



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มพัฒนาระบบงานและอัตรากำลัง กองการเจ้าหน้าที่ โทร. ๑๒๒๑

ที่ กษ ๐๘๐๒/ ๓๑๘๕

วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งเวียนผลงานของผู้ขอรับการประเมิน

เรียน ผอ. กอง/สำนัก/ศูนย์/สพด.

ตามที่ นายเมธิน ศิริวงศ์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๙๘๓ สพข. ๘ ได้รับการคัดเลือกบุคคลเพื่อประเมินบุคคลในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน (นักวิชาการเกษตรเชี่ยวชาญ) ในตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม นั้น

ในการนี้ กกจ. ขอส่งรายละเอียดหลักฐานการแจ้งเวียนตาม ว ๕/๒๕๕๒ ซึ่งประกอบไปด้วย ผลงาน ๓ เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ ๑ : ผลของการใช้สารโพลีเมอร์ในดิน เพื่อเพิ่มอัตราการอยู่รอดของหญ้าแฝก

เรื่องที่ ๒ : การจัดการดินแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน : เขตพัฒนาที่ดินบ้านน้ำลอก อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

เรื่องที่ ๓ : การจัดการทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

ทั้งนี้ สามารถดูรายละเอียดและสัดส่วนของผลงานได้จากเว็บไซต์ของ กกจ. [http://www.ddd.go.th/WEB\\_PSD/default.html](http://www.ddd.go.th/WEB_PSD/default.html) หัวข้อแจ้งเวียนผลงาน หากผู้ใดเห็นว่าการแจ้งเรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงาน หรือเรื่องอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียนผลงานของผู้อื่นมา และหรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้ โดยผลงานนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริงของผู้ขอรับการประเมิน ให้ยื่นคำทักท้วงเป็นลายลักษณ์อักษรต่อกลุ่มพัฒนาระบบงานและอัตรากำลัง พร้อมหลักฐานในระยะเวลา ๒ สัปดาห์ นับจากวันที่ได้แจ้งเวียนผลงาน เพื่อจะได้เสนอกรมฯ ดำเนินการหาข้อเท็จจริง และหากไม่มีผู้ใดคัดค้าน กกจ. จะดำเนินการนำผลงานเสนอกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงาน ก.พ. ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดแจ้งให้นักวิชาการในสังกัดทราบทั่วกัน

(นางสาวอุษา ทวีแสง)

ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

## รายละเอียดหลักฐานการแจ้งเวียนตาม ว.5/2542

### 1.1 หลักฐานการมอบหมายงาน

เรื่องที่ 1 ผลของการใช้สารโพลิเมอร์ในดิน เพื่อเพิ่มอัตราการอยู่รอดของหญ้าแฝก

เรื่องที่ 2 การจัดการดินแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน :

เขตพัฒนาที่ดินบ้านน้ำลอก อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

เรื่องที่ 3 การจัดการทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

### 1.2 งบประมาณที่ใช้ดำเนินการในการจัดทำผลงานที่เสนอให้ประเมิน

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	แหล่งที่มาของ งบประมาณ	จำนวน งบประมาณ	หมายเหตุ
1	ผลของการใช้สารโพลิเมอร์ในดิน เพื่อเพิ่มอัตราการอยู่รอดของหญ้าแฝก	กรมพัฒนาที่ดิน	150,000	
2	การจัดการดินแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน : เขตพัฒนาที่ดินบ้านน้ำลอก อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์	กรมพัฒนาที่ดิน	150,000	
3	การจัดการทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8	-	-	

### 1.3 แบบสรุปลงานของผู้ขอรับการประเมิน เพื่อแจ้งเวียนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### ผลงานเรื่องที่ 1

ชื่อเรื่อง ผลของการใช้สารโพลิเมอร์ในดิน เพื่อเพิ่มอัตราการอยู่รอดของหญ้าแฝก

ผู้ดำเนินการ

นายเมธิน ศิริวงศ์ เป็นหัวหน้าโครงการปฏิบัติงาน 100%

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

#### 1) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

โครงการวิจัยประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย จำนวน 8 โครงการ ประกอบด้วย

1) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด

2) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการปลี้อยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด

3) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ

4) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการปลี้อยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ

5) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกตอนพันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด

6) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกตอนพันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการปลี้อยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด

7) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกตอนพันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ

8) โครงการศึกษาผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกตอนพันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการปลี้อยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ

วางแผนการทดลองแบบ  $2 \times 3 + 1$  Factorial in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย

ปัจจัย A คือ ชนิดของโพลิเมอร์ 2 ชนิด ได้แก่

1. โพลิเมอร์ชนิดหยาบ
2. โพลิเมอร์ชนิดละเอียด

ปัจจัย B คือ อัตราการใช้โพลิเมอร์ 3 อัตรา ได้แก่

1. อัตรา 5 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร

2. อัตรา 10 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร

3. อัตรา 15 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร

แต่ละตำรับทดลอง จะใช้แถวหญ้าแฝกยาว 10 เมตร

แปลงควบคุม (Control) ไม่ใส่โพลิเมอร์

### ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่และวางแผนการดำเนินงาน
2. เตรียมแปลงทดลอง และแบ่งแปลงย่อย
3. เตรียมโพลิเมอร์โดยใช้โพลิเมอร์แห้งอัตรา 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร
4. ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกเป็นแถว รองกันหลุมของแถวด้วยวัสดุตามตำรับทดลอง กรณีโครงการที่ใช้กล้าหญ้าแฝกแบบเปลือยราก ใช้ระยะห่างระหว่างหลุม 5 เซนติเมตร (ใช้กล้าหญ้าแฝกรากเปลือย 200 กล้า/10 เมตร) โครงการที่ใช้กล้าหญ้าแฝกซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกระยะห่างระหว่างหลุม 10 เซนติเมตร (ใช้กล้าหญ้าแฝกแบบชำลงถุง 100 กล้า/10 เมตร)
5. ดูแลรักษา ให้น้ำ กำจัดวัชพืช และตัดใบ
6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ (ANOVA: Analysis of Variance) และหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT)
7. แปรผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานผลการทดลอง

### การเก็บข้อมูลดิน

1. เก็บตัวอย่างดินก่อนการทดลองที่ระดับความลึก 0 – 15 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์สมบัติของดินเบื้องต้น ทางเคมี ได้แก่ pH อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สพข.8) ทางกายภาพ ได้แก่ เนื้อดิน ปริมาณความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available moisture content) (วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สวด. กรมพัฒนาที่ดิน)
2. วัดความชื้นในดินโดยใช้เครื่องวัดความชื้น ทุก 7 วัน จนครบ 6 เดือน

### การเก็บข้อมูลพืช

1. บันทึกข้อมูลการรอดตายของหญ้าแฝก หลังจากปลูก 15 วัน และบันทึกต่อเนื่องทุก 7 วัน จนครบ 2 เดือน
2. บันทึกการเจริญเติบโตของหญ้าแฝกที่รอดตาย โดยวัดความสูง หลังจากปลูก 15 วัน และบันทึกต่อเนื่องทุก 7 วัน จนครบ 6 เดือน ส่วนการแตกหน่อ ให้นับหลังจากการปลูก 15 วัน และบันทึกต่อเนื่องทุก 7 วัน จนครบ 6 เดือน

### บทคัดย่อ

โครงการผลของการใช้สารโพลิเมอร์ในดิน เพื่อเพิ่มอัตราการอยู่รอดของหญ้าแฝก เป็นชุดโครงการที่ประกอบด้วย 8 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่ 1. โครงการผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่ม พันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด 2.

โครงการ ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่ม พันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการเปลือยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด 3. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่ม พันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ 4. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกกลุ่ม พันธุ์ศรีลังกา ซึ่งขยายพันธุ์โดยการเปลือยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ 5. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกดอน พันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด 6. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกดอน พันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการเปลือยราก ปลูกในกลุ่มดินเนื้อละเอียด 7. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกดอน พันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการชำลงถุง ปลูกในกลุ่มดินเนื้อหยาบ และ 8. ผลของอัตราการใช้ และชนิดของสารโพลิเมอร์ ต่อการอยู่รอดของหญ้าแฝกดอน พันธุ์กำแพงเพชร 1 ซึ่งขยายพันธุ์โดยการเปลือยราก ปลูกในกลุ่มดิน เนื้อหยาบ ได้ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ.2551 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2553 ในพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านท่าบัว ตำบลท่าบัว อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร และหมู่บ้านน้ำลอก ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการใช้โพลิเมอร์ต่อการเพิ่มการอยู่รอด การแตกหน่อ และการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและการวิจัยการปลูกหญ้าแฝก โดยวางแผนการทดลองแบบ  $2 \times 3 + 1$  Factorial in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย ปัจจัย A คือ ชนิดของโพลิเมอร์ 2 ชนิด ได้แก่ โพลิเมอร์ชนิดหยาบและโพลิเมอร์ชนิดละเอียด ปัจจัย B คือ อัตราการใช้โพลิเมอร์ 3 อัตรา ได้แก่ อัตรา 5 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร อัตรา 10 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร และอัตรา 15 ลิตรต่อแถวหญ้าแฝก 10 เมตร และแปลงควบคุม (Control) ไม่ใส่โพลิเมอร์ โดยแต่ละตำรับทดลอง จะใช้แถวหญ้าแฝกยาว 10 เมตร ผลการทดลองพบว่า การใช้โพลิเมอร์ให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดของหญ้าแฝกกลุ่ม และแฝกดอนทั้ง 2 พันธุ์ที่ปลูกโดยกล้าแบบชำลงถุง และแบบเปลือยราก ทั้งในดินเนื้อละเอียด และดินเนื้อหยาบสูงกว่าไม่ใช้โพลิเมอร์ โพลิเมอร์ชนิดหยาบให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดของหญ้าแฝกกลุ่มและแฝกดอนทั้ง 2 พันธุ์ ที่ปลูกโดยกล้าแบบเปลือยรากในดินเนื้อละเอียดสูงกว่าโพลิเมอร์ชนิดละเอียด โพลิเมอร์ชนิดหยาบให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดของหญ้าแฝกดอน ที่ปลูกโดยกล้าแบบชำลงถุงสูงกว่าโพลิเมอร์ชนิดละเอียด แต่โพลิเมอร์ชนิดละเอียดกลับให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดของหญ้าแฝกดอนที่ปลูกด้วยกล้าแบบเปลือยรากสูงกว่าโพลิเมอร์ชนิดหยาบ

## ผลงานเรื่องที่ 2

**ชื่อเรื่อง** การจัดการดินแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน

จังหวัดอุดรธานี : เขตพัฒนาที่ดินบ้านน้ำลอก อ.ทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี

### ผู้ดำเนินงาน

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1) นายเมธิน ศิริวงศ์          | เป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย ปฏิบัติงาน 50%            |
| 2) นายพัฒนพงษ์ เกิดหล้า       | เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยลำดับที่ 1 ปฏิบัติงาน 10% |
| 3) นางชุตินา จันทร์เจริญ      | เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยลำดับที่ 2 ปฏิบัติงาน 10% |
| 4) นางทรายแก้ว อนาคต          | เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยลำดับที่ 3 ปฏิบัติงาน 10% |
| 5) นายสาธิต กาละพวง           | เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยลำดับที่ 4 ปฏิบัติงาน 10% |
| 6) นางสาวพิลาสลักษณ์ ลุ่นลิ้ว | เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยย่อยลำดับที่ 5 ปฏิบัติงาน 10% |

### ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

ชุดโครงการวิจัยประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย จำนวน 5 โครงการ ประกอบด้วย

- 1) การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมันสำปะหลังในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35)
- 2) การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างยั่งยืนโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35)
- 3) การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35)
- 4) ผลของการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการตอบสนองของผลผลิตข้าว และการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน
- 5) การจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพน้ำยางพารา ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินจังหวัดอุดรธานี

โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมันสำปะหลังในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ โดยมีดำรับทดลองดังนี้

- ดำรับที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี
- ดำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามกลุ่มชุดดินกรมพัฒนาที่ดิน (ใช้ปุ๋ย 16-8-8 กก. N- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- K<sub>2</sub>O อัตรา 100 กก./ไร่)
- ดำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามกลุ่มชุดดินกรมพัฒนาที่ดิน (ใช้ปุ๋ย 16-8-8 กก. N- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- K<sub>2</sub>O อัตรา 100 กก./ไร่)  
+ ใส่ปูนตามอัตราคำแนะนำ

- ตำรับที่ 4 ใส่ปุ๋ยเคมีครึ่งหนึ่งตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามกลุ่มชุดดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน (ใส่ปุ๋ย 16-8-8 กก. N- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- K<sub>2</sub>O อัตรา 50 กก./ไร่)  
+ ใส่ปูนตามอัตราคำแนะนำ
- ตำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน
- ตำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามค่าวิเคราะห์ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน+ ใส่ปูนตามอัตราคำแนะนำ
- ตำรับที่ 7 ใส่ปุ๋ยเคมีครึ่งหนึ่งตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงสำหรับมันสำปะหลังตามค่า  
วิเคราะห์ดินกรมพัฒนาที่ดิน+ ใส่ปูนตามอัตราคำแนะนำ

โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างยั่งยืนโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่เขต  
พัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete  
Block (RCB) จำนวน 6 วิธี การ 4 ซ้ำ โดยมีวิธีการทดลองดังนี้

- ตำรับที่ 1 วิธีการไม่ใส่ปุ๋ย (Control)
- ตำรับที่ 2 วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามเกษตรกรแบบไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วม
- ตำรับที่ 3 วิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามเกษตรกรแบบใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วม
- ตำรับที่ 4 วิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำของ กรมพัฒนาที่ดิน และปูนตาม  
อัตราแนะนำ
- ตำรับที่ 5 วิธีการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำทั่วไปของกรมวิชาการเกษตรตามอัตราแนะนำ
- ตำรับที่ 6 วิธีการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำโปรแกรมปุ๋ยรายแปลง ระบุกลุ่มชุดดิน 35 และ  
ปูนตามอัตราแนะนำ

โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์  
ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ Randomized  
Complete Block (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ โดยมีตำรับทดลองดังนี้

- ตำรับที่ 1 แปลงควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ย)
- ตำรับที่ 2 วิธีเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ + 46-0-0 อัตรา  
50 กก./ไร่)
- ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำโปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน
- ตำรับที่ 4 ปอเทือง (ก่อนปลูกข้าวโพด 60 วัน) + ใส่ปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำ  
โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน
- ตำรับที่ 5 ถั่วพริ้ว (ก่อนปลูกข้าวโพด 60 วัน) + ใส่ปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำ  
โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน
- ตำรับที่ 6 ปอเทือง (หลังข้าวโพดออก 15-20 วัน) + ใส่ปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำ

โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 7 ถั่วพรี (หลังข้าวโพดงอก 15-20 วัน) + ใส่ปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำ

โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน

หมายเหตุ ในตำรับทดลองที่ 4 5 6 และ 7 ลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลงครึ่งหนึ่งของคำแนะนำ  
โปรแกรมปุ๋ยรายแปลงตามค่าวิเคราะห์ดิน

โครงการผลของการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการตอบสนองของผลผลิตข้าว และการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ดังนี้

ตำรับที่ 1 แปลงควบคุม (วิธีเกษตรกร)

ตำรับที่ 2 ใส่ปูนตามอัตราความต้องการปูน + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 3 ใส่ถ่านซังข้าวโพดบดอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 4 ใส่ถ่านซังข้าวโพดบดอัตรา 300 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 5 ใส่ถ่านซังข้าวโพดบดอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 6 ใส่ถ่านแกลบอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 7 ใส่ถ่านแกลบอัตรา 300 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 8 ใส่ถ่านแกลบอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

ตำรับที่ 9 ใส่มูลโคอัตรา 300 กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน

โครงการการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพน้ำยางพารา ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินจังหวัดอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block (RCB) 6 ตำรับการทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ โดยมีตำรับการทดลองดังนี้

ตำรับที่ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งของคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ตำรับที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ตำรับที่ 4 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี) ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

คุณภาพสูง อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)



ตำรับที่ 5 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งของค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ตำรับที่ 6 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งของค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา 4 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

ตำรับที่ 7 ใส่ปุ๋ยเคมีอัตราครึ่งหนึ่งของค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา 6 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี (แบ่งใส่ 2 ครั้งต่อปี)

#### ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

1. คัดเลือกพื้นที่และวางแผนการดำเนินงาน
2. เตรียมแปลงทดลอง และแบ่งแปลงย่อยตามตำรับทดลองของแต่ละโครงการ
3. ใส่วัสดุทดลองตามตำรับทดลอง และปลูกพืชตามโครงการ
4. ดูแลรักษา
5. บันทึกข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ (ANOVA: Analysis of Variance) และหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT)
7. แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานผลการทดลอง

## บทคัดย่อ

โครงการการจัดการดินแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม เพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นชุดโครงการที่ประกอบด้วย 5 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่ 1. โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) 2. โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน โดยเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) 3. โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) 4. โครงการผลของการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการตอบสนองของผลผลิตข้าว และการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน และ 5. โครงการการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพน้ำยางพารา ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2559 ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน บ้านน้ำลอก ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดอุตรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยด้านการพัฒนาที่ดิน สำหรับการผลิตพืชเศรษฐกิจ ให้เหมาะสมกับพื้นที่ และเกิดการยอมรับของเกษตรกร ทรัพยากรดินมีการใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง เหมาะสม และยั่งยืน เกษตรกรในพื้นที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และสามารถประยุกต์ใช้ในพื้นที่ โดยการทดลองจะมีการสำรวจพื้นที่ทำการเกษตร และสัมภาษณ์เกษตรกร ถึงปัญหาอุปสรรค ความเข้าใจในการใช้ปุ๋ย และการปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อกำหนดแผนงานโครงการต่างๆ ได้แก่โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมันสำปะหลัง ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 7 ดำรับทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ โดยสรุปดำรับทดลองจะเป็นการเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำปุ๋ยรายแปลงตามกลุ่มชุดดิน ร่วมกับการใส่ปูนตามอัตราแนะนำ วิธีการต่างๆ ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตมันสำปะหลังดำรับทดลองที่ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีแนวโน้มให้ผลผลิตเฉลี่ย 2 ปีสูงที่สุด การทดลองที่ 2 เรื่องการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 6 ดำรับทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ โดยสรุปดำรับทดลองจะเป็นการเปรียบเทียบการใส่ปุ๋ยตามวิธีที่เกษตรกรนิยมใช้ในท้องถิ่น กับวิธีที่ใส่ปุ๋ยตามวิธีการที่หน่วยงานต่างๆ ให้คำแนะนำ ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ดำรับทดลองที่ 3 ที่ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามคำแนะนำของกรมพัฒนาที่ดินให้ผลผลิตสูงที่สุด การทดลองที่ 3 โครงการการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มชุดดินที่ 35) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 7 ดำรับทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ โดยสรุปดำรับทดลองจะเป็นการเปรียบเทียบการจัดการดิน โดยใช้พืชปุ๋ยสดชนิดต่างๆ และการใช้ปุ๋ย ปูนตามค่าวิเคราะห์ดินและคำแนะนำโปรแกรมปุ๋ยรายแปลง ผลการทดลองพบว่า ในปีแรกยังเห็นผลไม่ชัดเจนระหว่างดำรับทดลองที่มีการจัดการดินและปุ๋ยแบบต่างๆ ส่วน

ปีที่ 2 จะพบว่าการจัดการดินโดยใช้ถั่วพรีเป็นพืชปุ๋ยสด ร่วมกับปุ๋ยเคมีและปูนตามคำแนะนำโปรแกรมปุ๋ยรายแปลงจะให้ผลผลิตสูงสุด การทดลองที่ 4 โครงการผลของการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการตอบสนองของผลผลิตข้าว และการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 9 ตำรับทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ โดยสรุปตำรับทดลองจะเป็นการเปรียบเทียบการจัดการดินโดยใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ถ่านแกลบซึ่งข้าวโพด) การใช้ปุ๋ยเคมี และปูนตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน ผลการทดลองพบว่าในฤดูกาลแรกของการปรับปรุงบำรุงดิน มีแนวโน้มการใส่ถ่านต้นข้าวโพดบดอัตรา 500 กก./ไร่ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดินจะทำให้ต้นข้าวให้ผลผลิตสูงสุด แต่ใกล้เคียงกับการใช้ถ่านแกลบร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราเดียวกัน ส่วนในปีถัดมาการใส่ถ่านต้นข้าวโพดบดอัตรา 500 กก./ไร่ ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดินจะทำให้ต้นข้าวให้ผลผลิตสูงสุด การทดลองที่ 5 โครงการการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพน้ำยางพารา ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน จังหวัดอุดรธานี วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) 7 ตำรับทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ โดยสรุปตำรับทดลองจะเป็นการเปรียบเทียบการจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง และตามคำแนะนำจากค่าวิเคราะห์ดิน ผลการทดลองพบว่าการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ยางพารามีอัตราการเจริญเติบโตสูง โดยเมื่อมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมด้วย จะทำให้ยางพารามีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นมากกว่าวิธีการอื่นๆ ซึ่งจะเห็นว่าการจัดการดินโดยยึดหลักวิชาการ ทั้งการวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง เพื่อการใช้ปุ๋ยเคมีและปูน รวมทั้งวัสดุปรับปรุงดินต่างๆ มีผลให้พืชเศรษฐกิจต่างๆ ที่ดำเนินการทดลองให้ผลผลิตที่สูงกว่าวิธีการที่เกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการอยู่ และยังเป็นการรักษาทรัพยากรดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ในระยะยาว

### ผลงานเรื่องที่ 3 (เอกสารวิชาการ)

**ชื่อผลงาน** การจัดการทรัพยากรดิน ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

**ผู้ดำเนินการ**

1. นายเมธิน ศิริวงศ์ เป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติงาน 100 %

**ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ**

- ๑) กำหนดเนื้อหาของเอกสารคู่มือทางวิชาการ
- 2) รวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่ทั่วไป สภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรต่างๆ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม ของพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8
- 3) รวบรวมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินของพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 เช่น ปัจจัยที่ควบคุมการสร้างตัวของดิน ทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ประเภทของความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน สาเหตุ และผลกระทบ ปัญหาทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 นิยามของแต่ละปัญหา ขนาดของปัญหา และการแจกกระจาย
- 4) รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประเมินสถานการณ์จริงของพื้นที่
- 5) รวบรวมเอกสารข้อมูล และผลงานวิจัยในเรื่องการจัดการดิน และการแก้ไขดินปัญหาต่างๆ เช่น

5.1 การจัดการดินที่มีปัญหาจากความเป็นกรดของดิน

5.2 การจัดการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

5.3 การจัดการดินตื้น

5.4 การจัดการดินทราย

5.5 การจัดการดินที่มีการชะล้างพังทลายสูง

5.6 การจัดการดินดาน

5.7 การใช้เทคโนโลยี และนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน ในการจัดการแก้ไขปัญหา

6) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ นำมาเขียนสรุปแนวทางการจัดการทรัพยากรดิน ในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

**บทสรุป**

ทรัพยากรดินในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ประกอบด้วยชุดดิน 116 ชุดดิน ซึ่งจัดเป็นกลุ่มตามลักษณะการจัดการและการใช้ประโยชน์คล้ายกัน ได้เป็น 33 กลุ่มชุดดิน จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ราบต่ำ 12 กลุ่มชุดดิน กลุ่มชุดดินในที่ดอน 20 กลุ่มชุดดิน และกลุ่มชุดดินในที่สูง 1 กลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดินที่ราบต่ำ 12 กลุ่มชุดดิน ประกอบด้วย

กลุ่มชุดดินที่ 1 ลักษณะเป็นดินเหนียว สีดำ ลึกมาก มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก เกิดจากตะกอนที่น้ำพัดพามาทับถมและมาร์ล ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงเลวมาก

ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินบ้านกลาง (Ba<sub>g</sub>) ชุดดินบ้านหมี่ (B<sub>m</sub>) ชุดดินบ้าน  
โกชน์ (B<sub>po</sub>) และชุดดินวัฒนา (Wa) มีเนื้อที่ 472,503 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.66 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 4 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีอายุยังน้อย ปฏิกริยาดิน  
เป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินบางมูลนาก (Ba<sub>n</sub>)  
ชุดดินชัยนาท (C<sub>n</sub>) ชุดดินชุมแสง (C<sub>s</sub>) ชุดดินพิมาย (P<sub>m</sub>) ชุดดินราชบุรี (R<sub>b</sub>) ชุดดินสระบุรี (S<sub>b</sub>) ชุดดิน  
สิงห์บุรี (S<sub>i</sub>n) และชุดดินท่าเรือ (T<sub>r</sub>) มีเนื้อที่ 1,108,177 ไร่ หรือ ร้อยละ 3.89 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 5 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือ  
เป็นด่าง การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินหางดง (H<sub>d</sub>) และชุด  
ดินพาน (P<sub>h</sub>) มีเนื้อที่ 590,889 ไร่ หรือ ร้อยละ 2.07 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 7 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การ  
ระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเชียงราย (C<sub>r</sub>) ชุดดินมนोरมย์  
(M<sub>n</sub>) และชุดดินนครพนม (N<sub>n</sub>) มีเนื้อที่ 1,687,625 ไร่ หรือ ร้อยละ 5.92 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 15 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึง  
เป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเกษตรสมบูรณ์  
(K<sub>s</sub>b) ชุดดินน่าน (N<sub>a</sub>) ชุดดินหนองกุ้ง (N<sub>k</sub>g) ชุดดินนครปฐม (N<sub>p</sub>) ชุดดินพิจิตร (P<sub>i</sub>c) ชุดดินสุโขทัย (S<sub>k</sub>t)  
ชุดดินท่าพล (T<sub>n</sub>) และชุดดินอุตรดิตถ์ (U<sub>t</sub>t) มีเนื้อที่ 1,240,581 ไร่ หรือ ร้อยละ 4.35 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 16 ลักษณะเป็นดินทรายแป้ง ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด  
มาก การระบายน้ำเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินหินกอง (H<sub>k</sub>) ชุดดินลำปาง (L<sub>p</sub>) และ  
ชุดดินศรีเทพ (S<sub>r</sub>i) มีเนื้อที่ 304,080 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.07 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 17 ลักษณะเป็นดินร่วนละเอียด ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรด  
จัดมาก การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเขมราช (K<sub>m</sub>r) ชุด  
ดินหล่มเก่า (L<sub>k</sub>) ชุดดินร้อยเอ็ด (R<sub>e</sub>) และชุดดินเรณู (R<sub>n</sub>) มีเนื้อที่ 388,872 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.36 ของ  
พื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 18 ลักษณะเป็นดินร่วนละเอียด ลีกราก เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็น  
กลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุด  
ดินโคกสำโรง (K<sub>s</sub>r) ชุดดินหนองบุนนาก (N<sub>b</sub>n) และชุดดินอุทัย (U<sub>t</sub>i) มีเนื้อที่ 210,014 ไร่ หรือ ร้อยละ  
0.74 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 21 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบ เกิดจากตะกอนลำน้ำ มีชั้นแน่นที่ภายในความลึก  
100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ความ  
อุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินสรรพยา (S<sub>a</sub>) มีเนื้อที่ 3,627 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่  
ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 22 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบ ลึกมาก เกิดจากตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินขอนแก่น (Kkn) ชุดดินลำทะเมนชัย (Ltc) ชุดดินโนนแดง (Ndg) ชุดดินสันทราย (Sai) และชุดดินสีทัน (St) มีเนื้อที่ 205,190 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.72 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 25 ลักษณะเป็นดินตื้น เกิดจากตะกอนลำน้ำทับถมบนชั้นหินผุ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเพ็ญ (Pn) และชุดดินศรีเมืองใหม่ (Smi) มีเนื้อที่ 64,331 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.23 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินในที่ดิน 20 กลุ่มชุดดิน ประกอบด้วย

กลุ่มชุดดินที่ 28 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลึกมาก สีดำ มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก เกิดจากการสลายตัวของหินภูเขาไฟ ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินชัยบาดาล (Cd) ชุดดินลพบุรี (Lb) ชุดดินน้ำเลน (Nal) และชุดดินวังชมพู (Wc) มีเนื้อที่ 452,540 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.59 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 29 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลึกถึงลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินบ้านจ้อย (Bg) ชุดดินเชียงของ (Cg) ชุดดินแม่แดง (Mt) ชุดดินหนองมด (Nm) และชุดดินปากช่อง (Pc) มีเนื้อที่ 375,162 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.32 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 31 ลักษณะเป็นดินเหนียว ลึกถึงลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเลย (Lo) ชุดดินโนนสูง (Nsu) และชุดดินวังไฮ (Wi) มีเนื้อที่ 369,050 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.29 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 33 ลักษณะเป็นดินทรายแปงละเอียดหรือดินร่วน ลึกมาก เกิดจากตะกอนแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินดงยางเอน (Don) ชุดดินกำแพงเพชร (Kp) ชุดดินกำแพงแสน (Ks) ชุดดินน้ำดุก (Nd) ชุดดินธาตุพนม (Tp) และชุดดินตะพานหิน (Tph) มีเนื้อที่ 1,081,701 ไร่ หรือ ร้อยละ 3.79 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 35 ลักษณะเป็นดินร่วนละเอียด ลึกถึงลึกมาก เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินด่านซ้าย (Ds) ชุดดินโคราช (Kt) ชุดดินสตึก (Suk) และชุดดินวาริน (Wn) มีเนื้อที่ 737,061 ไร่ หรือ ร้อยละ 2.58 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 36 ลักษณะเป็นดินร่วนละเอียด ลึกถึงลึกมาก เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ถึงปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเพชบูรณ์ (Pe) และชุดดินปราณบุรี (Pr) มีเนื้อที่ 365,114 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.28 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 37 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบ ลึกปานกลาง เกิดจากการสลายตัวหรือพัดพาตะกอน เนื้อหยาบมาทับถมบนชั้นหินผุในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินบ่อไทย (Bo) มีเนื้อที่ 70,362 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.25 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 38 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบ ลึกมาก เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินชุมพลบุรี (Chp) ชุดดินเชียงใหม่ (Cm) ชุดดินไทรงาม (Sg) และชุดดินท่าม่วง (Tm) มีเนื้อที่ 176,749 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.62 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 40 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบ ลึกถึงลึกมาก เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิด เนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดหรือเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินจักราช (Ckr) ชุดดินจอมพระ (Cpr) ชุดดินห้วยแกลง (Ht) ชุดดินแก้งสนามนาง (Ksn) ชุดดินมัญจาคีรี (Mki) ชุดดินปักธงชัย (Ptc) และชุดดินสนป่าตอง (Sp) มีเนื้อที่ 250,859 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.88 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 41 ลักษณะเป็นดินทราย หนาปานกลาง เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือตะกอนเนื้อหยาบ ทับถมอยู่บนชั้นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีอยู่บนชั้นดินที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินมหาสารคาม (Msk) และชุดดินวิเชียรบุรี (Wb) มีเนื้อที่ 44,749 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.16 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 44 ลักษณะเป็นดินทรายหนา เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือตะกอนเนื้อหยาบ ปฏิกริยา ดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำค่อนข้างมาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินจันทึก (Cu) ชุดดินด่านขุนทด (Dk) และชุดดินน้ำพอง (Ng) มีเนื้อที่ 37,651 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.13 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 46 ลักษณะเป็นดินตื้นถึงกึ่งกรวดหรือเศษหินปนลูกรังหนามาก เกิดจากการ สลายตัวผุพังของหินดินดาน หินบะซอลต์และหินแกรนิต ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียวปนกรวดลูกรัง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินเชียงคาน (Ch) ชุดดินกบินทร์บุรี (Kb) ชุดดินโป่งตอง (Po) และชุดดินภูสุม (Ps) มีเนื้อที่ 346,061 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.21 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 47 ลักษณะเป็นดินตื้นถึงชั้นหินพื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินชั้นเนื้อละเอียด ดินร่วน ร่วนเหนียวหรือเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินโคกปรือ (Kok) ชุดดินลิ (Li) ชุดดินมวกเหล็ก (Ml) ชุดดินนครสวรรค์ (Ns) ชุดดินสบ

ปราบ (So) ชุดดินท่าลี่ (TL) และชุดดินวังน้ำเขียว (Wk) มีเนื้อที่ 1,490,528 ไร่ หรือ ร้อยละ 5.23 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 48 ลักษณะเป็นดินต้นถึงกอนหินหรือเศษหินและอาจพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินแมร์ริม (Mr) ชุดดินนาเฉลียง (Nc) ชุดดินน้ำซุน (Ncu) และชุดดินท่ายาง (Ty) มีเนื้อที่ 780,743 ไร่ หรือ ร้อยละ 2.74 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 49 ลักษณะเป็นดินต้นถึงลูกรังหรือชั้นเชื่อมแข็งของเหล็กทับถมอยู่บนชั้นดินเหนียว ดินร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินโพนพิสัย (Pp) ชุดดินสกล (Sk) และชุดดินสระแก้ว (Ska) มีเนื้อที่ 192,478 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.67 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 52 ลักษณะเป็นดินต้นถึงชั้นมาร์ลหรือกอนปูน เกิดจากการสลายตัวของหินปูนและหินอัคนีเนื้อละเอียดที่เคลื่อนย้ายลงมาทับถมตามที่ลาดเชิงเขา ดินร่วนเหนียวหรือเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นด่าง การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ชุดดินที่พบได้แก่ และชุดดินตาคลี (TK) มีเนื้อที่ 11,246 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 54 ลักษณะเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นมาร์ลหรือกอนปูน เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินอัคนี หินบะซอลต์ แอนดีไซต์ หินปูน และหินทรายเนื้อละเอียด ดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นด่าง การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินลำนารายณ์ (Ln) มีเนื้อที่ 449,526 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.58 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 55 ลักษณะเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้นเศษหิน กอนหินหรือลูกรัง เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินตะกอนเนื้อละเอียด ดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินจัตุรัส (Ct) ชุดดินทับทิม (Tw) และชุดดินวังสะพุง (Ws) มีเนื้อที่ 540,323 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.89 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 56 ลักษณะเป็นดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เศษหินหรือลูกรัง เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินตะกอนเนื้อหยาบ หรือหินอัคนีเนื้อหยาบ ดินร่วนหรือร่วนปนทราย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินเพชรบูรณ์ (Pe) และชุดดินโพนงาม (Png) มีเนื้อที่ 654,257 ไร่ หรือ ร้อยละ 2.29 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินที่ 59 ลักษณะเป็นดินร่วนหยาบหรือดินร่วนละเอียด เกิดจากตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชั้นดินมีลักษณะเป็นชั้นสลับ เนื้อดินไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับตะกอนที่มาทับถม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินที่พบได้แก่ ดินตะกอนลำน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำเลว (AC) มีเนื้อที่ 4,815 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด

กลุ่มชุดดินในที่สูง



กลุ่มชุดดินที่ 62 ลักษณะพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ที่ยังไม่ได้ศึกษาสำรวจและจำแนกดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ยากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการนำมาใช้ทำการเกษตร สภาพทั่วไปเป็นป่าไม้ตามธรรมชาติและแหล่งต้นน้ำลำธาร มีเนื้อที่ 8,821,254 ไร่ หรือ ร้อยละ 30.93 ของพื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่อื่นๆ เช่นชุมชนที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สิ่งปลูกสร้าง ที่ลุ่มต่ำ แหล่งน้ำ เขื่อนเหมืองแร่ โรงงานอุตสาหกรรมและอื่นๆ มีพื้นที่ 4,574,617 ไร่ หรือร้อยละ 16.04 ของพื้นที่ทั้งหมด

ปัญหาของทรัพยากรดินในพื้นที่และแนวทางการจัดการ

ดินกรด

ดินที่มีแนวโน้มระดับความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) น้อยกว่า 5.5 ตามการจำแนกจากลักษณะของการกำเนิดและพัฒนาการของดิน พบในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 รวม 3,330,635 ไร่ หรือร้อยละ 11.68 ของเนื้อที่ทั้งหมด โดยพบในพื้นที่ลุ่ม 1,222,113 ไร่ หรือร้อยละ 4.28 ของเนื้อที่ทั้งหมด พบในพื้นที่ของกลุ่มชุดดินที่ 6 กลุ่มชุดดินที่ 16 และกลุ่มชุดดินที่ 17 และพบในดินบนที่ดอน 2,108,761 ไร่ ในกลุ่มชุดดินที่ 29 กลุ่มชุดดินที่ 35 กลุ่มชุดดินที่ 37 กลุ่มชุดดินที่ 46 และกลุ่มชุดดินที่ 56 โดยพบพื้นที่ดินกรดจัดมากที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก 1,331,834 ไร่ รองลงไปเป็นจังหวัดเลย 736,994 ไร่ จังหวัด อุดรดิตถ์ 543,679 ไร่ จังหวัดพิจิตร 477,528 ไร่ และจังหวัดเพชรบูรณ์ 240,618 ไร่ นอกจากนี้ยังมีดินที่เป็นกรดที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรที่พบในทุกกลุ่มชุดดิน ดินกรด เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปัญหาทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการปลูกพืช ความเป็นกรดอาจเกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินนั้น สภาพทางภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยให้เกิดการชะล้างพังทลาย และจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ใช้ดินไม่ถูกต้อง โดยพื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 มีแนวโน้มจะเพิ่มความรุนแรงของกรดในดิน จากธรรมชาติของดินเอง ที่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาการแสดงสมบัติเป็นกรดเพิ่มขึ้น ดินส่วนใหญ่มีการสูญเสียธาตุประจุบวกที่เป็นต่างออกไปจากดินได้ง่ายและต่อเนื่อง ทั้งจากการชะละลาย การดูดใช้ของพืช และจากการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพื่อทำการเกษตร ที่ไม่ถูกหลักทางวิชาการ มีการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียมที่สร้างกรดในดิน โดยละเลยการใช้วัสดุปรับปรุงดินเพื่อสะเทินกรดดังกล่าว การมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่ลดลง ส่งเสริมให้ความเป็นกรดของดินรุนแรงเพิ่มขึ้น การเสียสมดุลของธาตุอาหารพืชในดิน ทำให้พืชไม่สามารถใช้ธาตุอาหารบางตัวได้ ถึงแม้จะมีอยู่ในดิน โดยเฉพาะธาตุประจุบวกที่เป็นต่าง ได้แก่ โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ฟอสฟอรัสจะละลายออกมาในสารละลายดินได้น้อยแม้จะมีการใส่ปุ๋ย จึงเป็นข้อจำกัดต่อการเจริญเติบโตของพืชในดินประเภทนี้ ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันอย่างชัดเจนว่า ในการจัดการดินและปุ๋ยสำหรับการเกษตร ปฏิบัติการของดินที่เหมาะสมเป็นเรื่องแรกที่ต้องพิจารณาก่อนที่จะดำเนินการในเรื่องอื่นๆ

ดินขาดความอุดมสมบูรณ์

การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน จะใช้องค์ประกอบของดิน 5 ด้าน ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน ค่าความจุในการแลกเปลี่ยน

ประจุบวกของดิน (CEC) และค่าความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นต่างของดิน (Base saturation) ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์สมบัติของดินที่พบในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 พบว่ามีดินอุดมสมบูรณ์ต่ำ 4,799,097 ไร่ หรือร้อยละ 16.8 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นดินอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่ม 980,885 ไร่ หรือร้อยละ 3.44 ของพื้นที่ทั้งหมด และเป็นดินอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ดอน 3,818,212 ไร่ หรือร้อยละ 13.39 ของพื้นที่ทั้งหมด การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินที่สำคัญได้แก่ การเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และการจัดการธาตุอาหารหลัก ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ให้เพียงพอต่อพืช

การจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการใช้วัสดุอินทรีย์เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ชนิดของวัสดุอินทรีย์ เนื่องจากองค์ประกอบของวัสดุอินทรีย์นั้น ควรมีสัดส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจนในอัตราส่วนที่เหมาะสม เนื่องจากมีผลต่อการเกิดกระบวนการ mineralization หรือ immobilization ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชนั่นเอง

การจัดการธาตุอาหารพืชในดิน ต้องพิจารณาทั้งในด้านปริมาณ และสัดส่วนที่เหมาะสม สำหรับพืชแต่ละชนิด โดยการวิเคราะห์ดิน ร่วมกับการวิเคราะห์เรื่องการตลาด และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ดินตื้น เป็นดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก เพราะมีปริมาณชั้นส่วนหยาบปนอยู่ในดินมาก ทำให้มีเนื้อดินน้อย มีธาตุอาหารน้อย ไม่อุ้มน้ำ ชั้นล่างของดินชนิดนี้จะแน่นที่บรากพืชขนานไซไปได้ยาก พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างปกติ ดินตื้นที่พบในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 มีเนื้อที่รวม 3,100,948 ไร่ พบในจังหวัดพิษณุโลก 421,193 ไร่ บริเวณตำบลสวนเมี่ยง อำเภอชาติตระการ ตำบลคันไช้ อำเภอวัดโบสถ์ ตำบลหนองกระทาว อำเภอนครไทย ตำบลวังนกแอ่น อำเภอวังทอง และตำบลบ้านม่วง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิจิตร 90,942 ไร่ บริเวณตำบลเขาเจ็ดยักษ์ เขาทราย ท้ายทุ่ง อำเภอทับคล้อ ตำบลวังทรายพูน อำเภอวังทรายพูน จังหวัดเพชรบูรณ์ 1,211,448 ไร่ บริเวณตำบลคงขุย พุทธบาท อำเภอชนแดน ตำบลหินฮาว อำเภอหล่มเก่า และตำบลสระแก้ว อำเภอ빙สามพัน จังหวัดอุตรดิตถ์ 653,768 ไร่ บริเวณตำบลน้ำพี อำเภอทองแสนขัน ตำบลจริม ผาเสียด อำเภอท่าปลา ตำบลม่วงเจ็ดต้น อำเภอบ้านโคก ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล และจังหวัดเลย 726,597 ไร่ บริเวณตำบลกกตู อำเภอเมืองเลย ตำบลसानตม อำเภอภูเรือ ตำบลชมเจริญ อำเภอปากชม ตำบลนาดอกคำ อำเภอนาดัง ตำบลโนนป่าซาง อำเภอผาขาว การจัดการดินในพื้นที่เหล่านี้จะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง ควรเลือกทำการเกษตรในพื้นที่ที่มีหน้าดินหนามากกว่า 25 ซม. และไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังกระจายอยู่ที่ผิวดินมาก ปรับปรุงดินด้วยการไถกลบพืชปุ๋ยสด ร่วมกับการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกอัตรา 2-3 ตัน/ไร่ หรือขุดหลุมปลูกไม้ผลขนาด 75x75x75 ซม. หรือถึงชั้นหินพื้น และปรับปรุงหลุมปลูกด้วยหน้าดิน ที่ไม่มีก้อนกรวดหรือลูกรังร่วมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่ปลูก ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำและผลิตภัณฑ์สารเร่งพด.3 และพด.7 หรือพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

ดินทราย พื้นที่ที่เป็นดินทรายจัด ดินจะระบายน้ำดีเกินไป อุ้มน้ำได้น้อย มีความสามารถในการจับหรือแลกเปลี่ยนประจุธาตุอาหารต่ำ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก มีธาตุอาหารน้อย เกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ดินทรายในพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 มีเนื้อที่รวม 45,872 ไร่ พบในจังหวัดพิษณุโลก 10,306

ไร่ บริเวณตำบลเนินมะปราง อำเภอเนินมะปราง ตำบลท่าหมื่นราม ชัยนาม อำเภอวังทอง จังหวัดเพชรบูรณ์ 2,726 ไร่ บริเวณตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดอุตรดิตถ์ 14,882 ไร่ บริเวณตำบลท่าสัก อำเภอพิชัย และจังหวัดเลย 17,958 ไร่ บริเวณ ตำบลนาแหม อำเภอเมืองเลย ตำบลผานกเค้า อำเภอภูกระดึง การปรับปรุงแก้ไข โดยการปรับปรุงบำรุงดินดินและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยการใส่ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ เช่นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบ เพื่อเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน และจัดการปริมาณธาตุอาหารให้เพียงพอแก่ความต้องการของพืช และควรจะต้องมีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเหมาะสม

ดินที่มีการชะล้างพังทลายสูง ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศที่มีความลาดชันสูง ประกอบกับปริมาณฝนที่ตกชุกในแต่ละปี และมีการใช้ทรัพยากรดินและป่าไม้ที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม ล้วนแต่เอื้ออำนวยให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างกว้างขวางและรุนแรง ขนาดของพื้นที่ลาดชันในความรับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ซึ่งมีความลาดชันตั้งแต่ 2 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ประกอบด้วย 2-5 เปอร์เซ็นต์ จำนวนเนื้อที่ร้อยละ 12.71 ของเนื้อที่ทั้งหมด 5-35 เปอร์เซ็นต์ จำนวนเนื้อที่ร้อยละ 14.08 ของเนื้อที่ทั้งหมด และมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ จำนวนเนื้อที่ 41.88 ของเนื้อที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่อยู่ในจังหวัดพิษณุโลก 2,266,573 ไร่ จังหวัดพิจิตร 9,000 ไร่ จังหวัดเพชรบูรณ์ 2,606,340 ไร่ จังหวัดอุตรดิตถ์ 2,641,398 ไร่ และจังหวัดเลย 3,579,713 ไร่ ผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน นอกจากจะทำให้ดินเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว ผลผลิตพืชลดลง เนื่องจากการสูญเสียหน้าดินและธาตุอาหารพืชแล้ว ตะกอนดินที่ถูกชะล้างลงสู่ที่ต่ำจะไปทับถมในพื้นที่ตอนล่าง ทำให้แม่น้ำลำคลอง อ่างเก็บน้ำและเขื่อนต่าง ๆ ตื้นเขิน และเป็นผลต่อเนื่องไปถึงการเกิดภาวะแห้งแล้ง น้ำท่วมฉับพลัน และปัญหาอื่น ๆ ตามมามากมาย การนำพื้นที่ที่มีความลาดชันมาใช้ในการปลูกพืช ควรพิจารณาการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และลักษณะดิน ได้แก่ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ในกรณีพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่มากนัก (2-5 %) ปลูกแถบหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่เป็นช่วง ๆ ในพื้นที่ที่มีความลาดเท 5 - 12 % โดยพื้นที่ระหว่างแถบหญ้าแฝกสามารถปลูกพืชไร่ และไม้ผลได้ ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12 - 35 % ควรมีการจัดทำชั้นบันไดดิน คุ้มน้ำรอบเขา ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น ควบคุมตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของดิน ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน โดยการทำบ่อดักตะกอนดินไว้ตามร่องน้ำหรือลำห้วยเพื่อดักตะกอนดินไว้ไม่ให้ไหลลงสู่ที่ต่ำ

ดินดาน ปัจจุบันปัญหาดินดาน หรือดินมีชั้นดานเริ่มเป็นอุปสรรคในทางการเพาะปลูกพืชเพิ่มขึ้น ชั้นดานเป็นชั้นที่อัดตัวแน่นหรือมีสารเชื่อมแข็งเป็นแนวนานกับดินที่ความลึกแตกต่างกันไป ทำให้ไปขวางกั้นการไหลซึมน้ำของดิน การถ่ายอากาศในชั้นดินล่างถัดไป ขัดขวางการขนถ่ายของรากพืช ชั้นดานแบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ชั้นที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ชั้นดานประเภทนี้เป็นชั้นดานที่มีสารเชื่อมแข็งโดยมีสารเชื่อมจาก เหล็ก อินทรีย์วัตถุ คาร์บอนเนตหรือซิลิกา ชั้นดานดินเหนียว ชั้นหินทรายแป้งหรือชั้นหินพื้น ชั้นดานที่เกิดจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม ชั้นดานประเภทนี้เกิดจากการอัดแน่นของเนื้อดินจากการไถพรวนด้วยเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในภาวะความชื้นที่ดินเปียกแฉะเกินไปที่ระดับความลึกเดียวเป็นประจำ

โดยทั่วไปถ้าพบชั้นดานตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน จะส่งผลกระทบต่อ การปลูกพืชมาก ถ้าพบชั้นดาน อยู่ระหว่างความลึก 50 -100 เซนติเมตรจากผิวดิน จะส่งผลกระทบต่อ การปลูกพืชบ้างแต่ไม่มากนัก และ ถ้าพบชั้นดานอยู่ลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรผิวดิน ถือว่าไม่มีปัญหาต่อการปลูกพืช การจัดการพื้นที่ดินดาน สามารถปรับปรุงแก้ไขได้โดยวิธีการต่างๆ ได้แก่ วิธีการ การไถเปิดดินดานโดยใช้เครื่องมือไถเปิด เช่น ไถลั่ว และวิธีพืช เช่น การปลูกหญ้าแฝกทำลายชั้นดาน หรือปลูกหญ้าแฝกปรับปรุงบำรุงดิน สำหรับกรณีพบชั้น ดานธรรมดาอยู่ตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน เลือกพืชที่มีระบบรากตื้นและทนต่อสภาพแห้งแล้ง เช่น หญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือทำสวนป่า แต่ถ้าพบชั้นดานที่เกิดจากใช้ที่ดินไม่เหมาะสม ควรไถทำลายชั้นดานด้วย เครื่องจักรกลขนาดใหญ่หรือชุดหุ้มนปลูกให้ทะลุชั้นดาน ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก ร่วมกับน้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่ปลูก กรณีพบชั้นดานธรรมชาติอยู่ระหว่างความลึก 50- 100 เซนติเมตรจากผิวดิน เลือกชนิดพืชที่มีระบบรากตื้นหรือลึกปานกลางมาปลูกโดยที่มีการปรับปรุงบำรุง ดินด้วยการไถกลบพืชปุ๋ยสดหรือชุดหุ้มนปลูกและปรับปรุงหุ้มนปลูกด้วยปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกร่วมกับน้ำหมัก ชีวภาพและปุ๋ยเคมี ทำท่อระบายระหว่างแปลงปลูกเป็นช่วง ๆ เพื่อช่วยระบายน้ำใต้ดินออกไปจากบริเวณ รากพืชและป้องกันโรครากเน่า กรณีพบชั้นดานอยู่ลึกมากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน สามารถปลูกพืช ได้ทุกชนิด โดยการปรับปรุงบำรุงดินตามสภาพปัญหาของดิน และควรระวังเรื่องของรากเน่า เมื่อมีฝนตก เป็นปริมาณมากและนานติดต่อกันหลายวัน สำหรับการป้องกันการเกิดชั้นดานใต้ดินชั้นไถพรวน ดำเนินการ โดยไถพรวนในขณะที่ความชื้นของดินเหมาะสม

การใช้เทคโนโลยี และนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน ในการจัดการแก้ไขปัญหา ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน มีเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านต่างๆ มากมาย เช่น ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน มีการส่งเสริมให้ใช้ปูนทาง การเกษตร พืชปุ๋ยสด จุลินทรีย์เพื่อการผลิตน้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ มี การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝก การทำคันดินแบบต่างๆ บ่อดักตะกอนดิน แห่ลงน้ำ และบ่อน้ำในไร่นาฯ เป็น ต้น ด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน มีการส่งเสริมการใช้แผนที่ Zoning ทางการเกษตร และสนับสนุน เกษตรกรในการวิเคราะห์ดินก่อนการปลูกพืช

## 1. คำรับรองของผู้ขอรับประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นายเมธิน ศิริวงศ์)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

วันที่ ๑๖ ต.ค. ๖๐

## 2. คำรับรองของผู้บังคับบัญชา (ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน)

ได้ตรวจสอบแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นายสมควร วน ลำปาง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

วันที่

๑๖ ต.ค. ๖๐

## 3. คำรับรองผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

(ลงชื่อ) .....

(นายปราโมทย์ ยาใจ)

ตำแหน่ง รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านปฏิบัติการ

วันที่

16 ต.ค. ๖๐