

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศ มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในรูปแบบเส้น มันอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลัง และนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น พงชูรส กระดาษ สารความหวาน เป็นต้น ในปัจจุบันราคาน้ำมันเชื้อเพลิงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง คือ การนำวัสดุชีวภาพทางการเกษตรมาผลิตเป็นเอทานอล เพื่อใช้ผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งมันสำปะหลังเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะนำมาผลิตเป็นเอทานอล โดยมันสำปะหลัง 1 ตัน สามารถผลิตเป็นเอทานอลได้ 145 - 199 ลิตร มันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถปลูกและขึ้นได้ดีในดินทุกชนิด ตั้งแต่เนื้อดินหยาบจนถึงดินเหนียว แต่ดินที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง คือ ดินที่มีเนื้อค่อนข้างหยาบตั้งแต่ดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย เพราะสามารถระบายน้ำได้ดี และดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1% ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 30 ซม. มีความเป็นกรดและด่างประมาณ 5.5 - 7.5 ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ต้นมันสำปะหลังจะแคระแกร็นให้ผลผลิตต่ำ สำหรับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของมันสำปะหลังของประเทศไทยในปี 2550 คือ 3.67 ตันต่อไร่ ในสภาพดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำนั้น การปลูกมันสำปะหลังที่จะทำได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นคือการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม และควรมีการปรับปรุงดินร่วมด้วยนอกจากจะเป็นการเพิ่มผลผลิตแล้วยังจะเป็นการช่วยอนุรักษ์ดินอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งในปัจจุบันมีการแนะนำพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ใหม่อยู่หลายพันธุ์ คือ



มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง  
**การเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง**  
 ลงพื้นที่ 12 เดอ  
**ในสภาพดินร่วนปนทราย**

**พันธุ์ระยอง 5** รับรองพันธุ์ ปี พ.ศ. 2537 สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ลำต้นสีเขียวอมน้ำตาล ก้านใบสีแดงเข้ม ยอดอ่อนสีม่วงอมน้ำตาล ความสูงประมาณ 170 ซม. เปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีขาว ให้ผลผลิตหัวสด 4.42 ตันต่อไร่ ผลผลิตมันแห้ง 1.55 ตันต่อไร่ และผลผลิตแป้ง 1.03 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตเอทานอล 146 ลิตรต่อตันหัวสด แต่มีข้อควรระวัง คือ เป็นโรคใบไหม้ได้ง่ายกว่าพันธุ์อื่น ๆ แต่ไม่รุนแรงถึงกับทำให้ต้นตาย

**พันธุ์ระยอง 72** รับรองพันธุ์ ปี พ.ศ. 2543 ปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลำต้นสีเขียวเงิน ก้านใบสีแดงเข้ม ยอดอ่อนสีม่วง มีความสูงประมาณ 200 ซม. เปลือกหัวสีชาวนวล เนื้อในสีขาว ผลผลิตหัวสด 5.09 ตันต่อไร่ ผลผลิตแป้ง 1.07 ตันต่อไร่ และผลผลิตมันแห้ง 1.71 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตเอทานอล 145 ลิตรต่อตันหัวสด ไม่ควรเก็บเกี่ยวในฤดูฝน เพราะอาจทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำกว่า 20 เปอร์เซ็นต์

**พันธุ์ระยอง 7** รับรองพันธุ์ ปี พ.ศ. 2548 เหมาะสำหรับปลูกปลายนടുฝน เนื่องจากออกเร็วและมีความอยู่รอดสูง มีลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ก้านใบ ใบ และยอดอ่อนสีเขียวอ่อน มีความสูง 183 ซม. หัวสีครีม เนื้อของหัวสีขาว ไม่มีก้านหัว ให้ผลผลิตหัวสด 6.08 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตแป้ง 1.68 ตันต่อไร่

**พันธุ์ระยอง 9** รับรองพันธุ์ ปี พ.ศ. 2549 เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมในการใช้ผลิตเอทานอล มีลำต้นสีน้ำตาลอมเหลือง ก้านใบสีเขียวอ่อนอมชมพู ใบและยอดอ่อนสีเขียวอ่อน หัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อของหัวสีขาว มีความสูง 235 ซม. ถ้าเก็บเกี่ยวที่อายุ 1 ปี ให้ผลผลิต 5.8 ตันต่อไร่ ผลผลิตมันแห้ง 2.11 ตันต่อไร่ และผลผลิตแป้ง 1.24 ตันต่อไร่ และให้ผลผลิตเอทานอล 199 ลิตรต่อตันหัวสด ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 1 ปี เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูงแต่สะสมน้ำหนักช้า ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วจะให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์อื่น ๆ



**พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50** มีการแนะนำพันธุ์ ปี พ.ศ. 2535 สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี มีลำต้นสีเขียวเงิน สูง 180 - 250 ซม. ให้ผลผลิตหัวสด 4.4 ตันต่อไร่ ในฤดูฝนมีเปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23 เปอร์เซ็นต์ และในฤดูแล้งมีเปอร์เซ็นต์แป้ง 28 เปอร์เซ็นต์ ถ้าปลูกในสภาพแวดล้อมที่ผิดปกติ จะมีการแตกกิ่งต่ำ ทำให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา

**พันธุ์ห้วยบง 60** รับรองพันธุ์ปี พ.ศ. 2546 มีลำต้นสีเขียวเงิน ก้านใบสีเขียวอมม่วง ยอดอ่อนสีม่วงอ่อน ใบมีขนอ่อน มีความสูง 180 - 200 ซม. เปลือกหัวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อสีขาว ผลผลิตหัวสด 5.8 ตันต่อไร่ มีแป้ง 25.4 เปอร์เซ็นต์

**จากการปลูกมันสำปะหลังทั้ง 6 พันธุ์** ในสภาพแปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ซึ่งมีสภาพดินร่วนปนทราย ในพื้นที่ 680 ตร.ม. ในปี พ.ศ. 2547 - 2550 นำผลผลิตที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย แต่มีในบางปีไม่ได้ปลูกทุกพันธุ์ก็จะหาค่าเฉลี่ยเฉพาะปีที่ปลูก ซึ่งได้สุ่มเก็บข้อมูลผลผลิตในพื้นที่ 18 ตร.ม. จำนวน 3 จุดต่อพันธุ์ เพื่อนำมาคำนวณผลผลิตต่อไร่ การปลูกมันสำปะหลังใช้ระยะปลูก 1 x 1 เมตร มีการกำจัดวัชพืช 2 ครั้งเมื่ออายุ 1 และ 2 เดือน และ

ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กก./ไร่ พร้อมการกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 1 เดือน เก็บเกี่ยวที่อายุ 11 เดือน ยกเว้นพันธุ์ระยอง 9 เก็บเกี่ยวที่อายุ 10 เดือนหลังปลูกเนื่องจากปลูกช้ากว่าพันธุ์อื่น ๆ พบว่า แต่ละพันธุ์ให้ผลผลิตสูง คือพันธุ์ระยอง 5 ให้ผลผลิตหัวสด 4.445 กก./ไร่ พันธุ์ระยอง 72 ให้ผลผลิตหัวสด 5.252 กก./ไร่ พันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิตหัวสด 5.525 กก./ไร่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสด 5.473 กก./ไร่ พันธุ์ห้วยบง 60 ให้ผลผลิตหัวสด 5.393 กก./ไร่ ยกเว้นพันธุ์ระยอง 9 ที่เก็บเกี่ยวในช่วงที่ไม่เหมาะสม ทำให้ได้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ 3.982 กก./ไร่ ในขณะที่ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มันสำปะหลังของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 คือ 3.67 ตันต่อไร่ และของจังหวัดอุบลราชธานีมีผลผลิตเฉลี่ย 3.598 กก./ไร่ ซึ่งทั้ง 6 พันธุ์ ที่นำมาปลูกในสภาพดินร่วนปนทราย ในจังหวัดอุบลราชธานีให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยทั้งของประเทศและของจังหวัดอุบลราชธานี สำหรับเปอร์เซ็นต์แป้งไม่แตกต่างกันมากนัก คืออยู่ระหว่าง 26 - 30 เปอร์เซ็นต์ เพราะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคมในแต่ละปีซึ่งเป็นฤดูแล้งที่มันสำปะหลังมีการสะสมแป้งสูง (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ผลผลิตหัวสด ผลผลิตมันแห้ง ผลผลิตแป้ง/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง และความสูงเมื่อเก็บเกี่ยวของมันสำปะหลัง 6 พันธุ์ ที่ปลูกในสภาพดินร่วนปนทราย

พันธุ์มันสำปะหลัง	ผลผลิตหัวสด/ไร่ (กก.)	ผลผลิตมันแห้ง/ไร่ (กก.)	ผลผลิตแป้ง/ไร่ (กก.)	เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	ความสูงเก็บเกี่ยว (ซม.)
1. ระยอง 5	4,445	2,072	1,209	27.2	161
2. ระยอง 72	5,252	2,162	1,420	26.3	190
3. ระยอง 7	5,525	2,631	1,394	28.1	175
4. ระยอง 9	3,982	1,926	1,198	30.2	195
5. เกษตรศาสตร์ 50	5,473	2,359	1,446	26.4	214
6. ห้วยบง 60	5,393	2,737	1,575	29.4	212

\* เก็บเกี่ยวที่อายุ 11 เดือน ยกเว้นพันธุ์ระยอง 9 เก็บเกี่ยวที่อายุ 10 เดือน



สาเหตุที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในช่วง 12 เดือน เพราะลานมันส่วนใหญ่ในเขตนี้ จะรับซื้อหัวมันสดถึงประมาณช่วงเดือนมีนาคม และเกษตรกรจะเริ่มปลูกรุ่นสำปะหลังในช่วงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มมีฝนแรกของแต่ละปี จะเห็นได้ว่าพันธุ์มันสำปะหลังที่มีการแนะนำพันธุ์ไว้แต่ละพันธุ์เมื่อนำมาปลูกในสภาพดินร่วนปนทราย ที่มีการปลูก และดูแลรักษาตามคำแนะนำเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลังมีศักยภาพที่จะให้ผลผลิตสูงทุกพันธุ์ ดังนั้นเกษตรกรสามารถที่จะเลือกใช้ได้ทุกพันธุ์ เพียงแต่ต้องดูข้อแนะนำในแต่ละพันธุ์ประกอบด้วย

นอกจากนี้ยังได้มีการทดสอบวิธีการปรับปรุงดินที่เหมาะสมสำหรับสภาพดินร่วนปนทราย ในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2548 ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.01 มีอินทรีย์วัตถุ 0.50% มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 51 ส่วนในล้านส่วน และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 42 ส่วนในล้านส่วน โดยมีวิธีการปรับปรุงดิน 5 วิธีการ คือ

1. การใช้ปุ๋ยคอก อัตรา 1 ตันต่อไร่ โกลบก่อนปลูก 1 สัปดาห์
2. การใช้ปุ๋ยมูลไก่ผสมแกลบ (อัตรา 1 : 2) อัตรา 1 ตันต่อไร่ โกลบก่อนปลูก 1 สัปดาห์
3. ปลูกถั่วขอ ระยะปลูก 30 x 30 ซม. โกลบเมื่ออายุ 45 วันหลังปลูก
4. ปลูกถั่วพรี ระยะปลูก 80 x 80 ซม. โกลบเมื่ออายุ 45 วันหลังปลูก
5. หว่านไมยราบไต้หวัน อัตรา 10 กก./ไร่ โกลบเมื่ออายุ 45 วันหลังปลูก

ปลูกรุ่นสำปะหลังพันธุ์ระยะ 5 ระยะปลูก 1 x 1 เมตร กำจัดวัชพืช 2 ครั้งเมื่ออายุ 1 และ 2 เดือน และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กก./ไร่ พร้อมการกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 1 เดือน เก็บเกี่ยวที่อายุ 11 เดือนหลังปลูก พบว่า การใช้ปุ๋ยคอกอัตรา 1 ตันต่อไร่

ให้ผลผลิตหัวสด 4.267 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 23.1% และมีความสูงทรงพุ่มเมื่อเก็บเกี่ยว 170 ซม. การใช้ปุ๋ยมูลไก่ผสมแกลบอัตรา 1 ตันต่อไร่ ให้ผลผลิตหัวสด 5.511 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 26.7% และมีความสูงเก็บเกี่ยว 183 ซม. การปลูกถั่วขอให้ผลผลิตมันสด 4.765 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 28.5% และมีความสูงเมื่อเก็บเกี่ยว 210 ซม. การปลูกถั่วพรีให้ผลผลิตมันสด 5.289 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 28.5 % มีความสูงเก็บเกี่ยว 206 ซม. และการหว่านไมยราบไต้หวัน อัตรา 10 กก./ไร่ ให้ผลผลิตมันสด 5.236 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 27.7 % และมีความสูงเก็บเกี่ยว 218 ซม. (ตารางที่ 2)





## พันธุ์ข้าวปลูกของศูนย์วิจัยเกษตรศาสตร์ 50

ตารางที่ 2 ผลผลิตมันสด ผลผลิตมันแห้ง ผลผลิตแป้งต่อไร่ เปอร์เซ็นต์แป้ง และความสูงเมื่อเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 จากการปรับปรุงดินวิธีต่าง ๆ ในสภาพดินร่วนปนทราย ปี 2548

กรรมวิธี	ผลผลิตหัวสด/ไร่ (กก.)	ผลผลิตมันแห้ง/ไร่ (กก.)	ผลผลิตแป้ง/ไร่ (กก.)	เปอร์เซ็นต์แป้ง (%)	ความสูงเก็บเกี่ยว (ซม.)
1. บัญคอก 1 ต้น/ไร่	4.267	1.697	986	23.1	170
2. บัญมูลไก่ 1 ต้น/ไร่	5.511	2.179	1.471	26.7	183
3. ปลูกดัวขอ	4.765	2.225	1.334	28.0	210
4. ปลูกดัวพร้าว	5.289	2.558	1.515	28.5	206
5. หว่านโมยราบไรหนาม	5.236	2.432	1.450	27.7	218

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ จากการปรับปรุงดินวิธีต่าง ๆ ในสภาพดินร่วนปนทราย ปี 2548

รายการ	บุนคอก 1 ต้น/ไร่ (บาท/ไร่)	บุนมูลไก่ 1 ต้น/ไร่ (บาท/ไร่)	ดัวขอระยะปลูก 30 x 30 ซม. (บาท/ไร่)	ดัวพร้าวระยะปลูก 80 x 80 ซม. (บาท/ไร่)	หว่านโมยราบ ไรหนาม 10 กก./ไร่ (บาท/ไร่)
1. ค่าไถเตรียมดิน	350	350	350	350	350
2. ค่าจ้างปลูกดัวบำรุงดิน	-	-	150	150	150
3. ค่าจ้างปลูกมันสำปะหลัง	150	150	150	150	150
4. ค่าปุ๋ยมูลสัตว์และค่าใส่ปุ๋ย	1,150	1,150	-	-	-
5. ค่าปุ๋ยเคมีและค่าใส่ปุ๋ย	370	370	370	370	370
6. ค่าเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด	-	-	200	200	1,500
7. ค่ากำจัดวัชพืช 2 ครั้ง	700	700	700	700	700
8. ค่าไถเก็บเกี่ยวและตัดต้น	350	350	350	350	350
9. ค่าเก็บหัวมันสำปะหลัง	150	150	150	150	150
10. ค่าขนส่งมันสำปะหลัง	200	200	200	200	200
<b>รวมต้นทุน (บาท/ไร่)</b>	<b>3,420</b>	<b>3,420</b>	<b>2,620</b>	<b>2,620</b>	<b>3,920</b>





ตารางที่ 4 ผลผลิต รายได้ ต้นทุนการผลิต และกำไรสุทธิต่อไร่ จากการขายมันสำปะหลังหัวสด เมื่อปรับปรุงดินวิธีต่าง ๆ ในสภาพดินร่วนปนทราย ปี 2548

กรรมวิธี	ผลผลิต/ไร่ (กก.)	รายได้/ไร่ (บาท)	ต้นทุนการผลิต/ไร่ (บาท)	กำไรสุทธิ/ไร่ (บาท)
1. ปุ๋ยคอก อัตรา 1 ตัน/ไร่	4,267	3,414	3,420	-6
2. ปุ๋ยมูลไก่ อัตรา 1 ตัน/ไร่	5,511	4,409	3,420	989
3. ปลุกถั่วขอ	4,765	3,812	2,620	1,192
4. ปลุกถั่วพรี	5,289	4,231	2,620	1,611
5. หว่านไมยราบไร้หนาม	5,236	4,189	3,920	269

หมายเหตุ : ราคาหัวมันสด 0.80 บาท ต่อกิโลกรัม



สำหรับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า การปลุกถั่วพรีให้ผลตอบแทนสูงสุด 1,611 บาทต่อไร่ รองลงมา ได้แก่ การปลุกถั่วขอบำรุงดิน และการใช้ปุ๋ยมูลไก่ผสมแกลบ ให้ผลตอบแทน 1,192

และ 989 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่การใช้ปุ๋ยคอกอัตรา 1 ตันต่อไร่ ทำให้ขาดทุนเล็กน้อย สำหรับไมยราบไร้หนามถึงแม้จะให้ผลผลิตสูง แต่ต้นทุนการผลิตทางด้านเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างสูง ทำให้ผลตอบแทนที่ได้ต่ำ ถ้าหากเกษตรกรสามารถหาเมล็ดพันธุ์ไมยราบไร้หนามได้เองก็จะทำให้ลดต้นทุนการผลิตได้ และให้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่ยกมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นการเพียง 1 ปี ข้อมูลที่น่าเสนอเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้เกษตรกรนำไปพิจารณาในการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังร่วมกับการใช้พันธุ์ดีที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูง และเป็นการช่วยปรับปรุงบำรุงดินสำหรับการปลูกมันสำปะหลังในสภาพดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้อีกทางหนึ่ง





พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางของประเทศไทย บริเวณจังหวัดเพชรบูรณ์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร ตาก และ นครสวรรค์ เป็นแหล่งปลูกถั่วเขียวที่สำคัญ ผู้เขียนและคณะนักวิชาการจากศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัย การผลิตสุโขทัย (ศบป.สุโขทัย) ได้ทำการสำรวจศักยภาพการผลิตถั่วเขียวมีด้าและมีด้ามัน ในสภาพการปลูกถั่วเขียวในไร่เกษตรกร ระหว่าง วันที่ 7 - 29 พฤศจิกายน 2550 พบปัญหาโรคใบด่างเหลือง ที่เกิดจากไวรัส *Mungbean yellow mosaic virus (MYMV)* ในพื้นที่ปลูก ถั่วเขียว เริ่มเกิดการระบาดในปี 2550 ลักษณะอาการที่พบ ส่วนใหญ่ต้นถั่วเขียวที่เกษตรกรปลูกอยู่ในระยะกำลังออกดอกและติดฝัก มีอาการเป็นโรคใบด่างเหลืองระบาดเป็นบริเวณกว้าง ใบอ่อนมีสีเหลืองเส้นใบมีสีม่วงชัดเจน การติดฝักค่อนข้างน้อย ฝักมีสีเขียวอ่อน ถึงเหลือง และเมล็ดมีสีเขียวอ่อนสลับและเป็นเมือก ทำความเสียหายให้แก่เกษตรกร โดยบางแปลงที่เป็นมากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ต้องไถทิ้ง ในขณะที่บางแปลงเก็บผลผลิตได้แต่เมล็ดไม่สวยถูกตัดราคาจากพ่อค้า



# โรคไวรัส ใบด่างเหลืองในถั่วเขียว

พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคจะกระจายอยู่เป็นบริเวณกว้าง ในเขตจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ อำเภอกรโกลาต ศิริมาศ หุ่นเสถียร และศรีสำราญ จังหวัดพิจิตร ได้แก่ อำเภอโพธิ์ประทับช้าง บึงนาราง และโพทะเล จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ อำเภอบางระกำ และ จังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ อำเภอบึงสามัคคี ซึ่งทั้ง 4 จังหวัดดังกล่าวที่มีการระบาดของโรคนี มีพื้นที่ปลูกถั่วเขียว ฤดูกาลปลูก ปี 2550 ประมาณ 176,010 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัด)

### สาเหตุของการเกิดโรคใบด่างเหลือง

- ส่วนใหญ่ในพื้นที่ปลูกจะมีพืชอาศัยของแมลงพาหะ คือแมลงหวี่ขาว ได้แก่ พรัก และมะเขือ พบต้นพืชอาศัยบางส่วน ใบหงิก
- เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อเมล็ดพันธุ์จากพ่อค้า ซึ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ปนมาส่วนใหญ่ ทำให้อยังมีเมล็ดพื้นเมือง (เมล็ดเล็ก) ที่ติดมาด้วยซึ่งอ่อนแอและเป็นโรคนีได้ง่ายเมื่อมีแมลงพาหะ ส่งผลให้โรคนีแพร่ระบาดและกระจายไปได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรในเขตปลูกถั่วเขียวในจังหวัดดังกล่าว และพื้นที่ใกล้เคียง ได้รู้สาเหตุของโรค เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันกำจัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ได้รวบรวมข้อมูลและคำแนะนำพร้อมภาพ แสดงอาการเกิดโรค ไว้ดังต่อไปนี้





ฝักที่เป็นโรคจะลีบมีสีเขียวอ่อนและสีเหลือง

สภาพแปลงถั่วที่เป็นโรค

ลักษณะใบที่เป็นโรคจะมีสีเหลือง

## โรคไวรัสใบด่างเหลืองของถั่วเขียว

### เชื้อสาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส *Mungbean yellow mosaic virus (MYMV)*

### ลักษณะอาการ

โรคนี้นับว่าระบาดทำความเสียหายกับถั่วเขียวได้ทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ถั่วเขียวอายุประมาณ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ระยะแรกต้นที่เป็นโรคใบจะเป็นจุดสีเหลืองเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไปบนใบ ทำให้ใบมีสีเหลืองปนเขียว ต่อมาอาการใบจุดสีเหลืองนี้จะกระจายแผ่ออกไปเป็นผืนใหญ่ และในที่สุดใบจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจัด ต่อมาอาการลามขึ้นไปสู่ใบยอด ทำให้ยอดที่แตกใหม่มีอาการต่างเหลืองต้นแคระแกร็น ไม่ออกดอก และไม่ติดฝัก แต่ถั่วโรคนี้อาจเกิดในระยะที่ติดฝักแล้ว ฝักจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจัด ขนาดเล็กและสั้นผิดปกติ ส่วนมากฝักจะงอขึ้น ไม่ติดเมล็ดหรือเมล็ดจะลีบเล็กกว่าต้นปกติ

### การแพร่ระบาด

โรคใบด่างเหลืองสามารถถ่ายทอดได้โดยแมลงหวี่ขาว (*Bemisia tabaci*) เป็นพาหะ แต่ไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด พืชอาศัยส่วนใหญ่อยู่ในตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วแขก รวมทั้งวัชพืช เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วลิสง และกระเม็ง

### การป้องกันกำจัด

1. หลีกเลี่ยงการปลูกถั่วเขียวในบริเวณที่มีการระบาดของโรค ถ้าจำเป็นให้ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย เว้นระยะ 2 - 3 เดือน จึงค่อยปลูกใหม่
2. หมั่นตรวจแปลง ถ้าพบต้นที่แสดงอาการเป็นโรคให้ถอนทำลาย หรือเผาทิ้งทันที เพื่อกำจัดแหล่งสะสมของไวรัส
3. ไม่ควรปลูกถั่วเขียวในแปลงที่เป็นโรคทันทีหลังการไถกลบแล้ว
4. กำจัดพืชอาศัยทั้งในและรอบแปลงปลูก เช่น พืชตระกูลถั่ว และวัชพืชต่าง ๆ
5. พ่นสารฆ่าแมลงเมื่อพบแมลงหวี่ขาวระบาดมาก เช่น อิมิดาโคลพริด หรือไทรอะโทฟอส 40% อีซี หรือคาร์โบซัลแฟน หรืออีไทรเลียม ออยล์ โดยพ่น 2 - 3 ครั้ง ห่างกัน 7 - 10 วัน และไม่ควรพ่นสารชนิดเดียวกันติดต่อกันหลายครั้ง
6. ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ทนทานหรือต้านทานโรค





รายงานการระบาดของแมลงบัวในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 10 ตำบล พื้นที่กว่า 20,000 ไร่ เมื่อเดือนธันวาคมที่ผ่านมา อาจไม่ใช่เรื่องสำคัญหรือปรากฏเป็นข่าวตามสื่อใด ๆ แต่สำหรับเกษตรกรเจ้าของนาข้าวคงเป็นความเสียหายครั้งใหญ่ที่สร้างความเดือดร้อนแก่เกษตรกร

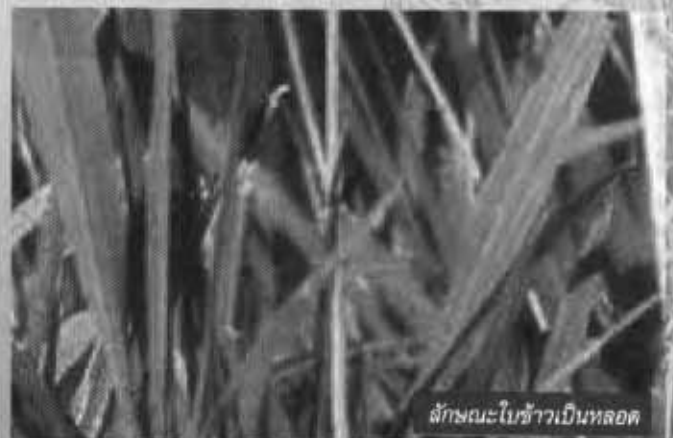


# บึ้ง...แมลงศัตรูข้าว

ข้าวนาปีที่ปลูกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักเกิดการระบาดของแมลงบัวช่วงระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่ข้าวกำลังแตกกอเต็มที่ และสภาพอากาศมีความชื้นสูง เหมาะแก่การฟักไข่เป็นตัวหนอนของแมลงบัว โดยหนอนจะเข้ากัดกินยอดเจริญของข้าว ทำให้ข้าวแตกกอเป็นกอข้าวที่เป็นหลอดคล้ายหลอดหอมจำนวนมาก แต่ไม่ให้รวงข้าว เกษตรกรจึงเก็บผลผลิตไม่ได้ ทำความเสียหายและสร้างความเดือดร้อนแก่เกษตรกรจำนวนมากไม่น้อยในแต่ละปีที่มีการระบาด

แมลงบัวที่เป็นสาเหตุของปัญหา เป็นแมลงศัตรูข้าวที่เกิดระบาดเฉพาะบางประเทศในทวีปเอเชีย เช่น อินโดนีเซีย ศรีลังกา อินเดีย และไทย สำหรับการระบาดของประเทศไทยมักเกิดในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีระบาดในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงใต้น้อย เนื่องจากสภาพอากาศและสภาพภูมิประเทศในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณของแมลงบัว ที่ต้องการความชื้นสูง และมีพื้นที่เป็นเขาหรือเชิงเขาล้อมรอบ แมลงบัวจึงมักระบาดในช่วงฤดูฝนและจะระบาดในช่วงที่ข้าวกำลังแตกกอ

ลักษณะโดยทั่วไปของแมลงบัว ตัวเต็มวัยมีลักษณะคล้ายยุง แต่ลำตัวมีสีส้ม ยาวประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตร ทนวดและขามีสีดำ ไข่มีลักษณะคล้ายกล้วยหอม สีชมพูอ่อน ยาวประมาณ 0.45 มิลลิเมตร ระยะไข่ประมาณ 3 - 4 วัน ระยะตัวเต็มวัยนาน 2 - 3 วัน ระยะที่ทำให้ข้าวกลายเป็นหลอดหอมนั้นเป็นระยะตัวหนอนที่ข้าวจะสร้างหลอดหุ้มตัวหนอนไว้ และฤดูหนึ่ง ๆ แมลงบัวสามารถขยายพันธุ์ได้ 6 - 7ชั่วอายุ ชั่วอายุที่ 2, 3 และ 4 จะเป็นชั่วอายุที่สามารถทำความเสียหายให้ข้าวได้มากที่สุด



ลักษณะใบข้าวเป็นหลอด

## แหล่งปลูกข้าวป่าของ

สำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาการระบาดของแมลงบัวตึง เอลิม ลินทูลอก นักกีฏวิทยา 8 ว. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ให้คำแนะนำไว้ว่า ปกติแมลงบัวตึงจะไม่ค่อยระบาดในฤดูแล้ง เพราะสภาพอากาศไม่เหมาะที่แมลงบัวตึงจะพักไข่เป็นตัวหนอน ช่วงที่จะเกิดการระบาดคือช่วงฤดูฝน ที่สภาพอากาศมีเมฆฝนและแดดอ่อน ๆ เกษตรกรควรเฝ้าระวังในช่วงนี้ โดยการสังเกตแมลงที่มาเล่นแสงไฟตอนกลางคืนว่า มีลักษณะคล้ายยุง แต่มีลำตัวเป็นสีส้มหรือไม่ เพราะนั่นเป็นตัวเต็มวัยของแมลงบัวตึง ให้เกษตรกรกำจัดโดยใช้กับดักไฟหรือใช้วิธีการอื่น ๆ จะช่วยลดปริมาณของแมลงบัวตึงได้บ้าง และควรปฏิบัติร่วมกับแนวทางการป้องกัน ดังนี้

- กำจัดวัชพืชที่เป็นแหล่งอาศัยของแมลงบัวตึง เช่น ข้าวป่า หญ้าไซ หญ้าปล้อง เป็นต้น
- ใช้วิธีเขตกรรมร่วมด้วย โดยการเลือกระยะเวลาการปลูกหรือปักดำข้าว เป็นช่วงต้น ๆ ของฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน เพื่อให้ข้าวแตกกอเต็มที่ก่อนเดือนกันยายน เพราะหลังข้าวแตกกอเต็มที่แล้ว แมลงบัวตึงจะไม่เข้าทำลายข้าว
- การหว่านหรือปักดำ ไม่ควรหว่านหรือปักดำถี่จนข้าวขึ้นแน่น เพราะจะทำให้มีความชื้นสูง ซึ่งเหมาะต่อการพักของไข่และการเจริญเติบโตของหนอนแมลงบัวตึง

ดร. เอลิมยังให้คำแนะนำอีกว่า การใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทานการระบาดของแมลงบัวตึงก็เป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยลดความเสียหายได้ พันธุ์ข้าวที่แนะนำ ได้แก่ กข9 ชาวดอกมะลิ 105 พิษณุโลก 3 และพันธุ์ข้าวเหนียว ได้แก่ เหนียวสันป่าตอง เหมยหนอง 62

และ กข6 เป็นต้น แต่การเปลี่ยนจากพันธุ์ที่เกษตรกรเคยใช้มาเป็นพันธุ์ต้านทาน คงต้องพิจารณาจากความต้องการและความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ด้วย ส่วนหากพื้นที่ใดที่เกิดการระบาดแล้ว สังเกตจากลักษณะของต้นข้าวและกอข้าวที่ถูกทำลายจะแคะแกร็น เตี้ย ลำต้นกลมสีเขียวเข้ม การแก้ไขในเบื้องต้นควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดดูดซึม เช่น คาร์โบฟูแรน หว่านในนาข้าวที่กำลังแตกกอ เพื่อป้องกันและกำจัดหนอนแมลงบัวตึงในต้นข้าวได้

การระบาดของแมลงบัวตึงขึ้นกับสภาพอากาศและสภาพภูมิประเทศ การวางแผนการเพาะปลูกล่วงหน้าในแต่ละปีเป็นสิ่งทีเกษตรกรควรกระทำ ทั้งการเลือกพันธุ์ข้าวและการเลือกระยะเวลาเพาะปลูก การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงบัวตึงควรเป็นทางเลือกสุดท้ายที่เกษตรกรจะปฏิบัติได้เพื่อแก้ปัญหา ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้พยายามหาแนวทางการแก้ไขปัญหาก็เหมาะสม เพื่อแนะนำแก่เกษตรกรให้นำไปปฏิบัติ เกษตรกรท่านใดต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม สามารถติดต่อสอบถามได้ที่หน่วยงานเกษตรใกล้บ้าน หรือติดต่อ กลุ่มวิทยุและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โทร. 0-2940-5851



บรรยากาศตอนปลายปีนี้ ไม่สู้จะให้ความรื่นรมย์เท่าที่ควร ทั้งเหตุการณ์บ้านเมือง หรือแม้แต่วรรยากาศในวงการค้าสินค้าเกษตร ตลอดปีที่ผ่านมายังคงมีปัญหาด้านคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเกษตรมาให้นักวิชาการของกรมวิชาการเกษตรได้แก้ไขปัญหากันเป็นระยะ ๆ ทั้งเรื่องการเปลี่ยนแปลงค่า MRL สารเคมีทางการเกษตรของประเทศคู่ค้าต่าง ๆ ความเข้มงวดในระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตั้งแต่ระดับแปลงผลิต หรือแม้แต่ปัญหาเชื้อจุลินทรีย์ดักค้ำเกินกว่าค่ามาตรฐานในสินค้าเกษตรส่งออก เรียกได้ว่ามีเรื่องให้ต้องแก้ตลอดทั้งปี



# พร้อมรับ P.S.U. มาตรฐานสินค้าเกษตร

ถึงแม้ว่าปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น นักวิชาการของเราจะสามารถแก้ไขให้ลุล่วงได้ ภายใต้ความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชนก็ตาม แต่ก็ยังส่งผลให้การค้าสินค้าเกษตรนั้น สะดุดเป็นระยะ ทำให้ขาดรายได้และลดความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าเกษตรไทยลงไปในระดับหนึ่ง โดยปัญหาความเชื่อมั่นดังกล่าวกว่าที่จะฟื้นคืนกลับมาดังเดิมได้ ก็ต้องใช้สรรพกำลังกันพอสมควร

แนวทางหนึ่งที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้พยายามดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2545 ในช่วงของการปฏิรูประบบราชการที่ได้ยุบรวมหน่วยงานทางด้านมาตรฐานและคุณภาพของสินค้าเกษตรและอาหารจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและกรมต่าง ๆ ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มีฐานะเป็นกรมหนึ่ง ขึ้นกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมกับการผลักดันให้พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารออกมารองรับการปฏิบัติงาน

ท่ามกลางความขัดแย้งและความไม่ชัดเจนในบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวกับการมาตรฐานไม่ว่าจะเป็นสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมไปถึงสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ผ่านเข้าออกคณะรัฐมนตรีมาหลายคณะ และเข้าสู่การพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาอีกหลายรอบ จนทำให้ผู้เกี่ยวข้องเริ่มชินกับกระบวนการพิจารณาแบบกฎหมาย และการใช้ถ้อยคำทางกฎหมายไปตาม ๆ กัน

คำกล่าวที่ว่า ความพยายามอยู่ที่ไหน ความสำเร็จอยู่ที่นั่น สามารถใช้ได้เป็นอย่างดีกับพระราชบัญญัติฉบับนี้ จากร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร เมื่อเริ่มต้นได้กลายเป็น พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร ซึ่งผ่านการพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ในช่วงคืนวันที่ 21 ธันวาคม 2550 ที่ผ่านมา ขณะนี้รอเพียงการประกาศในราชกิจจานุเบกษาเท่านั้น

**"อีกรชอง"** ฉบับสิ้นปี จึงขอท้าท่านผู้อ่านทุกท่านไปเตรียมความพร้อม ต้อนรับพระราชบัญญัติฉบับนี้ เราและท่านจะได้ประโยชน์อย่างไร โปรดติดตาม

### กรอบของพระราชบัญญัติ

ก่อนอื่นคงต้องไปค้นว่า ทำไมถึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีพระราชบัญญัติฉบับนี้ ท่านผู้อ่านคงจำเหตุการณ์โรคอุจจาระร่วง เช่น ใช้หัวตอกที่เข้ามาระบาดในประเทศไทย ครั้งแรกเมื่อปี 2546 การดำเนินการเข้าควบคุมโรคของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต้องอาศัยพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ ซึ่งการประกาศเป็นเขตควบคุมโรคนั้น จะต้องเกิดโรคขึ้นมาก่อนจึงจะสามารถใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ได้ ยังไม่มีกฎหมายฉบับใดที่สามารถใช้ป้องกันการเกิดเหตุได้ พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตรจะเข้ามาอุดรอยรั่วในระบบการผลิตสินค้าเกษตรของไทยให้ได้มาตรฐาน ตั้งแต่การผลิตในระดับฟาร์ม จนกระทั่งถึงโต๊ะอาหาร ที่เรียกกันว่า from farm to table ซึ่งเป็นจุดเริ่มของการสร้างความปลอดภัยให้เกิดขึ้นตลอดห่วงโซ่อาหาร





เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร สืบเนื่องจากไทยกำลังเร่งรัดพัฒนาสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน และปัจจุบันสินค้าเกษตรหลายชนิดทั้งที่ผลิตขึ้นในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศยังไม่มีมาตรฐานใช้บังคับ เป็นเหตุให้สินค้าเกษตรด้อยคุณภาพและไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ประชาชนขาดความเชื่อถือและส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจการค้าสินค้าเกษตรของไทย ทำให้ไม่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ดังนั้นจึงควรมีกฎเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานและการตรวจสอบรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรขึ้น เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัย และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน หรือกิจการการค้าสินค้าเกษตร รวมทั้งเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ตลอดจนเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ



ในพระราชบัญญัตินี้ จึงครอบคลุมถึงประเภทของมาตรฐาน การกำหนดมาตรฐาน การควบคุมมาตรฐาน การใช้เครื่องหมาย การกำกับดูแลผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน การอุทธรณ์ และบทกำหนดโทษ โดยได้ให้คำนิยามไว้ดังนี้

**“สินค้าเกษตร”** หมายถึง ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์อันเกิดจากการกลีกรวม การประมง การปศุสัตว์ หรือการป่าไม้ และผลพลอยได้ของผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

**“มาตรฐานบังคับ”** หมายถึง มาตรฐานที่มีกฎกระทรวงกำหนดให้สินค้าเกษตร ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งการจะกำหนดมาตรฐานใดเป็นมาตรฐานบังคับจำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยง และผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะเสียก่อน

**“มาตรฐานทั่วไป”** หมายถึง มาตรฐานที่มีการประกาศกำหนดเพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐาน

**“ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน”** หมายถึง ผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามพระราชบัญญัตินี้ และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามกฎหมาย

**“ผู้ผลิต”** หมายถึง ผู้ทำกรากสิกรรม การประมง การปศุสัตว์ หรือการป่าไม้เพื่อการค้า ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตร คลังสินค้าเกษตร สะพานปลา ห้องเย็น โรงฆ่าสัตว์ หรือกิจการต่อเนื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรตามที่คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรกำหนด รวมทั้งผู้ซึ่งนำสินค้าเกษตรมาบรรจุหีบห่อ แปรรูป หรือกระทำด้วยวิธีการใด ๆ

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติฉบับนี้ ไม่ได้บังคับใช้แก่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามกฎหมาย และมาตรฐานสินค้า ผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่มีกฎหมายบัญญัติไว้โดยเฉพาะแล้ว

## กลไกการกำกับ

การบังคับใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้มอบอำนาจให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นผู้รักษาการ โดยดำเนินการผ่านทางคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ซึ่งประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งรัฐมนตรีว่าการมอบหมายเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นรองประธานกรรมการ เลขาธิการคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร อธิบดีกรมการข้าว อธิบดีกรมวิชาการเกษตร อธิบดีกรมประมง อธิบดีกรมปศุสัตว์ อธิบดีกรมศุลกากร ผู้แทนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์ ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม ประธานสภาหอการค้าแห่งประเทศไทยหรือผู้แทน ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยหรือผู้แทน และผู้ทรงคุณวุฒิที่รัฐมนตรีแต่งตั้ง ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือนิติศาสตร์ไม่เกินสามคน และมีผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยให้แต่งตั้งข้าราชการในสำนักงานเป็นผู้ช่วยเลขานุการได้ไม่เกินสองคน เน้นเสรีคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรมีทั้งสิ้นไม่เกิน 21 คน



คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และมาตรการเกี่ยวกับการส่งเสริมและดำเนินการมาตรฐานสำหรับสินค้าเกษตร พิจารณาเสนอแนะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการกำหนด แก๊ซ และยกเลิกมาตรฐาน การออกกฎกระทรวง และประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการรับฟังความคิดเห็น พิจารณายุทธศาสตร์คำสั่ง ข้อมูลทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีหรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน รวมทั้งเปิดช่องให้ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติหรือกฎหมายอื่นมอบให้ มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้ การบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้จะเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายและเกิดผลในทาง



ปฏิบัติหรือไม่คงต้องติดตามการทำงานของคณะกรรมการดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

## มาตรฐานบังคับ

จะเห็นได้ว่ามาตรฐานที่ส่งผลต่อการบังคับใช้ตามกฎหมายฉบับนี้ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามอาจมีความผิดตามที่กฎหมายกำหนดโทษไว้ก็คือ **"มาตรฐานบังคับ"** โดยการกำหนดมาตรฐาน กฎหมายฉบับนี้ได้ให้อำนาจคณะกรรมการมาตรฐานในการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานและเสนอว่าควรเป็นมาตรฐานบังคับหรือมาตรฐานทั่วไปให้คณะกรรมการพิจารณา เมื่อผ่านพิจารณาแล้ว จะต้องออกเป็นกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานต่อไปโดยเรื่องที่จะกำหนดเป็นมาตรฐานอาจเป็นประเด็นด้านวิธีการกรรมวิธี หรือกระบวนการจัดการการผลิต หรือคุณลักษณะของ



สินค้าเกษตรที่เกี่ยวกับคุณภาพและความปลอดภัยทางเคมี ชีวภาพ กายภาพ ความปลอดภัยด้านสุขอนามัยหรือสุขอนามัยพืช หรือลักษณะอื่นที่เกี่ยวข้อง หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ การทำเครื่องหมายหรือฉลาก การตรวจสอบ ประเมิน ทดสอบ ทดลอง วิเคราะห์ หรือวิจัยเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ข้างต้น รวมไปถึงข้อกำหนดรายการอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา ท่านผู้อ่านจะเห็นว่าคณะกรรมการสามารถกำหนดมาตรฐานในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรได้ตลอดห่วงโซ่อาหาร ไม่ว่าจะเป็นตัวสินค้า วิธีการผลิต หีบห่อบรรจุภัณฑ์ การวิเคราะห์ หรือแม้แต่กระบวนการจัดการด้านคุณภาพทั้งหมด



## ตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

ในพระราชบัญญัติฉบับนี้มีหมวดหนึ่งซึ่งไม่อาจมองข้ามไปได้ คือ หมวดการประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน โดยได้กำหนดให้ผู้ที่ประกอบกิจการตรวจสอบมาตรฐานต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานจะต้องเป็นบริษัทที่มีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนด ตลอดจนต้องมีห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถและคุณสมบัติตามที่คณะกรรมการกำหนดเช่นกัน นอกจากนี้ต้องไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างการพักใบอนุญาต ไม่เคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตหรือเคยเพิกถอนใบอนุญาตเกินกว่า 2 ปี และคุณสมบัติต้องห้ามอื่น ๆ ที่คณะกรรมการจะประกาศกำหนด อัตราค่าธรรมเนียมใบอนุญาตกำหนดไว้สูงสุดไม่เกิน 50,000 บาท และมีอายุ 3 ปี

สำหรับข้อกำหนดในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้รับไว้ว่า ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานจะต้องไม่เปิดเผยข้อเท็จจริงที่ได้มาหรือล่วงรู้มาจากการปฏิบัติการตรวจสอบมาตรฐานที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อการค้าของผู้ซื้อให้ตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน เว้นแต่เป็นการเปิดเผยตามหน้าที่หรือตามกฎหมาย หรือเพื่อประโยชน์แก่การสอบสวนหรือการพิจารณาคดี ไม่มีส่วนได้เสียในผลประโยชน์กับผู้ซื้อให้ตรวจสอบมาตรฐาน นอกจากนี้ในกรณีที่ตรวจพบความบกพร่องหรือผิดพลาดในผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อตรวจสอบรับรองมาตรฐานทราบ และดำเนินการแก้ไขความบกพร่องหรือความผิดพลาดนั้นทันที และต้องแจ้งให้สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ตรวจพบ รวมทั้งผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานจะต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตรวจสอบและรับรองมาตรฐานต่อสำนักงานฯ ทุกรอบ 3 เดือน และต้องเก็บรักษาผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้เป็นเวลา 3 ปี โดยสามารถเก็บข้อมูลในลักษณะข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ หากผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด คณะกรรมการสามารถสั่งพักใบอนุญาตได้คราวละไม่เกิน 3 เดือน หรือสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้หากขาดคุณสมบัติตามที่กำหนด หรือเคยถูกสั่งพักใบอนุญาตแล้วมากกว่าความผิดอีกภายใน 5 ปี

กรณีผลการตรวจสอบมาตรฐานของสินค้าเกษตรใดที่อยู่ภายใต้มาตรฐานบังคับปรากฏว่าไม่ปลอดภัยหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน พืช หรือสัตว์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการมีอำนาจ ประกาศผลการตรวจสอบให้ประชาชนทราบ

ซึ่งเชื่อแน่ว่าความปลอดภัยของสินค้าเกษตรจะสามารถควบคุม และพัฒนาให้สามารถแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ได้ทั่วโลก

สำหรับมาตรฐานบังคับ ก่อนการออกกฎกระทรวง สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มีประโยชน์เกี่ยวข้องตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด หลังจากการรับฟังความคิดเห็นแล้ว จะต้องนำผลการแสดงความคิดเห็นนั้นเสนอคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณาเสนอแนะรัฐมนตรีเพื่อออกกฎกระทรวงต่อไป ซึ่งกฎกระทรวงดังกล่าวต้องกำหนดวันบังคับใช้ไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังเปิดช่องให้ประกาศเป็นมาตรฐานบังคับได้ทันทีโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็นและเว้นช่วงระยะเวลาที่ 90 วัน ซึ่งจะต้องเป็นเรื่องเร่งด่วนเพื่อสวัสดิภาพของประชาชน ความมั่นคงของประเทศ หรือเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศเท่านั้น สำหรับผู้ผลิต ผู้ส่งออก ผู้นำเข้าซึ่งสินค้าเกษตรที่กำหนดให้เป็นมาตรฐานบังคับ จะต้องได้รับใบอนุญาตเสียก่อนจึงจะดำเนินการได้ และใบอนุญาตนั้นต้องแสดงในที่เปิดเผย เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่ทำงานหรือยกเลิกกิจการก็ต้องแจ้งให้ทางราชการทราบด้วยเช่นกัน โดยหากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามกฎหมาย





ในหนังสือพิมพ์หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการกำหนด โดยต้องระบุข้อความต่อไปนี้ด้วย คือ กรณีทราบข้อมูลผู้ผลิต ผู้ส่งออก หรือผู้นำเข้าสินค้าเกษตรนั้นโดยแน่ชัด ให้ระบุชื่อผู้ผลิต ผู้ส่งออก หรือผู้นำเข้า พร้อมทั้งชนิดและลักษณะของสินค้าหรือภาชนะบรรจุนั้น และถ้าสินค้าเกษตรนั้นมีชื่อทางการค้าหรือลำดับครั้งที่ผลิต ส่งออก หรือนำเข้าให้ระบุชื่อทางการค้าหรือลำดับครั้งที่ผลิต ส่งออก หรือไม่ปรากฏผู้ผลิต ผู้ส่งออก หรือผู้นำเข้าโดยแน่ชัด แต่ปรากฏผู้จำหน่ายหรือผู้มีไว้ในครอบครองเพื่อจำหน่ายสินค้าเกษตรนั้น ให้ระบุชื่อผู้จำหน่ายหรือผู้มีไว้ในครอบครองเพื่อจำหน่าย และสถานที่จำหน่ายหรือมีไว้ในครอบครองเพื่อจำหน่าย พร้อมทั้งชนิดและลักษณะของสินค้าเกษตรหรือภาชนะบรรจุนั้น นอกจากนี้ สินค้าเกษตรที่ไม่ได้มาตรฐานดังกล่าวจะต้องถูกเรียกเก็บคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด และสำนักงานฯ มีอำนาจในการสั่งทำลายสินค้าหรือดำเนินการอื่นใดตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว ผู้ผลิต

ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า ผู้จำหน่าย หรือผู้มีไว้ในครอบครองเพื่อจำหน่ายสินค้าเกษตรจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

ท่านผู้อ่านจะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ให้ความสำคัญต่อการคุ้มครองผู้บริโภคเป็นอย่างยิ่ง ด้วยการควบคุมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีความปลอดภัยตั้งแต่ในระดับฟาร์มตลอดจนถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องทั้งหมด รวมทั้งการแจ้งให้ผู้บริโภคได้ทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามพระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้คณะกรรมการดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ ข้อกำหนด ประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกประเด็นของการควบคุม กำกับ ดูแลให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย ซึ่งต้องติดตามกันต่อไปว่า คณะกรรมการจะกำหนดรายละเอียดอย่างไรบ้าง ณ ขณะที่อยู่ระหว่างการเตรียมพร้อมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดให้มาตรฐานสินค้าเกษตรที่คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาไปตั้งแต่ปี 2546 จนถึงปัจจุบันรวมประมาณ 150 เรื่อง เป็นมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ และผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานที่ได้รับใบรับรองจากคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติแล้ว ให้แจ้งเป็นหนังสือต่อสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติภายใน 60 วัน นับตั้งแต่พระราชบัญญัติฉบับนี้มีผลบังคับใช้ เพื่อขอรับใบอนุญาต และเมื่อได้แจ้งแล้วให้ถือว่าเป็นผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ จนกว่าสำนักงานฯ จะมีคำสั่งไม่อนุญาตหรือใบรับรองสิ้นอายุ ส่วนผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองของสำนักงานฯ เป็นเครื่องหมายรับรองที่ได้จดทะเบียนว่าด้วยเครื่องหมายการค้ากับสินค้าเกษตรอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ หรือที่รู้จักกันดีในชื่อ เครื่องหมาย O ให้ผู้นั้นใช้เครื่องหมายดังกล่าวได้ต่อไป โดยถือว่าเป็นเครื่องหมายรับรองมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัติฉบับนี้

ปีใหม่ที่จะมาถึง...คาดหวังว่าจะมีสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้นกับสินค้าเกษตรและอาหารของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับความเชื่อมั่นในคุณภาพและมาตรฐานสินค้า ก้าวไปสู่ประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารมืออาชีพ สมกับเวลาแห่งการรอคอย เพื่อต้อนรับพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร

ขอให้ท่านผู้อ่านประสบสุขและรื่นรมย์กับชีวิตตลอดปีใหม่ทุกท่าน

พบกับใหม่ ปีหน้า.....สวัสดิ์

อังคณา



## คำถามที่พบบ่อย



วันที่ 1 มกราคม 2551 สถานีบริการน้ำมันของ ปตท. และบางจาก 17 แห่งในเขตกรุงเทพฯ จะเริ่มให้บริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 แก๊สใช้รถยนต์ พร้อม ๆ กับที่กระทรวงการคลังประกาศลดภาษีสารพลาไมด์แก๊สโซฮอล์ที่สามารถเติมแก๊สโซฮอล์ E20 ได้ ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2551 เช่นกัน แก๊สโซฮอล์ E20 คืออะไร มีความสำคัญอย่างไร ทำไมรถยนต์ที่เติมแก๊สโซฮอล์ E20 จึงได้ลดภาษีจกหมายข้าวผลิใบฯ ฉบับนี้ถึงท้ายปี มีคำตอบแก่ท่าน

# E20 พลังงานทางเลือก

**น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20** เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งที่เกิดจากการนำน้ำมันเบนซินผสมกับเอทานอลที่เป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 99.5% ในอัตราส่วน น้ำมันเบนซิน 80 : เอทานอล 20 ได้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ที่มีค่าออกเทน 95 ตามมาตรฐานกระทรวงพลังงานสามารถใช้เติมในรถยนต์ที่ผลิตและจำหน่ายตั้งแต่ปี 2551 ซึ่งออกแบบเครื่องยนต์และระบบต่าง ๆ ให้ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ได้ เนื่องจากปริมาณเอทานอลที่เพิ่มขึ้นในน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 จะมีผลกับการทำงานของเครื่องยนต์และระบบการจ่ายน้ำมัน แต่สำหรับเครื่องยนต์ที่พัฒนาแล้วจะสามารถเติมและใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 และน้ำมันเบนซินชนิดอื่น ๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเครื่องยนต์จะเกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้กำลังและแรงบิดของเครื่องยนต์เพิ่มขึ้น (รถยนต์รุ่นหรือยี่ห้อใดสามารถเติม E20 ได้ สอบถามได้จากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์)

นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องยนต์แล้ว น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ยังช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นสาเหตุของโลกร้อนจากส่วนผสมของน้ำมันเบนซินที่ลดลง ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร เช่นมันสำปะหลังที่นำมาผลิตเป็นเอทานอลให้มีราคาสูงขึ้น จากเหตุดังกล่าว ภาครัฐจึงสนับสนุนให้ประชาชนใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ด้วยการประกาศลดภาษีสารพลาไมด์สำหรับรถยนต์ที่สามารถใช้เชื้อเพลิงประเภทเอทานอลผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงในสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2551

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 เป็นหนึ่งในพลังงานทางเลือกที่ภาครัฐพยายามผลักดันให้ประชาชนหันมาใช้ เพื่อบรรเทาปัญหาราคาน้ำมันแพงและลดปริมาณการนำเข้าน้ำมัน และในอนาคตแนวโน้มการใช้พลังงานทางเลือกจะเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากการสนับสนุนของภาครัฐและสถานการณ์น้ำมันทั่วโลก จึงเป็นข้อควรพิจารณาของผู้ใช้รถในปัจจุบันที่จะเลือกใช้พลังงานชนิดใด และเป็นข้อพิจารณาของเกษตรกรที่ต้องวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมว่าจะปลูกพืชพลังงานหรือพืชอาหาร เพื่อให้สมดุลกับการบริโภคและการใช้เพื่อผลิตพลังงาน



พบกับใหม่ฉบับหน้า

บรรณาธิการ

E-mail : [pannee@doa.go.th](mailto:pannee@doa.go.th)



## พื้ลิว ก้าวใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร

**วัตถุประสงค์**

- เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
- เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
- เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป

**ที่ปรึกษา** : เมทนี สุคนธรักษ์ พรรณพิมล ชาญญาณุวัตร โสภิตา เท-มาคม

**บรรณาธิการ** : พรรณนีย์ วิชชาชู  
**กองบรรณาธิการ** : อุดมพร สุพศุทธิ์ สุเทพ กรฐินสมมิตร พนาวัฒน์ เสรีพิฑูล อังคณา สุวรรณภฎ ธนพล ไสสุร์คิน  
**ช่างภาพ** : วิสุทธิ์ ต่ายทรัพย์ กัญญาณัฐ โฝ้แดง ชูชาติ อุทราสกุล  
**บันทึกข้อมูล** : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อภรณ์ ต่ายทรัพย์  
**จัดส่ง** : พรทิพย์ นามคำ  
**สำนักงาน** : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
**โทรศัพท์** : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406  
**พิมพ์ที่** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4