆ อย่างนี้ขึ้น



แนวทางการเพิ่มผลผลิต มันสำปะหลังแบบยั่งยืน



ข้อมูลและภาพจากการทดลองจริง ณ สถานีวิจัยเขาคันทรง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

สภาพดินจากการปลูกมันสำปะหลังมาเป็นเวลานาน ทำให้ดินเกิดการแน่นแข็ง รวมถึงธาตุอาหารพืชที่ถูกยึดจับไว้ในดิน รากพืชไม่สามารถนำมาใช้ได้ แต่เมื่อใช้ เค-ฮิวเมท สารอินทรีย์ปรับสภาพดินสูตรเข้มข้น ทำให้ดินมีความร่วนซุยขึ้น หัวมันจึงขยายขนาดใหญ่ และชุดง่ายขึ้นอีก ทั้งดินยังสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารพืชที่ตกค้างอยู่ให้พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ มันสำปะหลัง จึงเจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10-20% นอกจากนี้ เค-ฮิวเมท ยังใช้ผสมฉีดพ่นรวมกับการกำจัดวัชพืชอื่นๆ ได้ดี เช่น โซดัสโซน ไกลโฟเซต และโดยเฉพาะแพนเทอรา ซึ่งเป็นสารกำจัดวัชพืช ที่มีความเฉพาะเจาะจงในการกำจัดวัชพืชใบแคบ สามารถฉีดพ่นพ่นได้ ปลอดภัยต่อมันสำปะหลัง และพืชปลูกใบกว้าง

สำหรับเกษตรกรที่นิยมการคลุกปุ๋ยหว่าน สามารถใช้ เค-ฮิวเมท อัตรา 200 ซีซี คลุกปุ๋ย 1 กระสอบ (50 กิโลกรัม) หลังคลุกเพียงชั่วครู่ เม็ดปุ๋ยจะแห้งใช้หว่านในไร่นาได้ทันที

วิธีใช้ เค-ฮิวเมท ร่วมกับสารกำจัดวัชพืชชนิดต่าง ๆ

1  เค-ฮิวเมท อัตรา 60 ซีซี +  แพนเทอรา อัตรา 60 ซีซี (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	2  เค-ฮิวเมท อัตรา 60 ซีซี +  ไกลโฟเซต 48 อัตรา 150 ซีซี (ต่อน้ำ 20 ลิตร)	3  เค-ฮิวเมท อัตรา 60 ซีซี +  โซดัสโซน อัตรา 100 ซีซี (ต่อน้ำ 20 ลิตร)
--	--	---

เค-ฮิวเมท อัตราใช้น้อยเพียง 1 ลิตร ต่อ 5 ไร่ (200-250 ซีซี ต่อไร่)



โซตัส
ผลิตภัณฑ์คุณภาพ

บริษัท โซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อาคารโซตัส เลขที่ 77 เมืองทองธานี ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 02 984-0999 โทรสาร 02 984-0997-8 www.sotus.co.th



ประเทศออสเตรเลีย