



คู่มือการดำเนินงาน โครงการ ดินดีช่วยปลอดภัย



จัดทำโดย
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตุลาคม 2549



**คู่มือการดำเนินงาน
โครงการที่ดินสีเขียวปลอดภัย**

**จัดทำโดย
กรมพัฒนาที่ดิน
ตุลาคม 2549**

คำนำ

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิต กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สำรวจ วิเคราะห์ วิจัยดิน หรือที่ดิน จำแนกประเภทที่ดิน กำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน ผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาปรับปรุงดินที่เสื่อมโทรมและดินมีปัญหาให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

เนื่องในวโรกาสทรงครองราชย์ 60 ปี ใน พ.ศ. 2549 นี้ กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำโครงการ “เฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี พื้นฟูปฐพีไทย” ขึ้นเพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โครงการเทิดพระเกียรตินี้จะมีกิจกรรม หรือโครงการย่อยจำนวนมาก กิจกรรม โดยโครงการดินดีชีวีปลอดภัยนี้ เป็นกิจกรรมหนึ่งในการสนับสนุนการเทิดพระเกียรติดังกล่าว

โครงการดินดีชีวีปลอดภัย จะดำเนินการตรวจสอบดินของเกษตรกรว่าเป็นดินดีมีศักยภาพในการเพาะปลูก และปลอดภัยจากโลหะหนักที่เป็นสารพิษในดิน เพื่อให้เกษตรกรมีความมั่นใจในผืนดินของตนว่าจะให้ผลผลิตพืชที่นำไปเป็นอาหารมีคุณภาพ มีความปลอดภัย ต่อการบริโภคและการจำหน่าย โดยกรมพัฒนาที่ดินจะทำการตรวจประเมินแปลงเพาะปลูกพร้อมทั้งออกใบรับรองและจัดทำป้ายประกาศรับรองดินดีไว้ ณ บริเวณที่ดินแปลงนั้น ๆ ด้วย

ดังนั้นการดำเนินโครงการดินดีชีวีปลอดภัย จะเป็นการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงแก่เกษตรกรในการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างยั่งยืน รวมทั้งการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรสืบต่อไป

(นายชัยวัฒน์ สิริบุศย์)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญ

	หน้า
1 หลักการและเหตุผล	1
2 วัตถุประสงค์	1
3 เป้าหมายการดำเนินงาน	1
4 ระยะเวลาดำเนินงาน	1
5 วิธีการดำเนินงาน	2
6 เกณฑ์มาตรฐานคืนดีชีวีปลอดภัย	7
7 โลโก้และการรับรอง	10
8 เป้าหมายและงบประมาณ	13
9 แผนปฏิบัติการ	14
ภาคผนวก	15

แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรองคืนดีชีวีปลอดภัย

โครงการดินดี ชีวีปลอดภัย

1 หลักการและเหตุผล

ดินเป็นพื้นฐานการผลิตทางการเกษตร เมื่อดินมีความอุดมสมบูรณ์ย่อมให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะพืชอาหาร หากดินมีสิ่งปนเปื้อน เช่น ธาตุโลหะหนัก ต่าง ๆ ย่อมทำให้พืชอาหารไม่ปลอดภัยสำหรับการบริโภค พืชอาหารที่ปลอดภัยย่อมสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ การสร้างความมั่นใจในคุณภาพของสินค้าอาหาร จำเป็นต้องมีการตรวจสอบการผลิตในทุกขั้นตอน เริ่มจากการตรวจสอบการปนเปื้อนของโลหะหนักในดินซึ่งเป็นการควบคุม ป้องกัน ตั้งแต่เบื้องต้น กรมพัฒนาที่ดินมีภารกิจในการปรับปรุงบำรุงรักษา ตรวจสอบคุณภาพดิน และหากสามารถออกไปรับรองคุณภาพดินและการปลอดภัยในดินจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้เกษตรกรว่าได้ผลิตพืชอาหารที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ สมดังนโยบาย “ครัวไทยสู่ครัวโลก”

ในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์ 60 ปี ใน พ.ศ. 2549 นี้ กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำโครงการเฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี พื้นฟูปลูฟิไทย โครงการนี้มีหลายกิจกรรม เช่น โครงการเกษตรอินทรีย์ การอนุรักษ์ดินและน้ำ แฝกเฉลิมพระเกียรติ การรณรงค์ไม่เผาตอซัง และ โครงการดินดีชีวีปลอดภัยนี้เป็นโครงการหนึ่งซึ่งเป็นการเทิดพระเกียรติของพระองค์ท่าน

2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อทำการวิเคราะห์ ตรวจสอบประเมิน ที่ดินเพื่อการเกษตร และออกไปรับรองมาตรฐานดินดีปลอดภัยโลหะหนัก
- 2) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการทำการเกษตรให้แก่เกษตรกร และเป็นการประชาสัมพันธ์ของกรมพัฒนาที่ดิน
- 3) เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติและสืบสานให้เกษตรกรของไทยมีที่ดินทำกินที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดีสืบไป

3 เป้าหมายการดำเนินงาน

การดำเนินงานในโครงการดินดีชีวีปลอดภัยมีเป้าหมายในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินเฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี พื้นฟูปลูฟิไทย จำนวน 600 แห่ง

4 ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงานระยะแรก 3 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือน กันยายน 2552

5 วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานโครงการดินดีชีวีปลอดภัย ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมของสถานีพัฒนาที่ดินก่อนออกดำเนินการสำรวจจริงในแปลงของกลุ่มเกษตรกร 2) การสำรวจพื้นที่และประเมินเบื้องต้น 3) การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ และ 4) การให้การรับรองและติดตั้งป้าย โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

5.1 การเตรียมความพร้อม

ก่อนออกสำรวจประเมินพื้นที่ของกลุ่มเกษตรกรเพื่อถักนกรองเป็นเบื้องต้น ถ้าพื้นที่ใดมีศักยภาพเพียงพอ ให้ติดต่อกลุ่มเกษตรกร เพื่อชี้แจงการรับสมัครเข้าเป็นสมาชิก และให้การรับรองในโครงการดินดีชีวีปลอดภัยเป็นรายบุคคล เกษตรกรแต่ละรายสามารถรวมตัวกันเป็นกลุ่ม โดยเกษตรกรกลุ่มหนึ่งควรมีขนาดพื้นที่อย่างน้อย 50 ไร่ และเป็นพืชชนิดเดียวกัน ในการเตรียมความพร้อมให้เตรียม ดังนี้

- 1.1 แบบฟอร์ม คค 1 และแบบฟอร์ม คค 2
- 1.2 แผนที่ภาพถ่าย 1: 4,000 ของพื้นที่
- 1.3 จัดทำแผนผังของที่ดินโดยสังเขป
- 1.4 ข้อมูลรหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล ในพื้นที่รับผิดชอบ

5.2 การสำรวจพื้นที่และประเมินเบื้องต้น

5.2.1 ให้เกษตรกรทุกรายกรอกข้อมูลในแบบคำขอให้กรมพัฒนาที่ดินตรวจสอบรับรองในโครงการดินดีชีวีปลอดภัย (แบบ คค 1) โดยใช้เอกสารประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 1) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของเกษตรกร 1 ฉบับ
- 2) แผนผังแสดงที่ตั้งของพื้นที่แปลงเพาะปลูกที่จะขอการรับรอง

เมื่อเกษตรกรกรอกแบบ คค 1 แล้ว เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินเป็นผู้ให้รหัสกลุ่ม และบัญชีรายชื่อเกษตรกรสมาชิกกลุ่ม พร้อมทั้งสอบถามเกษตรกรเพื่อกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มการตรวจสอบพื้นที่และเก็บตัวอย่าง เพื่อตรวจประเมินเบื้องต้นในแบบ คค 2

5.2.2 เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน สำรวจพื้นที่จริงพร้อมทั้งทำแผนผังรายละเอียดของพื้นที่ โดยจัดทำจากแผนผังที่ดินโดยสังเขป และหรือจากแผนที่ภาพถ่าย 1: 4000

การทำผังแปลงเป็นรายกลุ่มเป็นประโยชน์ในการออกใบรับรอง เวลาออกใบรับรองรายบุคคลจะได้ออกถูกต้องตรงกับเจ้าของพื้นที่ และจะได้วางแผนติดตั้งป้ายได้ถูกต้องในตำแหน่งที่เหมาะสม

เมื่อสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดกรอกข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ข้อมูล แบบ คค 1 แบบ คค 2 และแผนผังรายละเอียดของพื้นที่เสร็จแล้วให้แจ้งไปยังกลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต

5.3 การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์

กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต นำข้อมูลจากสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ได้แก่ ข้อมูลแบบ คค 1 แบบ คค 2 และแผนผังรายละเอียดของพื้นที่มาทำการวางแผนกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง การกำหนดรหัสตัวอย่าง และการขึ้นบัญชีเกษตรกร เสร็จแล้วนัดหมายเกษตรกรเพื่อเก็บตัวอย่างดิน

การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ให้กระทำตามวิธี ดังต่อไปนี้

5.3.1 เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่ เครื่องมือสำหรับขุดหรือเจาะเก็บดิน เช่น พลั่ว จอบ หรือ เสียม ส่วนภาชนะที่ใส่ดิน เช่น ถังพลาสติก กล่องกระดาษแข็ง กระบุง ผ้ายางหรือผ้าพลาสติก และถุงพลาสติก สำหรับใส่ตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์

5.3.2 สุ่มเก็บตัวอย่างดินให้กระจายครอบคลุมทั่วแปลง ตามแผนผังรายละเอียดของพื้นที่และการกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง (แปลงขนาดประมาณ 10 ไร่ ให้เก็บ 5-10 จุด ตามความเหมาะสม ภาพผนวกที่ 1) ก่อนเก็บตัวอย่างดินจะต้องถางหญ้า กวาดเศษพืช หรือวัสดุที่อยู่ผิวหน้าดินออกก่อน แล้วใช้จอบ เสียม หรือ พลั่วขุดหลุมเป็นรูป V ให้ลึกในแนวตั้งประมาณ 0-25 เซนติเมตร หรือในระดับชั้นไทรพรวน แล้วชะเอาดินด้านหนึ่งเป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร จากปากหลุมถึงก้นหลุม ดินที่ได้เป็นดินจาก 1 จุด (1 ตัวอย่าง) ทำเช่นเดียวกันนี้จนครบทุกจุด จากนั้นนำดินจากทุกจุดนี้ใส่รวมกันในถังพลาสติกหรือภาชนะที่เตรียมไว้

5.3.3 ดินที่เก็บมารวมกันในถังนี้ถือเป็นตัวอย่างดินร่วม (Composite sample) ที่เป็นตัวแทนของที่ดินแปลงนั้น ให้คลุกเคล้าตัวอย่างดินรวมให้เข้ากันดี แล้วแบ่งมาเพียง 2 กิโลกรัม แบ่งใส่ถุงพลาสติก 2 ถุง ๆ ละ 1 กิโลกรัม พร้อมด้วยแบบฟอร์มที่บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างดิน ปิดปากถุงให้แน่นใส่ในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งเพื่อส่งไปวิเคราะห์ ณ กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน ดินทั้ง 2 ถุงนี้ มีรหัสตัวอย่างเลขเดียวกัน แต่ให้ระบุชัดเจนว่าถุงใดจะส่งไปวิเคราะห์ ณ ที่ใด ดังนี้

ถุงที่ 1 (รหัสตัวอย่าง-1) กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เป็นผู้วิเคราะห์ โดยนำไปวิเคราะห์ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (ตารางที่ 1) และ บันทึกลงฐานข้อมูล

ถุงที่ 2 (รหัสตัวอย่าง-2) กลุ่มวิเคราะห์ดินส่งตัวอย่างให้สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน อัตราร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส โปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โลหะหนัก สารหนู แคดเมียม ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสี (ตารางที่ 1) เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ดินแล้วส่งข้อมูลไปยังกลุ่มวิเคราะห์ดิน เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูล

ในการกำหนดรหัสตัวอย่าง ให้กำหนด พ.ศ. รหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล รหัสกลุ่ม และลำดับที่ตามลำดับ สำหรับรหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล ให้ใช้รหัสของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินนำมาใช้ในระบบสารสนเทศ ส่วนลำดับที่นั้นเป็นลำดับที่ก่อนหลังของเกษตรกรในจังหวัดนั้น ๆ สำหรับรหัสกลุ่มมีไว้เพื่อความสะดวกในการให้การรับรองและติดตั้งป้ายเป็นรายกลุ่ม ให้เรียงลำดับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับก่อนหลังในแต่ละจังหวัดตามจำนวนป้ายที่ติดตั้ง

5.4 การรายงานผลวิเคราะห์

สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน ส่งรายงานผลวิเคราะห์ให้แก่กลุ่มวิเคราะห์ดินเจ้าของเรื่อง กลุ่มวิเคราะห์ดินบันทึกข้อมูลผลวิเคราะห์แล้วทำรายงานเสนอผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เพื่อออกไปรับรองต่อไป

ผลวิเคราะห์ดินเป็นรายกลุ่ม จะถือว่าที่ดินแต่ละรายบุคคลมีค่าวิเคราะห์เหมือนกันหมดเพราะเป็นตัวเลขจากตัวอย่างดินร่วม (Composite sample)

กลุ่มวิเคราะห์ดินนำข้อมูลการขึ้นบัญชี และฐานข้อมูลที่ดินที่บันทึกไว้ รายงานเสนอกรมฯ ให้ทราบ

5.5 การออกใบรับรองและติดตั้งป้าย

กลุ่มวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ตรวจสอบข้อมูลผลวิเคราะห์ดินของเกษตรกร แล้วรายงานผลการตรวจประเมินการรับรองมาตรฐานดินดีชีวีปลอดภัย (แบบ คค 3) ตัวอย่างใดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ให้เสนอออกไปรับรอง เพื่อให้ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตลงนาม และแจ้งสถานีพัฒนาที่ดินทราบ เพื่อดำเนินการให้การรับรองและการติดตั้งป้ายต่อไป (รายละเอียดวิธีติดตั้งป้ายแสดงไว้ในข้อ 7 เรื่อง โลโก้และการรับรอง)

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต มอบใบรับรองและดำเนินการติดตั้งป้าย

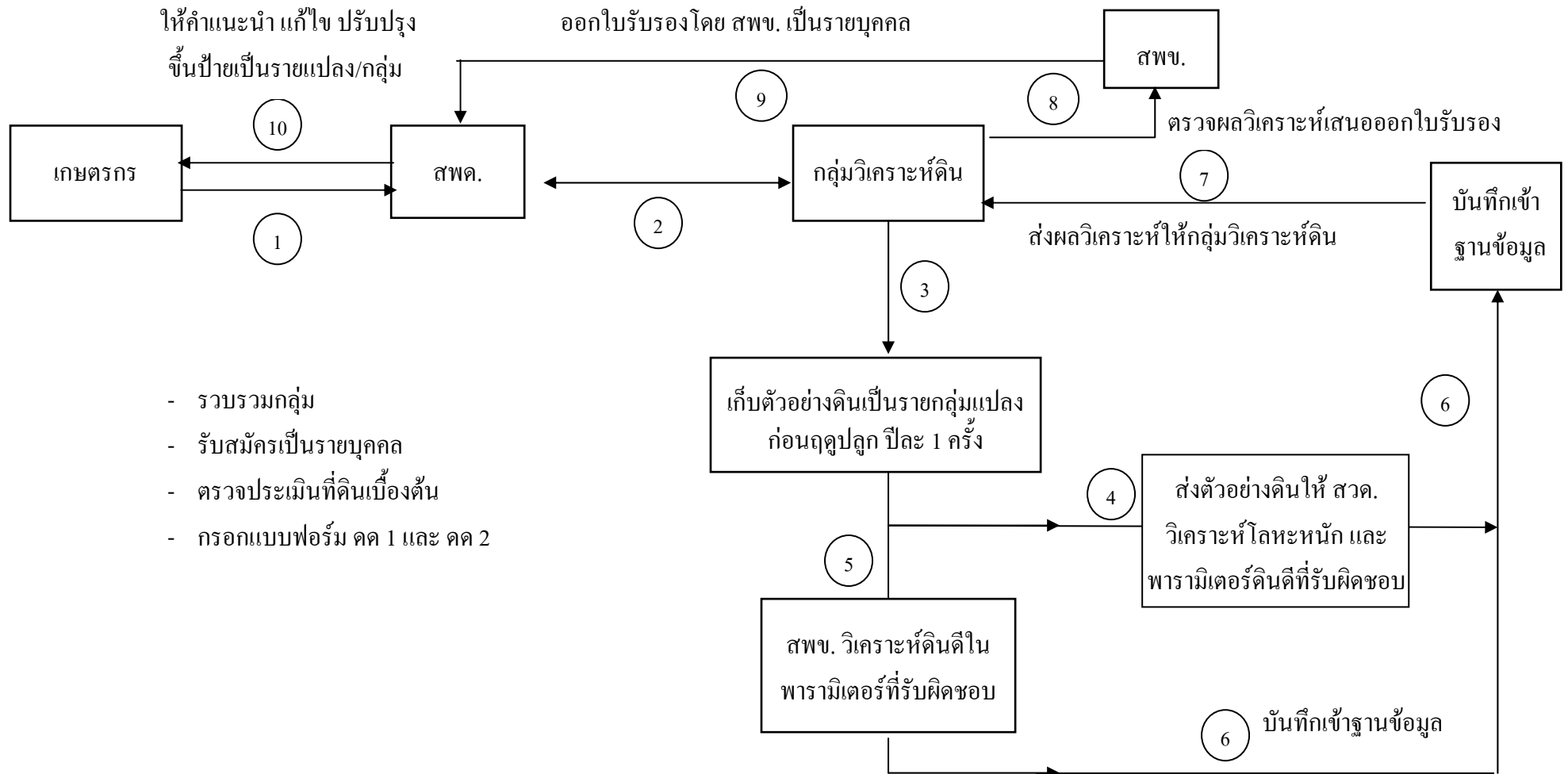
5.6 การเก็บตัวอย่างดินในปีถัดไป

ในปีถัดไปก่อนฤดูปลูก เช่นในพื้นที่ปลูกข้าว หรือพืชไร่ หรือก่อนเริ่มออกดอกในไม้ผล ให้เก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ โดยมีวิธีปฏิบัติเช่นเดิม ทั้งนี้ให้เก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1 พารามิเตอร์และผู้รับผิดชอบการวิเคราะห์

ลำดับที่	พารามิเตอร์	ผู้รับผิดชอบการวิเคราะห์	
		สพข.	สวด.
1	ความเป็นกรดเป็นด่าง	กลุ่มวิเคราะห์ดิน	
2	ค่าการนำไฟฟ้า	กลุ่มวิเคราะห์ดิน	
3	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	กลุ่มวิเคราะห์ดิน	
4	ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน		ส่วนวิทยบริการ
5	ร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส (วิเคราะห์ Ca Mg Na K และ CEC)		ส่วนวิทยบริการ
6	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์		ส่วนวิทยบริการ
7	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์		ส่วนวิทยบริการ
8	สารหนู		ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน
9	แคดเมียม		ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน
10	ทองแดง		ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน
11	ตะกั่ว		ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน
12	สังกะสี		ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน

ขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการดินดีชีวีปลอดภัย



6 เกณฑ์มาตรฐานดินดีชีวีปลอดภัย

6.1 เกณฑ์ประเมินดินดี

ดินดี หมายถึง ดินที่มีลักษณะและสมบัติเหมาะสม มีศักยภาพต่อการเจริญเติบโตของพืช และสิ่งมีชีวิตในดิน โดยปราศจากสารพิษ ทั้งนี้รวมถึงดินที่มีศักยภาพสามารถปรับปรุงให้เป็นดินดีและใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน โดยมีเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

6.1.1 ความลึกของดิน (Soil depth) ความลึกถึงชั้นที่ขัดขวางต่อการชอนไชของรากพืชจนมีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชที่ปลูก ได้แก่ ชั้นหินพื้น ชั้นเศษหิน หรือชั้นที่มีลูกรังหรือก้อนกรวดปะปนอยู่ในดินมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

6.1.1.1 พืชรากสั้น (ข้าว พืชไร่) ความลึกของดินไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

6.1.1.2 พืชรากยาว (ไม้ผล ไม้ยืนต้น) ความลึกของดินไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร

6.1.2 เนื้อดิน (Soil texture) มีเนื้อดินและโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับพืชที่จะปลูก

6.1.3 สมบัติทางเคมี (Soil chemical properties) ที่ความลึกเฉลี่ย 0-25 เซนติเมตร มีดังนี้

- 1) ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) 5.5-7.5
- 2) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM: organic matter) ไม่น้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์
- 3) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC: cation exchange capacity) ไม่น้อยกว่า 5 เซนติโมลต่อกิโลกรัม
- 4) ร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส (% BS: base saturation percentage) ไม่น้อยกว่า 17.5 เปอร์เซ็นต์
- 5) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) ไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- 6) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) ไม่น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

6.1.4 ค่าการนำไฟฟ้า (EC: electrical conductivity) ไม่มากกว่า 2 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร

6.2 เกณฑ์ประเมินโลหะหนักในดินเกษตรกรรม

การกำหนดมาตรฐานโลหะหนักในดินเกษตรกรรมของโครงการดินดีชีวีปลอดภัย ได้วิเคราะห์จากค่ามาตรฐานโลหะหนักในดินเกษตรกรรมของประเทศต่าง ๆ ทั้งยุโรป อเมริกา และเอเชีย (ญี่ปุ่น และไต้หวัน) และได้พิจารณาค่าวิเคราะห์โลหะหนักในดินเกษตรกรรมของไทย จำนวน 308 ตัวอย่าง แล้วนำมาประมวลสำหรับใช้ในประเทศไทยซึ่งค่ามาตรฐานนี้นอกจากจะใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในโครงการดินดีชีวีปลอดภัยแล้ว ยังจะเป็นประโยชน์เพื่อใช้ปรับปรุงเป็นค่ามาตรฐานโลหะหนักในดินเกษตรกรรมของประเทศต่อไป เกณฑ์ประเมินโลหะหนักในดินเกษตรกรรม มีดังต่อไปนี้

- (1) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (2) แคดเมียม (Cd) มีค่าไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (3) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า 45 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (4) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 55 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (5) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

6.3 วิธีการวิเคราะห์

เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงได้กำหนดรายละเอียดวิธีวิเคราะห์ในส่วนของดินดี และวิธีวิเคราะห์ในส่วนของโลหะหนักไว้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีการวิเคราะห์และเกณฑ์

มาตรฐานดินสีเขียวปลอดภัย

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่กำหนด	วิธีการวิเคราะห์
ดินดี			
ความเป็นกรดเป็นด่าง		5.5-7.5	ดิน:น้ำ 1:1 วัดด้วยเครื่อง pH meter
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	เปอร์เซ็นต์	1	Walkley & Black
ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	เซนติโมลต่อกิโลกรัม	5	สกัดด้วยสารละลาย NH ₄ OAc
ร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส	เปอร์เซ็นต์	17.5	
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	5	โดย วิธี Bray II
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	30	สกัดด้วยสารละลาย NH ₄ OAc
ค่าการนำไฟฟ้า	เดซิซีเมนต์ต่อเมตร	2	Conductrometer
โลหะหนักในดินเกษตรกรรม			
สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	30	โดยวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมพัฒนาที่ดินเห็นชอบ
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	0.5	โดยวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมพัฒนาที่ดินเห็นชอบ
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	45	โดยวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมพัฒนาที่ดินเห็นชอบ
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	55	โดยวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมพัฒนาที่ดินเห็นชอบ
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	100	โดยวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมพัฒนาที่ดินเห็นชอบ

7 โลโก้และการรับรอง



7.1 โลโก้ ประกอบด้วยตราของกรมพัฒนาที่ดิน และโลโก้ที่มีสัญลักษณ์แสดงถึงภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในการพัฒนาที่ดินของเกษตรกรให้สร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ และปลอดภัยต่อการบริโภคหรือจำหน่าย

7.2 การรับรอง การรับรองจะเป็นการออกใบรับรองให้กับเกษตรกรในรายชื่อผลการวิเคราะห์ดินผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

7.2.1 ให้การรับรองดินในช่วงก่อนเพาะปลูก หรือก่อนเริ่มออกดอกในไม้ผล ใบรับรองมีผล 3 ปี โดยมีเงื่อนไขว่าต้องผ่านการตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง ทุกปี

7.2.2 ปีถัดไปให้เก็บดินวิเคราะห์อีกครั้งก่อนเพาะปลูก ในปีนี้ 2 นี้หากดินไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ให้เกษตรกรดำเนินการปรับปรุงดินโดยมีการแจ้งเตือนและกำหนดเงื่อนไข

7.2.3 ในปีนี้ 3 ให้เก็บตัวอย่างดิน วิเคราะห์อีกครั้ง ถ้าผ่านการรับรองจึงออกใบรับรองใหม่ ถ้าไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินก็ไม่ต้องออกใบรับรองใหม่ถือว่าใบรับรองเก่าหมดอายุ และจำเป็นต้องปลดป้ายออก

7.3 การติดตั้งป้าย ควรติดตั้งป้ายแสดงกลุ่มพื้นที่ กลุ่มละ 1 ป้าย หากพื้นที่กลุ่มเดียวกันแต่มีหน้าที่ดินขนาดยาว ก็ควรติดตั้งป้ายห่างกันอย่างน้อย 50-100 เมตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

ป้ายรับรองขนาด 105 X 120 cm²



เฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี พันฟูปฐพีไทย



โครงการ“ดินดี ชีวิตปลอดภัย”

ที่ดินแปลงนี้ได้รับการวิเคราะห์และผ่านการตรวจประเมินแล้ว
และขอรับรองว่าเป็นดินดีปลอดภัยตามมาตรฐานของกรมพัฒนาที่ดิน

รับรองโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต_____

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิเคราะห์และผ่านการตรวจประเมิน เมื่อวันที่_____เดือน_____พ.ศ._____

ตัวอย่างใบรับรอง



เฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี พื้นฟูปฏิรูปไทย



โครงการ “ดินดี ชีวิตปลอดภัย”

ขอรับรองว่าที่ดินของ _____ จำนวน _____ ไร่ _____ งาน _____ ตารางวา
ตั้งอยู่หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

เป็นดินดีปลอดธาตุพิษตามมาตรฐานของกรมพัฒนาที่ดิน

วิเคราะห์และผ่านการตรวจประเมิน เมื่อวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ใบรับรองนี้มีผลถึงวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

รวมระยะเวลา 3 ปี โดยที่ดินนี้ต้องผ่านการตรวจประเมินเป็นระยะตามมาตรฐานที่กำหนด

ลงชื่อ

(.....)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต.....

8 เป้าหมายและงบประมาณ

เป้าหมายการดำเนินงานใช้ข้อมูลพื้นที่ดำเนินการโครงการเฉลิมพระเกียรติตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี ในปี 2550 ดำเนินการในพื้นที่ รวมเป็น 430 ตัวอย่าง และมีเป้าหมายในปีต่อไป รายละเอียดดังตาราง

กิจกรรม	ปี 50		ปี 51		ปี 52		รวม	
	เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ	เป้าหมาย	งบประมาณ
1. ค่าเก็บตัวอย่าง (3,100 x จำนวนตัวอย่าง)	430	1,335,500	500	1,550,000	600	1,333,000	1,530	4,218,500
2. ค่าวิเคราะห์ดินดี (1,000 x จำนวนตัวอย่าง)	430	430,000	500	500,000	600	600,000	1,530	1,530,000
3. ค่าวิเคราะห์โลหะหนัก (2,850 x จำนวนตัวอย่าง)	430	1,225,500	500	1,425,000	600	1,710,000	1,530	4,360,500
4. ค่าใช้จ่ายในการรับรองรวมค่าจัดทำป้าย (4000 x จำนวนตัวอย่าง)	-	-	500	2,000,000	100	400,000	600	2,400,000
5. ค่าจัดทำฐานข้อมูล และติดต่อประสานงาน	-	-	500	820,000	600	600,000	1,530	1,420,000
รวม		2,991,000		6,295,000		4,643,000		13,929,000

หมายเหตุ: ในแต่ละหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน เก็บตัวอย่างแห่งละ 5 จุด เก็บตัวอย่างดินจุดละ 1 ตัวอย่างร่วม รวมเป็นแห่งละ 5 ตัวอย่างร่วม (ภาพผนวกที่ 1) การติดตั้งป้ายหากพื้นที่ติดกันเป็นกลุ่มใหญ่ อาจติดตั้งป้าย 1 ป้ายหรือมากกว่า ตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่

9 แผนปฏิบัติการ

เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติในวโรกาสทรงครองราชย์ 60 ปี โครงการดินดีชีวีปลอดภัย กำหนดมีการตรวจประเมิน และประกาศรับรอง ณ ที่ดินของเกษตรกรในเดือนธันวาคม โดยมีแผนปฏิบัติการของโครงการในแต่ละปี ดังนี้

กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1 ติดต่อจัดหาสมาชิก ขึ้นทะเบียน	←											→	
2 สํารวจประเมิน	←	→											
3 เก็บตัวอย่างดิน				←	→								
4 วิเคราะห์ดิน					←	→							
5 การประเมิน	←	→										←	→
6 การรับรอง			↔										

หมายเหตุ: แผนปฏิบัติงานเก็บตัวอย่างดินปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของฤดูกาล

ภาคผนวก

แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรองในโครงการดินดีชีวีปลอดภัย

แบบคำขอให้กรมพัฒนาที่ดินตรวจสอบรับรอง โครงการดินดีชีวีปลอดภัย

ชื่อเจ้าของตัวอย่าง (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....รหัสกลุ่ม เลขที่บัตรประชาชน ----

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์เคลื่อนที่.....โทรสาร.....

สถานที่ต้องการตรวจรับรอง บริเวณ หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

ชนิดพืช.....พันธุ์.....เนื้อที่ (ไร่).....

แหล่งที่มาของตัวอย่าง

 เกษตรกร หมอคนอาสา กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มสหกรณ์ ส่วนราชการ/อื่นๆ.....

เอกสารที่นำมายื่นพร้อมแบบคำขอ

 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น แผนที่แสดงที่ตั้งของแปลงเพาะปลูก 1 ไร่ กรณีต่ออายุการรับรอง ต้องแนบสำเนาใบรับรองที่หมดอายุ 1 ไร่

เมื่อได้รับการตรวจรับรองแล้ว ต้องการให้จัดส่งผลการตรวจประเมิน โดยวิธี

 มารับด้วยตนเองที่สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด..... มารับด้วยตนเองที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต.....จังหวัด..... ให้จัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตามที่อยู่คือ.....

หน่วยงานที่รับแบบคำขอการรับรอง.....

(ลงนาม).....ผู้ขอการรับรอง

(.....)

เจ้าหน้าที่กลุ่มวิเคราะห์ดินกำหนดรหัสตัวอย่าง

(พ.ศ. รหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล รหัสกลุ่มที่ ลำดับที่)

เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดรหัส.....

(.....)

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

แบบฟอร์มการตรวจสอบพื้นที่และเก็บตัวอย่าง

โครงการดินดี ชีวีปลอดภัย

--	--	--

ชื่อเจ้าของตัวอย่าง (นาย/นาง/นางสาว) นามสกุล

สถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณหมู่ที่ ตำบล อำเภอ

จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์

โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร

พิกัดทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ (UTM) X Y

ชนิดพืช พันธุ์ เนื้อที่ (ไร่)

ชนิดของเนื้อดิน ตรวจประเมินครั้งที่

- พื้นที่ปลูก**
- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> ที่ราบ | <input type="checkbox"/> ที่ราบลุ่ม | <input type="checkbox"/> มีการเผาตอซังหรือเศษซากพืชในพื้นที่ |
| <input type="checkbox"/> ขร่อง | <input type="checkbox"/> ขร่องน้ำขัง | <input type="checkbox"/> ประสบภัยธรรมชาติ น้ำท่วม แล้ง ฟ้าผ่า |
| <input type="checkbox"/> ที่เนิน | <input type="checkbox"/> ใช้สารปรับปรุงดิน พด. | <input type="checkbox"/> ต้องการทำการเกษตรอินทรีย์ |
| <input type="checkbox"/> ใช้ปุ๋ยพืชสด | <input type="checkbox"/> ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร | <input type="checkbox"/> อื่น ระบุ |

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	ข้อสังเกต
พื้นที่ปลูกมีร่องรอยการชะล้าง พังทลายของดินสูง			
พื้นที่ปลูกพบชั้นดานที่ความลึกดินน้อยกว่า 25 ซม. สำหรับพืชรากสั้น และที่ความลึกดินน้อยกว่า 75 ซม. สำหรับพืชรากยาว			
พื้นที่ปลูกพบปริมาณหินกรวดมากกว่า 35 % ที่ความลึกดิน 0-25 ซม. สำหรับพืชรากสั้น และที่ความลึกดิน 0-75 ซม. สำหรับพืชรากยาว			
แปลงเพาะปลูกเคยเป็นที่ตั้งคอกปศุสัตว์			
แปลงเพาะปลูกเคยเป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม			
แปลงเพาะปลูกเคยเป็นสถานที่ทิ้งขยะ			
แปลงเพาะปลูกเคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี			
แปลงเพาะปลูกเคยปลูกพืชที่มีการใช้สารเคมีมาก			
แปลงเพาะปลูกเคยมีการใส่ปุ๋ยที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก			

เกณฑ์การประเมิน ถ้าตอบว่า ไม่ใช่ 100% ถือว่าผ่านการประเมินเพื่อร่วมโครงการดินดีชีวีปลอดภัย

ผ่าน ไม่ผ่าน หน่วยงานผู้ตรวจสอบพื้นที่เบื้องต้น

ลงชื่อ ผู้ตรวจประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

กลุ่มวิเคราะห์ดินกำหนดรหัสตัวอย่าง

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(พ.ศ. รหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล รหัสกลุ่มที่ ลำดับที่)

รายงานผลการตรวจประเมินการรับรองมาตรฐานดินดีชีวีปลอดภัย

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์ตรวจสอบ

ชื่อเจ้าของตัวอย่าง.....

รหัสตัวอย่าง

(พ.ศ. รหัสจังหวัด อำเภอ ตำบล รหัสกลุ่มที่ ลำดับที่)

3. ผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง

รายการ	หน่วย	เกณฑ์มาตรฐาน	ผลวิเคราะห์	ผลการประเมิน	
				ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)		5.5-7.5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ค่าการนำไฟฟ้า (EC)	dS. M ⁻¹	≤ 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM)	%	≥ 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC)	cmol. Kg ⁻¹	≥ 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ร้อยละความอิ่มตัวด้วยเบส (% BS)	%	≥ 17.5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (avail. P)	mg. Kg ⁻¹	≥ 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (avail. K)	mg. Kg ⁻¹	≥ 30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ผลวิเคราะห์ธาตุโลหะหนัก					
7.1 Arsenic (As)	mg. Kg ⁻¹	≤ 30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Cadmium (Cd)	mg. Kg ⁻¹	≤ 0.5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3 Copper (Cu)	mg. Kg ⁻¹	≤ 45		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4 Lead (Pb)	mg. Kg ⁻¹	≤ 55		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5 Zine (Zn)	mg. Kg ⁻¹	≤ 100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

สมควรออกใบรับรองได้

ไม่ผ่าน สมควรปรับปรุง ดังนี้

.....

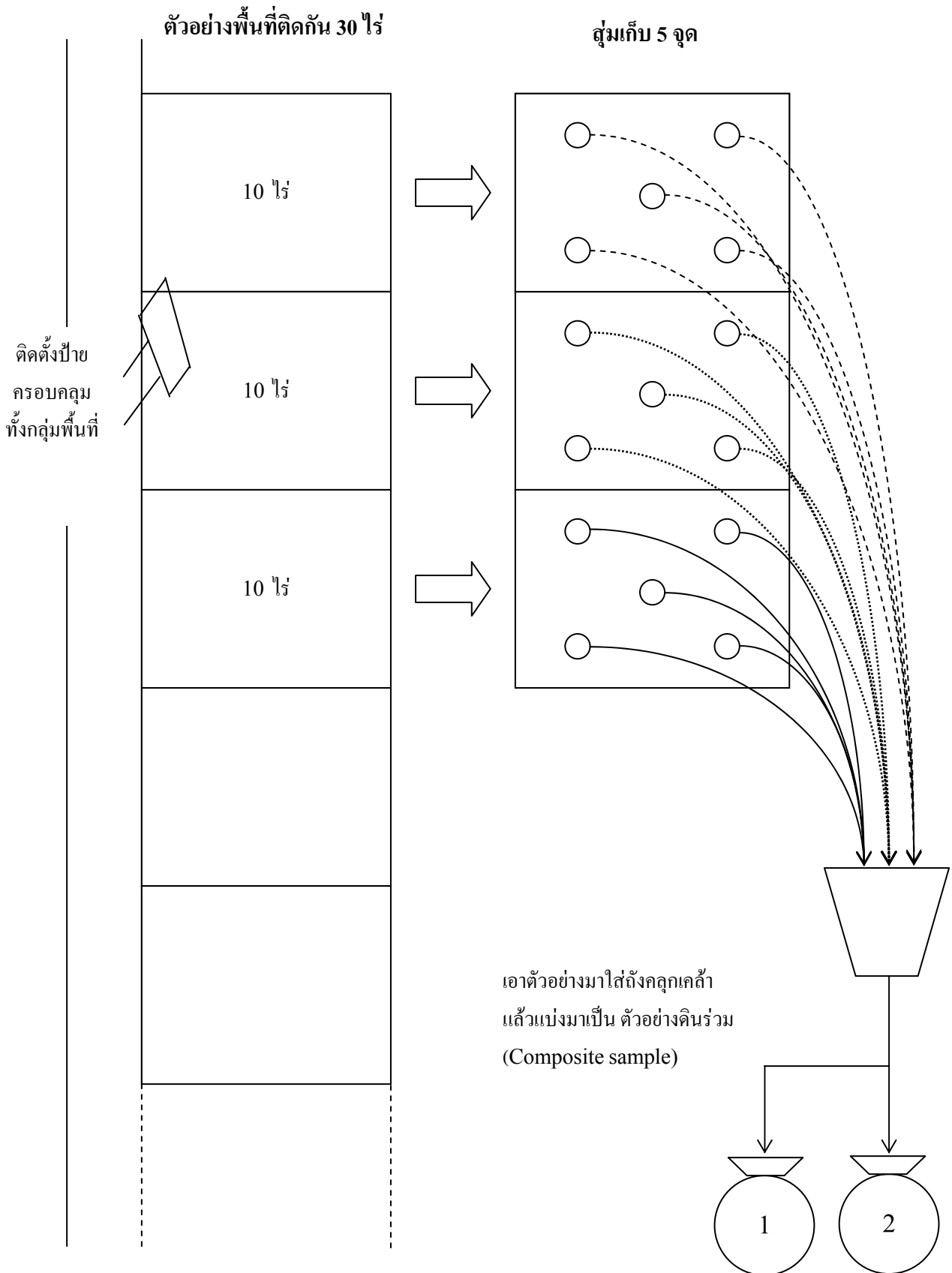
(ลงนาม).....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มวิเคราะห์ดิน สพช.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาพผนวกที่ 1 ตัวอย่างแนวทางการเก็บตัวอย่างดินแบบตัวอย่างร่วม (Composite sample)



ที่ปรึกษาโครงการ

1. นายชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
2. นายปราณีต วิเศษศรี รองอธิบดีด้านบริหาร
3. นายอภิชาติ จงสกุล รองอธิบดีด้านวิชาการ
4. นายบัณฑิต ต้นศิริ รองอธิบดีด้านปฏิบัติการ
5. นายชุมพล ลิลิตธรรม ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
6. นายเสรี จี๋นิจนรินทร์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5

คณะผู้ดำเนินการยกร่างโครงการดินดีชีวีปลอดภัย

1. คณะทำงานจัดทำมาตรฐานเพื่อการรับรองสินค้าเกษตรและอาหารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมพัฒนาที่ดิน
2. ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
3. ผู้อำนวยการสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน
4. ผู้อำนวยการกองแผนงาน
5. หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม
6. หัวหน้าส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
7. หัวหน้าส่วนมาตรฐานและพัฒนาระบบการวิเคราะห์ดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
8. หัวหน้าส่วนวิทยบริการ สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน
9. หัวหน้าศูนย์รับรองมาตรฐานสินค้าปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

ผู้เรียบเรียงและจัดทำยกร่างโครงการดินดีชีวีปลอดภัย

1. นายเกษม ทองปาน
2. นางสุพร บุญประคับ
3. นางสาวจงจิต บุญราช
4. นายเปรมศักดิ์ เทียงบางหลวง
5. นางอรทัย สุกரியพงศ์
6. นางทิพวรรณ อินทโสทธิ
7. นางสาวบงกช สีสุวรรณ
8. นางสาวจุฑารัตน์ คำนึ่งกิจ

ผู้ออกแบบปก

นายประยุทธ์ ชะมะผลิน สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

โครงการดินชีวปลอดภัย
เป็นโครงการเพื่อการเฉลิมพระเกียรติ
ตามรอยพระบาทครองราชย์ 60 ปี
ฟื้นฟูปุ๋ยพีไทย
เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการบำรุงรักษาดิน
และผลิตพืชอย่างปลอดภัย

