คู่มือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี
สำหรับพืชอาหาร มกษ. 9001:2556

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (ศนก.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

คู่มือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร
มกษ. 9001:2556

จัดทำโดย

นางชลธิชา นิวาสประกฤติ และคณะ
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (ศนก.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ปี 2565

คำนำ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นตามกิจกรรมที่ 3 การยกระดับระบบการปลูกเลี้ยงไม้ดอกไม้ประดับที่ดีด้วยเกษตรแม่นยำของชุดโครงการ การเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้กับชุมชนกลุ่มไม้ดอก ไม้ประดับ ด้วยนวัตกรรมเกษตร ด้วยแนวทางมาลัยวิทยสถาน อว. ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก วช. มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจทั่วไปเข้าใจถึงหลักปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตร : มกษ. 9001-2556 (Thai Agricultural Standard : TAS 9001-2013) การปฏิบัติการทางการเกษตรที่ดี สำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practices For Food Crop: GAP) เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนมากที่สุด เหมาะสำหรับเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ที่สนใจที่จะนำหลักการไปปฏิบัติหรือต้องการขอการรับรองมาตรฐาน GAP

ท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ วช. หน่วยงานสนับสนุนผู้ให้ทุน วว. หน่วยงานสนับสนุนนักวิจัยและอื่นๆ ทีมงานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำคู่มือฉบับนี้ คณะผู้จัดทำหวังว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านไม่มากก็น้อย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
บทนำ	6
ข้อกำหนด การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร	9
ข้อกำหนดที่ 1 น้ำ	12
ข้อกำหนดที่ 2 พื้นที่ปลูก	15
ข้อกำหนดที่ 3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	17
ข้อกำหนดที่ 4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บ	21
ข้อกำหนดที่ 5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	24
ข้อกำหนดที่ 6 การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บ	26
ข้อกำหนดที่ 7 สุขลักษณะส่วนบุคคล	28
ข้อกำหนดที่ 8 การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ	30
เอกสารอ้างอิง	32

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. สรุปจำนวนและชนิดของข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร	10

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1. แหล่งน้ำไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน	12
รูปที่ 2. น้ำที่ใช้ล้างผลผลิตต้องมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำบริโภค	14
รูปที่ 3. พื้นที่ปลูกไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน	15
รูปที่ 4. พื้นที่ปลูกเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	16
รูปที่ 5. รายชื่อและการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เก็บไว้เก็บในสถานที่	18
รูปที่ 6. การปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่น	19
รูปที่ 7. ปุ๋ยต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กรณีผลิตใช้เองต้องผ่านการหมักที่หมักที่สมบูรณ์	22
รูปที่ 8. อุปกรณ์ทางการเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	23
รูปที่ 9. การคัดแยกคุณภาพผลผลิต	24
รูปที่ 10. การใช้กับดักในการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค	25
รูปที่ 11. การพักผลผลิต	26
รูปที่ 12. พาหนะในการขนย้ายช่วยรักษาคุณภาพของผลผลิตได้	27
รูปที่ 13. การดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อน	28
รูปที่ 14. สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	29
รูปที่ 15. การฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้อง	29
รูปที่ 16. สมุดบันทึกเกษตรกร	31

บทนำ

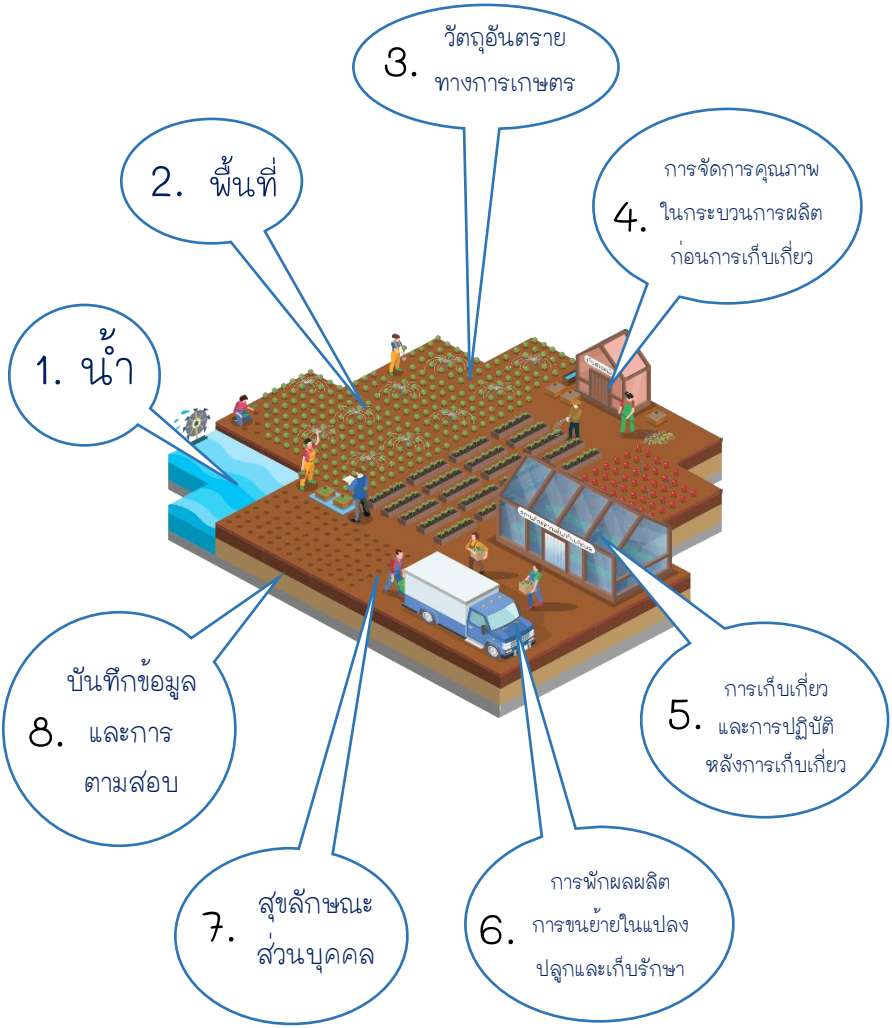
การขยายตัวทางเศรษฐกิจและตลาดการค้าระหว่างประเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการแข่งขันด้านคุณภาพและการบริการ การปฏิบัติตามกรอบการค้าเสรีของ World Trade Organization (WTO) ทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบการผลิตและการตรวจสอบเพื่อออกใบรับรองที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับสินค้าเกษตรและอาหารประเทศไทย ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพและความปลอดภัย

การเตรียมความพร้อมและการพัฒนาเกษตรกรให้ได้รับความรู้และมีการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพโดยการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี เป็นระบบการจัดการคุณภาพเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อควบคุมระบบการผลิตให้ผลผลิตมีความปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตรและจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดอันตรายทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยมีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการปฏิบัติที่มุ่งจัดการให้เกิดความยั่งยืนทางการเกษตร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมของระบบการผลิตในแปลง

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practice ; GAP) คือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ปลอดภัยทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค เป็นการควบคุมกระบวนการผลิตพืชตั้งแต่ การเตรียมพื้นที่ปลูก การเตรียมพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยเกษตรกรต้องจดบันทึกการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน เพื่อให้กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน สามารถตรวจสอบได้

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกพืชตามมาตรฐาน GAP

1. ความรู้และความสามารถในการผลิตพืชอย่างเป็นระบบ สามารถลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตได้
2. ผลผลิตมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ปลอดภัย และเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ
3. ลดการใช้สารเคมี ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
4. ได้การรับรองการผลิต และผลผลิตเป็นที่ยอมรับ สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ผลิตและผู้บริโภค และเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า
5. ผู้ผลิตและผู้บริโภค ได้บริโภคสินค้าที่มีความปลอดภัย ส่งผลให้มีสุขภาพแข็งแรง
6. มีรายได้จากการขายผลผลิต คุ้มค่ากับการลงทุน



ข้อกำหนดตามมาตรฐาน GAP

ข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practices For Food Crop)

ขอบข่าย : ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลสำหรับใช้เป็นอาหาร เช่น พืชผัก ไม้ผล พืชไร่ พืชเครื่องเทศ พืชสมุนไพร ทุกขั้นตอนของการผลิตในระดับฟาร์มและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีการบรรจุ และ/หรือรวบรวมผลิตผลเพื่อจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัย มีคุณภาพเหมาะสมในการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

ระดับข้อกำหนดของ GAP พืชอาหาร มกษ.

1. ข้อกำหนดหลัก (major requirement) ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ หากบกพร่องจะส่ง ผลกระทบทางตรงหรือรุนแรงต่อพืชอาหาร ทำให้ผลผลิตไม่ปลอดภัย
2. ข้อกำหนดรอง (minor requirement) ข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติ หากบกพร่องจะส่ง ผลกระทบต่อพืชอาหาร ทำให้ผลิตผลมีความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัย
3. ข้อแนะนำ (recommendation) ข้อกำหนดที่แนะนำให้ปฏิบัติ

ตารางที่ 1. สรุปจำนวนและชนิดของข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร

ข้อ	รายการ	ข้อกำหนดหลัก	ข้อกำหนดรอง	ข้อแนะนำ	รวม
1	น้ำ	5	2	7	14
2	พื้นที่	4	4	3	11
3	วัตถุอันตรายทางการเกษตร	5	8	8	21
4	การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	2	6	11	19
5	การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	3	6	5	14
6	การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูก และเก็บรักษา	0	5	4	9
7	สุขลักษณะส่วนบุคคล	1	3	4	8
8	บันทึกข้อมูลและการตามสอบ	3	7	10	20
	รวม	**23**	**41**	**52**	**116**

เกณฑ์การตัดสิน

1. ข้อกำหนดหลัก (major requirement) ต้องผ่านทุกข้อ ข้อกำหนดหลัก 23 ข้อ

2. ข้อกำหนดรอง (minor requirement) ต้องผ่าน 60% ของข้อกำหนดรองทั้งหมด ต้องผ่าน 25 ข้อจากข้อกำหนดรองทั้งหมด 41 ข้อ

3. ข้อแนะนำ (recommendation) ต่ออายุ ต้องแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อแนะนำ 52 ข้อ

รวมทั้งหมด 23 + 41 + 52 = 116 ข้อ

หมายเหตุ:

ข้อกำหนดหลัก : ตัวอักษรหนา

ข้อกำหนดรอง : ตัวอักษรเอน

ข้อแนะนำ : ตัวอักษรปกติ

ข้อกำหนดที่ 1 น้ำ

(1) น้ำที่ใช้ในแปลงปลูก

1.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน กรณีที่แหล่งน้ำมีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ให้วิเคราะห์น้ำ

1.2 ไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่นๆ หากจำเป็นต้องพิสูจน์ได้ว่าผ่านการบำบัดน้ำเสีย และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

รูปที่ 1. แหล่งน้ำไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน

1.3 เก็บตัวอย่างน้ำวิเคราะห์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มผลิตและในช่วงที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน

1.4 น้ำที่ใช้ละลายปุ๋ยหรือสารเคมี มีคุณภาพดี

1.5 วิธีการให้น้ำเหมาะสมกับความต้องการของพืช

1.6 วิธีการให้น้ำเหมาะสม ลดการสูญเสียน้ำ เพื่อไม่กระทบสิ่งแวดล้อม

1.7 น้ำจากห้องน้ำและน้ำทิ้งต้องจัดการ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อน

1.8 บำรุงรักษาและดูแลระบบการให้น้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

1.9 แหล่งน้ำต้องไม่เกิดขึ้นจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

1.10 มีการอนุรักษ์น้ำและสิ่งแวดล้อม

1.11 เลือกแหล่งปลูกที่มีน้ำเพียงพอในการผลิต

(2) น้ำที่ใช้ในแปลงปลูกระบบไฮโดรโพนิกส์

1.12 เปลี่ยนน้ำสม่ำเสมอ ถ้านำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ให้มีระบบการลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และ/หรือสารเคมี

1.13 บำรุงรักษาระบบการให้น้ำให้สะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์

(3) น้ำที่ใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

1.14 น้ำที่ใช้ล้างผลผลิตต้องมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำบริโภค

รูปที่ 2. น้ำที่ใช้ล้างผลผลิตต้องมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำบริโภค

ข้อกำหนดที่ 2 พื้นที่ปลูก

2.1 พื้นที่ปลูกไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน หากเสี่ยงต่อการปนเปื้อนให้วิเคราะห์ดิน และเก็บผลไว้เป็นหลักฐาน

2.2 กรณีจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปลูกมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ต้องมีข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่ามีวิธีการบำบัดให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

2.3 เก็บตัวอย่างดินอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มผลิต และในช่วงที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน

รูปที่ 3. พื้นที่ปลูกไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน

2.4 ถ้ามีการใช้สารเคมีรม หรือราดเพื่อฆ่าเชื้อในดินและวัสดุปลูก ให้บันทึกข้อมูลชนิดสารเคมี วันที่ใช้ อัตราส่วน วิธีใช้และชื่อผู้ปฏิบัติงาน เก็บไว้เป็นหลักฐาน

2.5 พื้นที่ปลูกใหม่ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากมีควรมีมาตรการในการลดหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิด

2.6 วางผังแปลง จัดทำแปลงหรือปรับปรุงผังแปลงโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอาหาร สิ่งแวดล้อม คุณภาพผลิตผล สุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

2.7 ปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อป้องกันดินเสื่อมโทรม

2.8 ปลูกพืชให้เหมาะสมกับดินและไม่มีความเสี่ยงที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

2.9 จัดทำรหัสแปลง ข้อมูลแปลง ระบุชื่อเจ้าของแปลง ผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี) สถานที่ติดต่อ ที่ตั้งแปลง แผนผังที่ตั้งแปลง แผนผังพืชที่ปลูก ชนิดพืช และพันธุ์ที่ปลูก

2.10 ทำประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี

2.11 พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (สัญญาเช่า, โฉนด น.ส.3 ส.ค. ส.ป.ก. เอกสาร ที่ราชการมีหรือออกให้)

รูปที่ 4. พื้นที่ปลูกต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดที่ 3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

3.1 ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำ หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร หยุดใช้ก่อนเก็บเกี่ยวตามช่วงเวลาที่ระบุในฉลาก หรือตามคำแนะนำของทางราชการ หากสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้สุ่มผลผลิต เพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้าง และเก็บผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน ถ้าเกินมาตรฐานให้หาวิธีแก้ไข เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ บันทึกข้อมูลไว้

3.2 ห้ามใช้หรือมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตรายทางการเกษตร วอ. 4 ตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย

3.3 กรณีผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้หรือใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรได้ตามที่ประเทศคู่ค้ากำหนด

3.4 มีเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ได้ หรือห้ามใช้ในประเทศและประเทศคู่ค้า

3.5 ใช้เครื่องพ่นหรืออุปกรณ์ในการพ่นสารเคมี รวมทั้งวิธีพ่นที่ถูกต้อง ตรวจสอบเครื่องพ่นให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 ไม่ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรมากกว่าสองชนิดผสมกัน เว้นแต่เป็นคำแนะนำจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือมีข้อมูลทางวิชาการรับรอง

3.7 มีการใช้ระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

3.8 วัตถุอันตรายทางการเกษตรใช้ไม่หมด ปิด ให้สนิท เก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร หากมีการเปลี่ยนภาชนะบรรจุต้องให้ระบุข้อมูลให้ครบถ้วน

3.9 จัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้เป็นสัดส่วน ในที่เก็บเฉพาะ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลผลิต

รูปที่ 5. รายชื่อและการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เก็บไว้ในสถานที่เก็บ

3.10 จัดเก็บสารเคมีอื่นๆ ที่ไม่ใช้ทางการเกษตรให้เป็นสัดส่วน ป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลผลิตและสิ่งแวดล้อม

3.11 ทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์หลังการใช้ทุกครั้ง และกำจัดน้ำที่ใช้ในการล้างด้วยวิธีที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

3.12 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้ว ต้องทำลาย ป้องกันการนำกลับมาใช้ หรือกำจัดอย่างถูกต้อง

3.13 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เสื่อมสภาพ ต้องทำลาย ป้องกันการนำกลับมาใช้ หรือกำจัดอย่างถูกต้อง

3.14 จดบันทึกเกี่ยวกับรายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เก็บไว้ในสถานที่เก็บ

3.15 ผู้ปฏิบัติงาน และ/หรือผู้ควบคุมต้องมีความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง รู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้ การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

3.16 ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3.17 ขณะปฏิบัติงานผู้ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ เพื่อป้องกันอันตราย

รูปที่ 6. การปฏิบัติตัวในขณะฉีดพ่น

3.18 ผู้พ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องอยู่เหนือลมตลอด ระวังละอองวัตถุอันตรายทางการเกษตรฟุ้งกระจายไปพื้นที่ใกล้เคียงและสิ่งแวดล้อม

3.19 ผู้พ่นต้องอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร

เสื้อผ้าที่ใช้ต้องซักให้สะอาดและซักแยกจากเสื้อผ้าที่ใช้ปกติ

3.20 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุครบถ้วน

3.21 มีเอกสารคำแนะนำการปฏิบัติ กรณีเกิดอุบัติ หรือเหตุฉุกเฉิน แสดงให้เห็นชัดเจน ในบริเวณเก็บสารเคมี

ข้อกำหนดที่ 4 <u>การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว</u>

4.1 มีแผนควบคุมการผลิตในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามวัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัย และ/หรือคุณภาพผลผลิต สิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

4.2 จัดทำรายการและบันทึกปัจจัยการผลิต แหล่งที่มาและปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ระบุรายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อ

4.3 เมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ ต้องมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตรงตามพันธุ์ ความต้องการของตลาด สอบแหล่งที่มาและประวัติได้

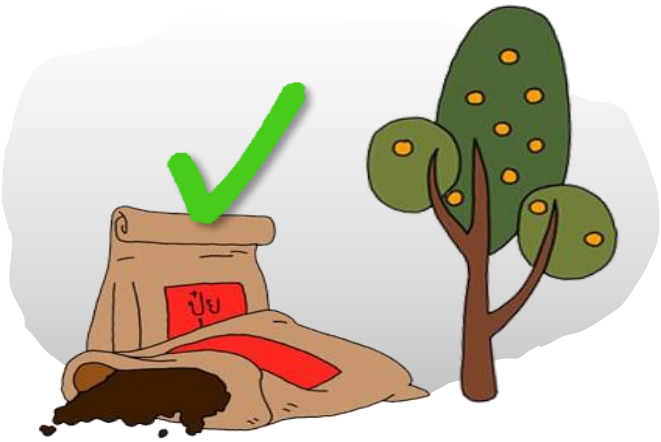
4.4 ไม่ปลูกพืชที่เป็นพิษต่อการบริโภค ยกเว้นมีข้อแนะนำในการบริโภคที่ถูกต้อง

4.5 หากมีการคลุก หรือเคลือบเมล็ดพันธุ์ด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำบนฉลากที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายและบันทึกข้อมูลไว้

4.6 มีการจัดการที่ดีในการใช้ปุ๋ยและสารบำรุงดิน เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลผลิต ในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ใช้ปุ๋ยหรือสารบำรุงดินที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร

4.7 ถ้าผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง ปุ๋ยต้องผ่านการหมักโดยสมบูรณ์หรืออื่นๆ ที่จะไม่ทำให้เกิดโรคสู่คน ต้องบันทึกข้อมูลวิธีการ วันที่และช่วงเวลาทำปุ๋ย

4.8 ไม่ใช้สิ่งขับถ่ายของคนมาเป็นปุ๋ย



รูปที่ 7. ปุ๋ยต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร
กรณีผลิตใช้เองต้องผ่านการหมักที่สมบูรณ์

4.9 พื้นที่เก็บรักษา ผสมและขนย้าย ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน หรือพื้นที่หมักปุ๋ย ต้องแยกเป็นสัดส่วน และอยู่ในบริเวณที่ไม่ปนเปื้อนสู่พื้นที่ปลูกพืชอาหารและแหล่งน้ำ

4.10 ใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมต่อพืชที่ปลูกในอัตราตามคำแนะนำบนฉลาก

4.11 กรณีพืชที่ปลูกในระบบไฮโดรโพนิกส์ต้องมีการเฝ้าระวังและบันทึกข้อมูลการใช้สารละลายธาตุอาหารพืช

4.12 มีอุปกรณ์ทางการเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

4.13 มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นสัดส่วน ปลอดภัย และง่ายต่อการนำไปใช้งาน

4.14 ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติและอันตราย

รูปที่ 8. มีอุปกรณ์ทางการเกษตรที่เหมาะสม
และเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

4.15 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องการความเที่ยงตรง เช่น หัวฉีดพ่น ต้องตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากพบมีความคลาดเคลื่อนต้องปรับปรุง หรือเปลี่ยนใหม่ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

4.16 ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งภาชนะที่ใช้บรรจุและขนส่งผลผลิตทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน

4.17 มีการจัดการระบบการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามข้อกำหนดของคู่ค้า

4.18 ส่วนของพืชที่มีโรคต้องเผาทำลายนอกแปลงปลูก คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

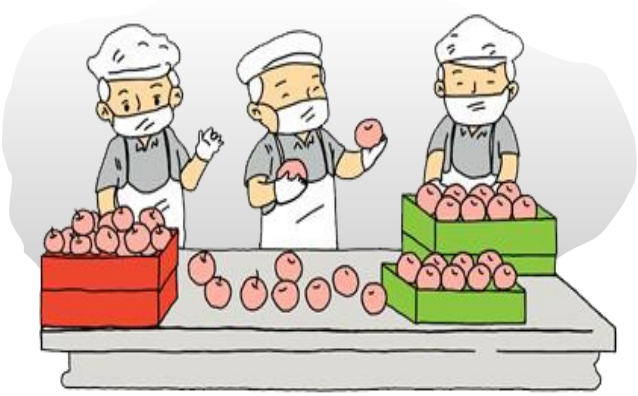
4.19 แยกประเภทของเสีย ของที่ไม่ใช้ ของที่ไม่เกี่ยวกับการผลิตให้ชัดเจนและมีที่ หรือจุดทิ้งขยะให้ชัดเจนและเพียงพอ มีการลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

ข้อกำหนดที่ 5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว

5.1 เก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุเหมาะสม มีคุณภาพตามความต้องการตลาด หรือข้อกำหนดของคู่ค้า

5.2 การเก็บเกี่ยวต้องถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค

5.3 คัดแยกผลิตผลที่ไม่ได้คุณภาพออก คัดแยกคุณภาพและขนาดตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หรือข้อกำหนดของคู่ค้า



รูปที่ 9. การคัดแยกคุณภาพผลผลิต

5.4 ใช้เครื่องมือหรือวิธีเฉพาะ เพื่อป้องกันการช้ำหรือเป็นรอยตำหนิของผลผลิต

5.5 ป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ไม่วางผลผลิตสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง

5.6 แยกภาชนะและป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุอันตรายทางการเกษตรและของเสียออกจากกัน

5.7 อุปกรณ์ ภาชนะและวัสดุที่สัมผัสกับผลผลิตต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน

5.8 ดูแลรักษาอุปกรณ์และภาชนะบรรจุให้สะอาด ป้องกันการปนเปื้อนกับผลิตผล และต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน

5.9 จัดสถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นสัดส่วน และป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำโรค

5.10 แยกผลผลิตด้อยคุณภาพกับผลผลิตมีคุณภาพ มีแผนการใช้ประโยชน์จากผลผลิตที่ด้อยคุณภาพ

5.11 สถานที่ที่ใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวต้องมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในผลผลิต

5.12 หากพบความเสี่ยงในการปนเปื้อน อันตรายทางกายภาพจากอุปกรณ์และเครื่องมือให้มีมาตรการป้องกัน

5.13 ป้องกันสัตว์เลี้ยงไม่ให้อยู่บริเวณปฏิบัติงาน

5.14 หากมีการใช้กับดักในการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค ต้องวางในบริเวณไม่มีความเสี่ยงในการปนเปื้อนต่อผลผลิต

รูปที่ 10. การใช้กับดักในการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค

ข้อกำหนดที่ 6 <u>การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา</u>

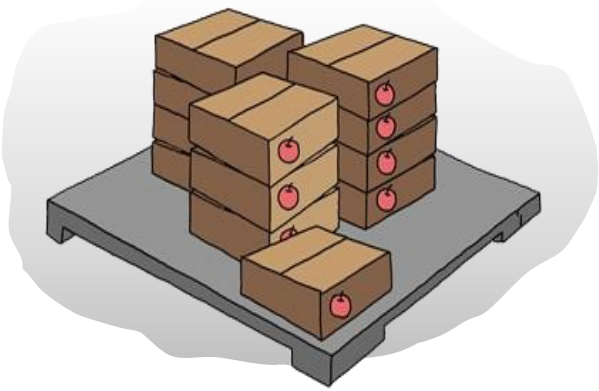
6.1 มีการจัดการด้านสุขลักษณะของสถานที่และวิธีการขนย้ายพักผลผลิต และ/หรือเก็บรักษาผลผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อน เพื่อความปลอดภัยและคุณภาพผลผลิต

6.2 ใช้วัสดุปูรองพื้นในบริเวณพักผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ป้องกันการปนเปื้อนสิ่งสกปรกและอันตรายอื่นจากพื้นดิน

6.3 แยกใช้พาหนะในการขนย้าย หรือขนส่งผลผลิตกับวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน หากแยกไม่ได้ ต้องมีการทำความสะอาดและบันทึกการใช้งาน

6.4 ใช้ภาชนะที่เหมาะสมในการบรรจุขนย้ายผลิตผลจากแปลงไปยังที่คัดแยก มีวัสดุกันกระแทกเพื่อป้องกันการช้ำของผลผลิต

6.5 การจัดวางผลผลิตในบริเวณที่พักผลผลิตในแปลงต้องเหมาะสมป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้



รูปที่ 11. การพักผลผลิต

6.6 ขนย้ายผลิตผลด้วยความระมัดระวังและป้องกันการปนเปื้อน

6.7 ผลผลิตที่เสื่อมสภาพง่ายต้องมีการดูแลและป้องกันที่เหมาะสมก่อนขนส่ง

6.8 พาหนะขนย้ายต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลผลิต

6.9 ขนส่งด้วยความระวังและขนส่งไปยังจุดรวบรวมสินค้าทันที

รูปที่ 12. พาหนะในการขนย้ายช่วยรักษาคุณภาพของผลผลิตได้

ข้อกำหนดที่ 7 สุขลักษณะส่วนบุคคล

7.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจ หรือได้รับการฝึกอบรสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกสุขลักษณะ

7.2 ผู้ที่สัมผัสกับผลผลิตโดยตรง ต้องมีการดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล ป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลผลิต

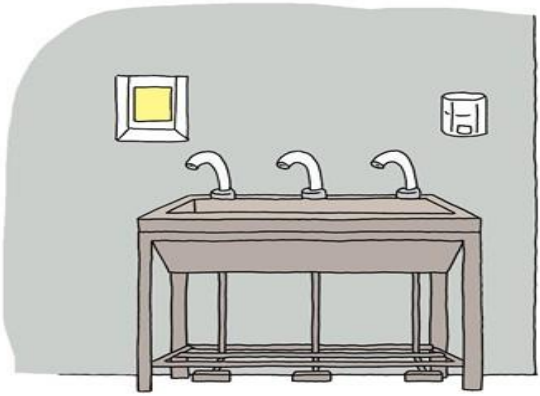
7.3 มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน

7.4 ผู้ปฏิบัติงานเจ็บป่วยต้องรายงานให้ผู้ดูแลการผลิตทราบ

7.5 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (สารเคมีทางการเกษตร)

รูปที่ 13. การดูแลสุขลักษณะส่วนบุคคล
เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลผลิต

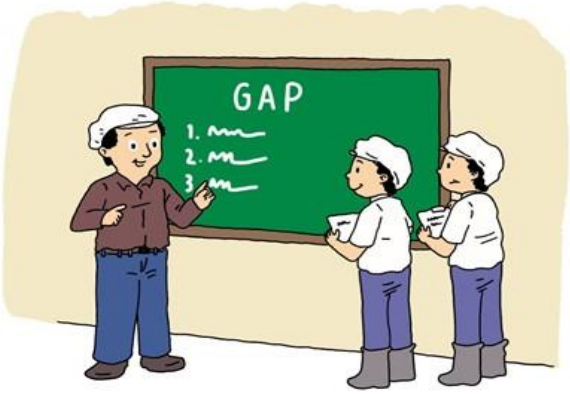
7.6 จัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่เหมาะสมแก่ผู้ปฏิบัติงาน



รูปที่ 14. สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล

7.7 จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ที่เหมาะสมกับหน้าที่ที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน

7.8 เจ้าของฟาร์มและผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ หรือได้รับการอบรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางการเกษตรที่ดี



รูปที่ 15. การฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดที่ 8 การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ

8.1 มีบันทึกข้อมูลการใช้น้ำที่มีรายละเอียด เช่น ชนิดพืช วันที่ สถานที่ ปริมาณน้ำที่ใช้ หรือระยะเวลาให้น้ำ (ข้อ 1.1.5 และ 1.1.6)

8.2 มีบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในดิน (ข้อ 2.4)

8.3 มีบันทึกข้อมูลรหัสแปลงปลูกและข้อมูลประจำแปลงปลูก (ข้อ 2.9)

8.4 มีบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรทุกครั้งที่ใช้ ระบุชนิดพืช ชนิดสารเคมี วัตถุประสงค์การใช้ วันที่ใช้ อัตราและวิธีการใช้ วันที่เก็บเกี่ยว และชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ข้อ 3.1)

8.5 มีบันทึกหรือหลักฐานการได้มาของวัตถุอันตรายทางการเกษตรและมีบันทึกรายชื่อสารที่จัดเก็บ (ข้อ 3.4 และ 3.14)

8.6 มีบันทึกละเอียดการได้มาและการใช้ปุ๋ยและสารบำรุงดิน เช่น วันที่ชนิด ปริมาณ อัตราที่ใช้ วิธีการใช้ ช่วงเวลา และชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ข้อ4.2)

8.7 มีบันทึกข้อมูลการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ที่มีผลต่อความปลอดภัย ของผลผลิต (ข้อ 5.2)

8.8 มีบันทึกก่อนและหลังเก็บเกี่ยวในขั้นตอนที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิต (ข้อ 5.3 และ 5.10)

8.9 มีบันทึกข้อมูลการกำจัดพาหะนำเชื้อ (ข้อ 5.14)

8.10 มีบันทึกข้อมูลการใช้พาหนะขนส่ง (ข้อ 6.3)

8.11 มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม และ/หรือเก็บหลักฐานผลการตรวจสุขภาพ และ /หรือการจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (ข้อ 7.1, 7.5, 7.7 และ 7.8)

8.12 จัดทำเอกสาร หรือบันทึกให้ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน สำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้นๆ และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล

8.13 มีการจัดเก็บเอกสารและ/หรือบันทึกให้เป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูการผลิต เพื่อสะดวกในการตรวจสอบและนำมาใช้

รูปที่ 16. สมุดบันทึกเกษตรกร

8.14 ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย หรือบรรจุเพื่อจำหน่าย ต้องมีการระบุรุ่นผลผลิต หรือติดรหัส หรือเครื่องหมายแสดงแหล่งผลิต หรือวันที่เก็บเกี่ยวให้สามารถตรวจสอบที่มาของผลผลิตได้

8.15 กรณีมีการจำหน่ายผลิตผล ต้องบันทึกข้อมูลผู้รับซื้อผลผลิต หรือแหล่งที่นำผลผลิตไปจำหน่าย รวมถึงปริมาณที่จำหน่าย

8.16 เก็บบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้อย่างน้อย 2 ปี ของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือประเทศคู่ค้าต้องการ ให้ตรวจสอบและเรียกคืนสินค้าเมื่อเกิดปัญหาได้

8.17 กรณีพบปัญหาการปฏิบัติในแปลงปลูกที่อาจจะมีผลต่อความปลอดภัย ต้องแยกผลผลิตและป้องกันไม่ให้นำไปจำหน่ายหากพบปัญหาหลังจากจำหน่ายให้รีบแจ้งผู้ซื้อผลผลิตทันที

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2556. มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9001-2556 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 17 หน้า.

ศูนย์ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดิน สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.).2564. คู่มือการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี Good Agricultural Practice (GAP). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: https://www.alro.go.th/alro_th/article_attach/article_attach_20170501149361301 2.pdf, [เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2564].

คณะผู้จัดทำ

1. นางชลธิชา นิวาสประกฤติ
2. นางรุจิรา ดีวัฒนวงศ์
3. นางสาวปพิชญา กองจินดา
4. นางสาวจันทรา ปานขวัญ
5. นายสุวัฒน์ ไพโรจน์

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (ศนก.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (ศนก.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
เลขที่ 35 หมู่ 3 เทคโนธานี ถนนเลียบคลองห้า
ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120