

## ขอบเขตของงานประกวดราคาจ้าง (TOR)

ขยายเชื้อสารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ ซูปเปอร์ พด.๒ ซูปเปอร์พด.๓ ซูปเปอร์พด.๖ และซูปเปอร์ พด.๗  
ของกรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒

### ๑. ความเป็นมา

ตามนโยบายกรมฯ ในการส่งเสริมเกษตรกรให้ฟื้นฟูปรับปรุงคุณภาพดินและปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และรักษาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการรณรงค์ส่งเสริมและขยายผลเพื่อให้เกิดกระแสในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรลดใช้สารเคมี โดยใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่เน้นส่งเสริมให้เกษตรกรรู้จักการพึ่งตนเองอย่างพอดี ลดต้นทุนเพิ่มรายได้ และเพิ่มโอกาสในการแข่งขันสินค้าเกษตร ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมจัดหาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะสารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง สารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง และสารเร่งซูปเปอร์ พด.๓ จำนวน ๓๐,๗๐๐ ซอง สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ จำนวน ๑๗,๔๐๐ ซอง และสารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ จำนวน ๑๗,๕๐๐ ซอง รวมจำนวนทั้งสิ้น ๙๑,๖๐๐ ซอง เป็นเงินงบประมาณรวม ๑,๒๗๕,๔๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) โดยดำเนินการจัดจ้างขยายเชื้อ ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒ จากกิจกรรมหลักที่ ๗ ส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน และกิจกรรมหลักที่ ๑๑ ส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร งบประมาณปี ๒๕๖๕

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำหรับบรรณรงค์ ส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรที่ใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมีทางการเกษตร หมอดินอาสา เกษตรกร และประชาชนผู้สนใจในการปรับเปลี่ยนการผลิตจากระบบเกษตรเคมีเป็นเกษตรลดใช้สารเคมี/เกษตรอินทรีย์ ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ และขยายโอกาสสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และ กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน ตามนโยบายภาครัฐสู่การปฏิบัติอย่างเห็นผลและรูปธรรม

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเหล่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๓๗,๗๐๐.-บาท (หกแสนสามหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งหนังสือรับรองผลงานของผู้รับจ้างต้องเป็นวงเงินในสัญญาเดียวกันเท่านั้น และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์ที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ เทคนิค เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านจุลินทรีย์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แก่ตู้แช่แข็งจุลินทรีย์ ถังหมักเชื้อจุลินทรีย์ ตู้บ่มเชื้อจุลินทรีย์ หม้อนึ่งความดันไอน้ำสำหรับฆ่าเชื้อ เครื่องผสมเชื้อจุลินทรีย์ มีโรงงานหรือสถานประกอบการผลิตและบรรจุผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ สำหรับทำเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เชิงพาณิชย์

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๑. สารเร่งซูเปอร์ พต.๑

๑.๑ สารเร่งซูเปอร์ พต.๑ สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก ๑ ซอง น้ำหนัก ๑๐๐ กรัม ใช้ในการผลิตปุ๋ยหมัก ๑ ตัน

๑.๒ สารเร่งซูเปอร์ พต.๑ สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก ๑ ซอง น้ำหนัก ๑๐๐ กรัม ประกอบด้วยเชื้อจุลินทรีย์ย่อยสลายเซลลูโลส ๖ สายพันธุ์ และจุลินทรีย์ย่อยสลายไขมัน ๒ สายพันธุ์

๑.๒.๑ แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน ๒ สายพันธุ์ (*Bacillus sp.๐๑* , *Bacillus sp.๐๒*) มีปริมาณจุลินทรีย์แต่ละชนิดไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๗</sup> เซลล์ต่อกรัม

๑.๒.๒ แอคติโนมัยซีย่อยสลายเซลลูโลส ๒ สายพันธุ์ (*Streptomyces sp.๐๑* , *Streptomyces sp.๐๒*) มีปริมาณจุลินทรีย์แต่ละชนิดไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๗</sup> เซลล์ต่อกรัม

๑.๒.๓ ร่ายย่อยสลายเซลลูโลส ๔ สายพันธุ์ (*Scytalidium sp.* , *Chaetomium sp.* , *Corynascus sp.* , *Scopulariopsis sp.*) มีปริมาณจุลินทรีย์แต่ละชนิดไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๕</sup> เซลล์ต่อกรัม และปริมาณจุลินทรีย์รวมทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๑๐</sup> เซลล์ต่อซอง โดยมีความชื้นไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๑.๓ เชื้อจุลินทรีย์ต้องบรรจุในซองฟอลด์ (aluminium foil) เคลือบพลาสติกชนิดหนาแบบ (OPE + aluminium foil + pp.) และผนึก (seal) จนสนิททั้งสี่ด้าน ไม่มีรอยรั่ว อากาศถ่ายเทไม่ได้ สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้เป็นอย่างดี สะดวกในการนำมาใช้และเก็บรักษา พร้อมทั้งแสดง QR code แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์ พต.๑ แจกวันผลิตและวันหมดอายุภายใน ๑ ปี และระบุว่าห้ามซื้อขายบนซองที่บรรจุด้วย

๑.๔ ซองบรรจุสารเร่งซูเปอร์ พต.๑ ขนาด ๑๒๐x๑๖๐ มม. อลูมิเนียมฟอลด์มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๘๐ ไมครอน พิมพ์ ๓ สี หน้า-หลัง (พื้นขาว) ตัวอักษรบนซองฟอลด์มีทั้งสีน้ำเงินและสีแดงตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

๑.๕ กล่องบรรจุสารเร่งซูเปอร์ พด.๑ เป็นกล่องกระดาษที่มีความหนา ๕ ชั้น และแข็งแรงทนทาน ไม่เสียหายต่อการขนย้าย บรรจุสารเร่งซูเปอร์ พด.๑ กล่องละ ๕๐ ของ กล่องบรรจุสารเร่งซูเปอร์ พด.๑ มีขนาดกว้าง ๒๑.๓ ซม. ยาว ๓๐.๕ ซม. สูง ๒๔.๕ ซม. ตัวอักษรและภาพบนกล่องมีสีแดง ตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสีแนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงให้ติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน) \* ผู้รับจ้างต้องระบุ วันผลิต และ วันหมดอายุ ไว้ที่กล่องด้วย

๑.๖ สารเร่งจำนวนดังกล่าวต้องจัดส่งไปที่ส่วนภูมิภาค ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๘ หน่วยงาน

๑.๗ เชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๘ ชนิดนี้ สงวนลิขสิทธิ์ห้ามผู้รับจ้างนำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๘ ชนิดนี้ ไปขาย / ให้ แลกเปลี่ยนเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำได้ด้วยประการใดๆ อันอาจเป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลที่สาม หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย และชดใช้ค่าเสียหาย อันเกิดจากการฝ่าฝืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๑.๘ ให้มีการสุ่มตัวอย่างจัดส่งให้กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน เพื่อการตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อสินค้าได้จัดส่งถึงปลายทางแล้ว ทั้งนี้ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๓๐ ซอง จากจำนวนจัดจ้างขยายเขื่อน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ถ้าจัดจ้างขยายเขื่อนมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ขึ้นไป ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๖๐ ซอง และวิธีการสุ่มให้เป็นไปอย่างทั่วถึง

## แบบซองบรรจุสารเร่งซูเปอร์ พด.1

สารเร่งซูเปอร์ พด.1  
สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก 1 ตัน

ผลิตโดย  
กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
โทร 0-2579-0679  
E-mail:osb\_5@idd.go.th

น้ำหนักสุทธิ 100 กรัม


ห้ามซื้อขาย

สารพด.๑ :

1. ปรับปรุงดินเชิงกายภาพดินทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ดินอุ้มน้ำดีขึ้น
2. ลดปัญหาขาดอาหารในดินไม่ให้ถูกชะล้างสูญหายไปได้ง่าย
3. เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชที่ธาตุอาหารหนัก ธาตุอาหารรอง และจุลินทรีย์
4. เพิ่มความต้านทานต่อสภาพเปลี่ยนแปลง ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน
5. เพิ่มปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่ขึ้นประโยชน์ในดิน

วัสดุสำหรับผลิตปุ๋ยหมัก :

1. วัสดุเศษพืช	1	ตัน (1,000 กิโลกรัม)
2. มูลสัตว์	200	กิโลกรัม
3. ปุ๋ยยูเรีย	2	กิโลกรัม
4. สารเร่งซูเปอร์ พด.1	1	ซอง



วิธีทำ :

1. ละลายสารเร่งซูเปอร์ พด.1 ในน้ำ 1 ถัง (20 ลิตร) คนให้เข้ากันนาน 10 นาที
2. ชลสารละลายซูเปอร์ พด.1 ลงในกองปุ๋ยหมัก
3. ล้างมือหมักให้มีความยาว 2 เมตร ยาว 3 เมตร และสูง 1.5 เมตร รดน้ำให้มีความชื้น ๕๐ เปอร์เซ็นต์
4. กลับกองปุ๋ยหมักพร้อมกับการรดน้ำทุก 10 วัน จนกระทั่งเป็นปุ๋ยหมัก

อัตราและวิธีการใช้ :

1. ข้าว ไร่ต่อไร่ : ใช้ 2 ตันต่อไร่ หว่านให้ทั่วพื้นที่ที่คว่ำไถก่อนปลูกพืช
2. ไร่ต่อไร่ : ใช้ 2 ตันต่อไร่ โรยเป็นแถวตามแนวปลูกพืช แล้วคลุมคอกทับดิน
3. พืชผัก : ใช้ 4 ตันต่อไร่ หว่านให้ทั่วแปลงปลูกโดยคนละระดับดิน
4. ไม้ผล ไม้ยืนต้น :  
เตรียมหลุมปลูก : ใช้ 20 กิโลกรัมต่อหลุม คลุกเคล้าปุ๋ยหมักกับดิน ใส่ปุ๋ยหมักแทนดินที่เสียที่บริเวณโคน : ใช้ 20-50 กิโลกรัมต่อต้น โดยหว่านรังสี 10 เซนติเมตร ตามแนวทรงพุ่มของต้น ใส่ปุ๋ยหมักในวงและกลบดิน หรือหว่านให้ทั่วอายุปลูกรุ่น

คำแนะนำ :

1. ควรใส่ปุ๋ยหมักก่อนผสมปุ๋ยเคมีแล้ว จึงคลุกเคล้าปุ๋ยหมักจะมีสีน้ำตาลเข้มหรือดำ มีลักษณะขุยละเอียด ไม่มีกลิ่นเหม็น และควรรองน้ำในกองปุ๋ยหมักตลอด
2. ความชื้นสารเร่งซูเปอร์ พด.1 และปุ๋ยหมักที่ขึ้นแล้ว 1 วันเท่านั้น

**ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช**

กรุงเทพฯ

# แบบกล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.1

## สารเร่งสำหรับผลิตปุ๋ยหมัก



กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จำนวน 50 ซอง

บรรจุโดย

ผลิต

หมดอายุ

ขนาดกว้าง 21.3 ซม. ยาว 30.5 ซม. สูง 24.5 ซม.

## ๒. สารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒

๒.๑ สารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๑ ของ น้ำหนัก ๒๕ กรัม ใช้ในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๕๐ ลิตร

๒.๒ สารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ ๑ ของ น้ำหนัก ๒๕ กรัม ประกอบด้วยจุลินทรีย์ ๕ สายพันธุ์

๒.๒.๑ ยีสต์ ๑ สายพันธุ์ (*Pichia* sp.)

๒.๒.๒ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก ๑ สายพันธุ์ (*Lactobacillus* sp.๐๑)

๒.๒.๓ แบคทีเรียย่อยโปรตีน ๑ สายพันธุ์ (*Bacillus* sp.๐๓)

๒.๒.๔ แบคทีเรียย่อยไขมัน ๑ สายพันธุ์ (*Bacillus* sp.๐๔)

๒.๒.๕ แบคทีเรียละลายอินทรีย์ฟอสฟอรัส ๑ สายพันธุ์ (*Burkholderia* sp.)

จุลินทรีย์แต่ละชนิดมีปริมาณไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๘</sup> เซลล์ต่อกรัม และปริมาณจุลินทรีย์รวมทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๑๐</sup> เซลล์ต่อของ โดยมีความชื้นไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๒.๓ เชื้อจุลินทรีย์ต้องบรรจุในซองฟอลด์ (aluminium foil) เคลือบพลาสติกชนิดหนาแบบ (OPE + aluminium foil + pp.) และผนึก (seal) จนสนิททั้งสี่ด้าน ไม่มีรอยร้าว อากาศถ่ายเทไม่ได้ สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้เป็นอย่างดี สะดวกในการนำมาใช้และเก็บรักษา พร้อมทั้ง แสดง QR code แผ่นพับสารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ แจ้งวันผลิตและวันหมดอายุภายใน ๑ ปี และระบุว่าห้ามซื้อขายบนซองที่บรรจุด้วย

๒.๔ ซองบรรจุสารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ ขนาด ๑๐๐x๑๕๐ มม. อลูมิเนียมฟอลด์มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๘๐ ไมครอน พิมพ์ ๓ สี หน้า-หลัง (พื้นขาว) ตัวอักษรบนซองฟอลด์มีทั้งสีเขียวและสีแดงตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

๒.๕ กล่องบรรจุสารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ เป็นกล่องกระดาษที่มีความหนา ๕ ชั้น และแข็งแรงทนทาน ไม่เสียหายต่อการขนย้าย บรรจุสารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ กล่องละ ๑๐๐ ของ กล่องบรรจุสารเร่งซุ๊ปเปอร์ พต.๒ มีขนาดกว้าง ๒๒.๒ ซม. ยาว ๒๘ ซม. สูง ๒๒ ซม. ตัวอักษรและภาพบนกล่องมีสีเขียว ตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสีแนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงให้ติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)


\* ผู้รับจ้างต้องระบุ วันผลิต และ วันหมดอายุ ไว้ที่กล่องด้วย

๒.๖ สารเร่งจำนวนดังกล่าวต้องจัดส่งไปที่ส่วนภูมิภาค ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๙ หน่วยงาน

๒.๗ เชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๕ สายพันธุ์นี้ สงวนลิขสิทธิ์ห้ามผู้รับจ้างนำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๕ ชนิดนี้ไปขาย / ให้ แลกเปลี่ยนเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำด้วยประการใดๆ อันอาจเป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลที่สาม หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย และชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการฝ่าฝืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๒.๘ ให้มีการสุ่มตัวอย่างจัดส่งให้กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน เพื่อการตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อสินค้าได้จัดส่งถึงปลายทางแล้ว ทั้งนี้ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๓๐ ของ จากจำนวนจัดจ้างขยายเขื่อน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ ของ ถ้าจัดจ้างขยายเขื่อนมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ของ ขึ้นไปให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๖๐ ของ และวิธีการสุ่มให้เป็นไปอย่างทั่วถึง

# แบบซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.2




**สารเร่งซูปเปอร์ พด.2**  
สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ 50 ลิตร

ผลิตโดย  
**กรมพัฒนาที่ดิน**  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โทร 0-2579-0679  
E-mail: osb\_5@ladd.go.th

น้ำหนักสุทธิ 25 กรัม

**กันฉีก**



สารควบคุม :

1. เงามาจางัญฉับโตของราก ลำต้นและใบของพืช
2. ส่งเสริมการออกดอกและติดผล
3. เพิ่มคุณภาพของผลผลิตพืช
4. กระตุ้นการขยายของเมล็ด
5. เพิ่มการย่อยสลายของพืช

วัสดุสำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ (จำนวน 50 ลิตร) :

1. น้ำหมักชีวภาพปลาหรือหอยเชอรี่ (ใช้เวลานาน 15-20 วัน)  
ปลาหรือหอยเชอรี่ : มูลไก่ : กากน้ำตาล : น้ำ = 3:1:1:1  
(30 กิโลกรัม) (10 กิโลกรัม) (10 กิโลกรัม) (10 ลิตร)
2. น้ำหมักชีวภาพหน่อกล้วย (ใช้เวลานาน 7 วัน)  
ผักหรือผลไม้ : กากน้ำตาล : น้ำ = 4:1:1  
(40 กิโลกรัม) (10 กิโลกรัม) (10 ลิตร)

วิธีทำ :

1. ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ช้อน ในน้ำ 10 ลิตร ผสมกับนมข้น 5 นาที
2. ผสมเศษ วัสดุและภาชนะพลาสติกแห้งหมักขนาด 50 ลิตร ขยำสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ในข้อ 1 ผสมลงในถังหมัก
3. คลุกส่วนผสมลงในส่วนผสมซากสัตว์เคี้ยวเอื้อง
4. ปิดฝาในถังสนิท

อัตราการการใช้ :

น้ำหมักชีวภาพ : น้ำ เท่ากับ 1:500 - 1:1,000

วิธีการใช้ :

ฉีดพ่นที่ใบและลำต้น 10 วันต่อครั้ง

คำแนะนำ :

1. ความโปร่งเบาๆ ต้นและผลไม่ไหม้
2. เก็บสารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ไว้ในที่ร่ม
3. เก็บวัสดุที่เหลือจากการทำน้ำหมักชีวภาพที่เก็บไว้ในห้องเย็นของ ขนของปลูกพืชเพื่อป้องกันเชื้อราไปผลผลิตได้

**ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช**

บริษัท.....  
พฤษภาคม.....

ขนาด 100 x 150 มม.



### ๓. สารเร่งซูปเปอร์ พต.๓

๓.๑ สารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากและโคนเน่าของพืช ๑ ซอง น้ำหนัก ๒๕ กรัม ใช้ในการผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากและโคนเน่าของพืช ๑๐๐ กิโลกรัม

๓.๒ สารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากและโคนเน่าของพืช ๑ ซอง น้ำหนัก ๒๕ กรัม ประกอบด้วย

๓.๒.๑ *Trichoderma viride* ๑ สายพันธุ์

๓.๒.๒ *Bacillus sp.๐๕* ๑ สายพันธุ์

จุลินทรีย์แต่ละชนิดมีปริมาณไม่ต่ำกว่า  $10^8$  เซลล์ต่อกรัม และปริมาณจุลินทรีย์รวมทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า  $10^{10}$  เซลล์ต่อซอง โดยมีความชื้นไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๓.๓ เชื้อจุลินทรีย์ต้องบรรจุในซองฟอลด์ (aluminium foil) เคลือบพลาสติกชนิดหนาแบบ (OPE + aluminium foil + pp.) และผนึก (seal) จนสนิททั้งสี่ด้าน ไม่มีรอยร้าว อากาศถ่ายเทไม่ได้ สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้เป็นอย่างดี สะดวกในการนำมาใช้และเก็บรักษา พร้อมทั้ง แสดง QR code แผ่นพับสารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ แจ้งวันผลิตและวันหมดอายุภายใน ๑ ปี และระบุว่าห้ามซื้อขายบนซองที่บรรจุด้วย

๓.๔ ซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ ขนาด ๑๐๐x๑๕๐ มม. อลูมิเนียมฟอลด์มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๘๐ ไมครอน พิมพ์ ๓ สี หน้า-หลัง (พื้นขาว) ตัวอักษรบนซองฟอลด์มีทั้งสีฟ้าและสีแดงตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

๓.๕ กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ เป็นกล่องกระดาษที่มีความหนา ๕ ชั้น และแข็งแรงทนทาน ไม่เสียหายต่อการขนย้าย บรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ กล่องละ ๑๐๐ ซอง กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๓ มีขนาดกว้าง ๒๒.๒ ซม. ยาว ๒๘ ซม. สูง ๒๒ ซม. ตัวอักษรและภาพบนกล่องมีสีฟ้า ตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงให้ติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

\* ผู้รับจ้างต้องระบุ วันผลิต และ วันหมดอายุ ไว้ที่กล่องด้วย


๓.๖ สารเร่งจำนวนดังกล่าวต้องจัดส่งไปที่ส่วนภูมิภาค ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๙ หน่วยงาน

๓.๗ เชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๒ ชนิดนี้ สงวนลิขสิทธิ์ห้ามผู้รับจ้างนำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๒ ชนิดนี้ ไปขาย / ให้ แลกเปลี่ยนเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำด้วยประการใดๆอันอาจเป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลที่สาม หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย และชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการฝ่าฝืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๓.๘ ให้มีการสุ่มตัวอย่างจัดส่งให้กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน เพื่อการตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อสินค้าได้จัดส่งถึงปลายทางแล้ว ทั้งนี้ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๓๐ ซอง จากจำนวนจัดจ้างขยายเขื่อนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ถ้าจัดจ้างขยายเขื่อนมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ขึ้นไป ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๖๐ ซอง และวิธีการสุ่มให้เป็นไปอย่างทั่วถึง



# แบบซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.๓





**สารเร่งซูปเปอร์ พด.3**

สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อ  
สาเหตุโรครากและโคนเน่าของพืช  
100 กิโลกรัม

ผลิตโดย  
**กรมพัฒนาที่ดิน**  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
โทร 0-2579-0679  
E-mail: osb\_5@ddd.go.th

น้ำหนักสุทธิ 25 กรัม

**ห้ามฉีกซอง**

สารหลัก :

- ควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากและโคนเน่า ได้ทั้งในสภาพที่ค่อนข้างแฉะ
- ใช้ควบคุมโรคพืชได้ทั้งพืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกและไม้ผล : พืชยืนต้น  
ส้มประดก มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด พริก ผักกาด ไม้ดอก

วิธีสูบลำดับขนาดเชื้อ :

- ปุ๋ยหมัก 100 กิโลกรัม
- น้ำจืด 1 กิโลกรัม
- สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม)

วิธีใช้ :

- ผสมสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 และน้ำจืดในน้ำ 5 ลิตร คนให้เข้ากันนาน 5 นาที
- รดสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ลงในกองปุ๋ยหมักและคลุมคอกไว้ให้เข้ากัน
- ตั้งกองปุ๋ยหมักเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้มีความสูง 50 เซนติเมตร และใช้วัสดุคลุมกองปุ๋ย  
เพื่อรักษาความชื้นให้ได้ 70 เปอร์เซ็นต์
- กองปุ๋ยหมักให้อยู่ในที่ร่มเป็นเวลา 7 วัน

อัตราการใช้ :

- พืชไร่ พืชผัก หรือ ไม้ดอกไม่ประดับ : ใช้ 100 กิโลกรัมต่อไร่
- ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น : ใช้ 3-5 กิโลกรัมต่อต้น

วิธีการใช้ :

- พืชไร่ พืชผัก หรือ ไม้ดอกไม่ประดับ : โรยสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ลงในร่องแถวปลูกพืช
- ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น : โรยสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 ลงในหลุมปลูก  
หรือโดยคลุกเคล้ากับปุ๋ยหมักก่อนโรยลงในหลุม  
ต้นพืชที่เจริญแล้ว : ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 โรยตามโคนต้น

คำแนะนำ :

- ควรปรับค่า pH ของดินก่อนใช้ปุ๋ยหมัก
- เก็บสารเร่งซูปเปอร์ พด.3 และปุ๋ยหมักที่ผสมเชื้อเร่งซูปเปอร์ พด.3 แล้วไปฉีดพ่น

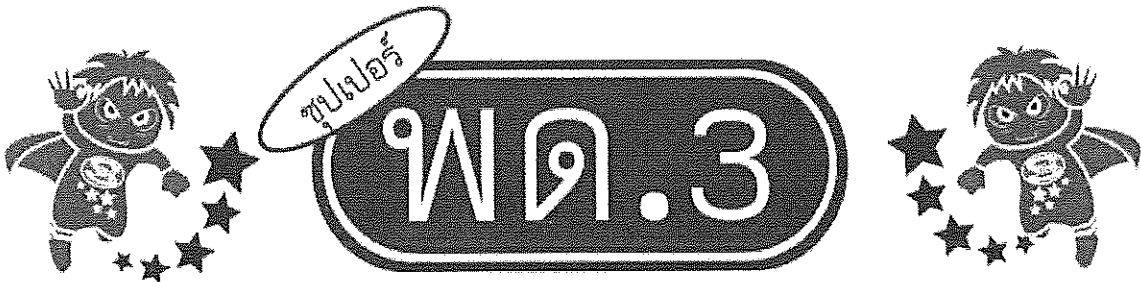
**ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และพืช**

บรรจุโดย.....  
ผลิต.....  
หมดอายุ.....

ขนาด 100 x 150 มม.

## แบบกล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.3

สารเร่งสำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อ  
สาเหตุจากโรครากและโคนเน่าของพืช



กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
จำนวน 100 ซอง

บรรจุโดย

ผลิต

หมดอายุ

ขนาดกว้าง 22.2 ซม. ยาว 28 ซม. สูง 22 ซม.

#### ๔. สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖

๔.๑ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็น และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ๑ ของ น้ำหนัก ๒๕ กรัม ใช้ในการผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น ๕๐ ลิตร และใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ

๔.๒ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็น และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ๑ ของ น้ำหนัก ๒๕ กรัม ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่กรมพัฒนาที่ดินได้คัดเลือกไว้แล้วโดยเฉพาะ จำนวน ๕ สายพันธุ์ ดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ ยีสต์ ๑ สายพันธุ์ (Saccharomyces sp. ๐๑)

๔.๒.๒ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก ๑ สายพันธุ์ (Lactobacillus sp.๐๒)

๔.๒.๓ แบคทีเรียย่อยโปรตีน (Bacillus sp.๐๖)

๔.๒.๔ แบคทีเรียย่อยไขมัน (Bacillus sp.๐๗)

๔.๒.๕ แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ (Bacillus sp.๐๘)

จุลินทรีย์แต่ละชนิดมีปริมาณไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๙</sup> เซลล์ต่อกรัม ปริมาณจุลินทรีย์รวมทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๑๐</sup> เซลล์ต่อของ โดยมีความชื้นไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๔.๓ เชื้อจุลินทรีย์ต้องบรรจุในซองฟอลด์ (aluminium foil) เคลือบพลาสติกชนิดหนาแบบ (OPE + aluminium foil + pp.) และผนึก (seal) จนสนิททั้งสี่ด้าน ไม่มีรอยร้าว อากาศถ่ายเทไม่ได้ สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้เป็นอย่างดี สะดวกในการนำมาใช้และเก็บรักษา พร้อมทั้ง แสดง QR code แผ่นพับสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ แจกวันผลิตและวันหมดอายุภายใน ๑ ปี และระบุว่าห้ามซื้อขายบนซองที่บรรจุด้วย

๔.๔ ซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ ขนาด ๑๐๐x๑๕๐ มม. อลูมิเนียมฟอลด์มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๘๐ ไมครอน พิมพ์ ๓ สี หน้า-หลัง (พื้นขาว) ตัวอักษรบนซองฟอลด์มีทั้งสีม่วงและสีแดงตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

๔.๕ กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ เป็นกล่องกระดาษที่มีความหนา ๕ ชั้น และแข็งแรงทนทาน ไม่เสียหายต่อการขนย้าย บรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ กล่องละ ๑๐๐ ของ กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ มีขนาดกว้าง ๒๒.๒ ซม. ยาว ๒๘ ซม. สูง ๒๒ ซม. ตัวอักษรและภาพบนกล่องมีสีม่วง ตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสีแนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงให้ติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

\* ผู้รับจ้างต้องระบุ วันผลิต และ วันหมดอายุ ไว้ที่กล่องด้วย

๔.๖ สารเร่งจำนวนดังกล่าวต้องจัดส่งไปที่สวนภูมิภาค ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๙ หน่วยงาน

๔.๗ เชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๕ ชนิดนี้สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามผู้รับจ้างนำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๕ ชนิดนี้ ไปขาย / ให้ แลกเปลี่ยนเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำด้วยประการใดๆอันอาจเป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลที่สาม หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย และชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการฝ่าฝืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๔.๘ ให้มีการสุ่มตัวอย่างจัดส่งให้กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน เพื่อการตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อสินค้าได้จัดส่งถึงปลายทางแล้ว ทั้งนี้ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๓๐ ของ จากจำนวนจัดจ้างขยายเขื่อนน้อยกว่าหรือ เท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ ของ ถ้าจัดจ้างขยายเขื่อนมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ของ ขึ้นไปให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๖๐ ของ และวิธีการสุ่มให้เป็นไปอย่างทั่วถึง

# แบบซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.6



**สารเร่งซูปเปอร์ พด.6**  
**ผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ชักตะกอนพื้นดิน**  
**และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ**  
**ผลิตโดย**  
**กรมพัฒนาที่ดิน**  
**กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**  
**โทร. 0-2579-0679**  
**E-mail: osb\_5@idd.go.th**



น้ำหนักสุทธิ 25 กรัม

**ทีมวิจัย**

**สรรพคุณ**

1. บำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามแหล่งน้ำเสีย และท่อระบายน้ำ
2. ชักตะกอนพื้นดินจากขยะสด พื้นใต้น้ำเหม็น และกำจัดความสะอาดของสัตว์
3. กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ซึ่งเป็นสาเหตุโรคไอซึ่มของยุงลาย

**ส่วนผสมในการผลิตสารบำบัดน้ำเสียและชักตะกอนพื้นดิน (จำนวน 50 ลิตร)**

1. เศษอาหารในครัวเรือน	40 กิโลกรัม
2. สาน้ำตาล	10-20 กิโลกรัม (เพิ่มจากน้ำค่าของยุงกำจัดยุงในน้ำ)
(หรือน้ำตาลทราย)	5-10 กิโลกรัม
3. น้ำประปา	10 ลิตร (หรือทำน้ำดื่ม)
4. สารเร่งซูปเปอร์ พด.6	1 ของ (25 กรัม)



**วิธีทำ**

1. สวมหน้ากากอนามัยในสิ่งสกปรกให้เข้ากัน
2. ละลายสารเร่งซูปเปอร์ พด.6 ในส่วนผสมของน้ำและน้ำตาล คนประมาณ 5-10 นาที
3. เทเศษอาหารลงในถังหมักคนให้ส่วนผสมเข้ากัน
4. ปิดฝาถังให้สนิท คนวัสดุหมักสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง
5. ใช้ระยะเวลาหมัก 20 วัน แล้วกรองน้ำไปใช้ได้

**อัตราและวิธีการใช้**

1. บำบัดน้ำเสียและใช้ในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ใช้สารบำบัดน้ำเสียและชักตะกอนพื้นดิน 1 ลิตรต่อน้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร ทุก 10 วัน
2. ทำความสะอาดคอกสัตว์ เจ็บจาง สารบำบัดน้ำเสียและชักตะกอนพื้นดิน ในน้ำ 1 : 10 ชาติให้ทั่วบริเวณที่ใช่เช็ดทุกวัน หรือทุก ๆ 3 วัน
3. กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.6 จำนวน 1 ของ (แบบแห้ง 25 กรัม) ในพื้นที่ 10 ตารางเมตร ใสกระจายให้ทั่วและใช้สัปดาห์ละลูกน้ำยุงรำคาญ

**คำแนะนำ**

1. เก็บสารเร่งซูปเปอร์ พด.6 ไว้ในที่ร่ม
2. เมื่อเปิดซองแล้วควรรีบใช้ให้หมด

ขนาด 100 x 150 มม.

## แบบกล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.6

สารเร่งสำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็น  
และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ



กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
จำนวน 100 ซอง

บรรจุโดย

ผลิต

หมดอายุ

ขนาดกว้าง 22.2 ซม. ยาว 28 ซม. สูง 22 ซม.

## ๕. สารเร่งซูปเปอร์ พต.๗

๕.๑ สารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช ๑ ซอง น้ำหนัก ๒๕ กรัม ใช้ในการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช ๕๐ ลิตร

๕.๒ สารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช ๑ ซอง น้ำหนัก ๒๕ กรัม ประกอบด้วย จุลินทรีย์ที่กรมพัฒนาที่ดินได้คัดเลือกไว้แล้วโดยเฉพาะ จำนวน ๓ สายพันธุ์ ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ ยีสต์ ๑ สายพันธุ์ (Saccharomyces sp.๐๒)

๕.๒.๒ แบคทีเรียผลิตกรดอะซิติก ๑ สายพันธุ์ (Gluconobacter sp.)

๕.๒.๓ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก ๑ สายพันธุ์ (Lactobacillus sp.๐๓)

จุลินทรีย์แต่ละชนิดต้องมีปริมาณไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๗</sup> เซลล์ต่อกรัม และปริมาณจุลินทรีย์รวมทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐<sup>๑๐</sup> เซลล์ต่อซอง โดยมีความชื้นไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์

๕.๓ เชื้อจุลินทรีย์ต้องบรรจุในซองฟอลด์ (aluminium foil) เคลือบพลาสติกชนิดหนาแบบ (OPE + aluminium foil + pp.) และผนึก (seal) จนสนิททั้งสี่ด้าน ไม่มีรอยร้าว อากาศถ่ายเทไม่ได้ สามารถป้องกันน้ำและความชื้นได้เป็นอย่างดี สะดวกในการนำมาใช้และเก็บรักษา พร้อมทั้ง แสดง QR code แผ่นพับสารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ แจกวันผลิตและวันหมดอายุภายใน ๑ ปี และระบุว่าห้ามซื้อขายบนซองที่บรรจุด้วย

๕.๔ ซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ ขนาด ๑๐๐x๑๕๐ มม. อลูมิเนียมฟอลด์มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๘๐ ไมครอน พิมพ์ ๓ สี หน้า-หลัง (พื้นขาว) ตัวอักษรบนซองฟอลด์มีทั้งสีเขียวและสีน้ำตาลตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสี แนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)

๕.๕ กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ เป็นกล่องกระดาษที่มีความหนา ๕ ชั้น และแข็งแรงทนทาน ไม่เสียหายต่อการขนย้าย บรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ กล่องละ ๑๐๐ ซอง กล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พต.๗ มีขนาดกว้าง ๒๒.๒ ซม. ยาว ๒๘ ซม. สูง ๒๒ ซม. ตัวอักษรและภาพบนกล่องมีสีเขียว ตามตัวอย่างแบบที่เป็นภาพสีแนบท้ายประกาศนี้ (รายละเอียดและตัวอย่างรูปแบบจริงให้ติดต่อสอบถามกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน)


\* ผู้รับจ้างต้องระบุ วันผลิต และ วันหมดอายุ ไว้ที่กล่องด้วย

๕.๖ สารเร่งจำนวนดังกล่าวต้องจัดส่งไปที่ส่วนภูมิภาค ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๙ หน่วยงาน

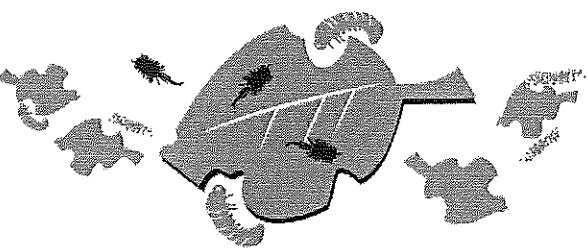
๕.๗ เชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๓ ชนิดนี้ สงวนลิขสิทธิ์ห้ามผู้รับจ้างนำเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง ๓ ชนิดนี้ ไปขาย / ให้แลกเปลี่ยนเผยแพร่ต่อสาธารณชน หรือกระทำด้วยประการใดๆอันอาจเป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวตกไปอยู่ในความครอบครองของบุคคลที่สาม หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย และชดใช้ค่าเสียหายอันเกิดจากการฝ่าฝืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

๕.๘ ให้มีการสุ่มตัวอย่างจัดส่งให้กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน เพื่อการตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเมื่อสินค้าได้จัดส่งถึงปลายทางแล้ว ทั้งนี้ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๓๐ ซอง จากจำนวนจัดจ้างขยายซื้อน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ถ้าจัดจ้างขยายซื้อมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ซอง ขึ้นไป ให้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างมาจำนวน ๖๐ ซอง และวิธีการสุ่มให้เป็นไปอย่างทั่วถึง

# แบบซองบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.7



**สารเร่งซูปเปอร์ พด.7**  
**สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช**



ผลิตโดย  
**กรมพัฒนาที่ดิน**  
โทร. 0-2579-2875  
E-mail: osb\_\_5@idd.go.th

**ห้ามฉีกซอง**

น้ำหนักสุทธิ 25 กรัม

สารควบคุม : ควบคุมเห็บ (เขี้ยวง้าง เพลี้ยอ่อน)  
ควบคุมหนอน (หนอนกระทู้ผัก หนอนใยผัก)

วัสดุผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช :

พืชสมุนไพรสด	30	กิโลกรัม
(กรณีใช้พืชสมุนไพรแห้งให้ใช้ 10 กิโลกรัม)		
กากน้ำตาล	10	กิโลกรัม
รำข้าว	100	กรัม
น้ำ	30	ลิตร

สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 1 ซอง

อุปกรณ์ควบคุมเห็บ : ใยยาสูบ ผลดีปัส รากหางไหล หัวกลอย และผลพริก  
อุปกรณ์ควบคุมหนอน : เหยี่ยว่าน้ำ เมล็ดมันแกว เมล็ดสะเดา เหง้าหนอนค้ายาหมาก และเหง้าขมิ้นชัน

วิธีทำ :

1. สับพืชสมุนไพรให้เป็นชิ้นเล็ก หูบหรือตำให้แตก
2. นำพืชสมุนไพรและรำข้าวใส่ลงในถังหมัก
3. ละลายกากน้ำตาลในน้ำ แล้วใส่สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 ผสมให้เข้ากันนาน 5 นาที
4. เทสารละลายใส่ลงในถังหมักคลุมเคล้าและคนให้เข้ากัน
5. ปิดฝาไม่ต้องสนิท คนทุกวัน และคั้งทิ้งไว้ในที่ร่มใช้ระยะเวลาในการหมัก 21 วัน

อัตราการใช้และระยะเวลาในการฉีดพ่น :

เจือจางสารควบคุมแมลงศัตรูพืช : น้ำ เท่ากับ 1: 100 ฉีดพ่นทุก ๆ 3-5 วัน และฉีดพ่นต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับการระบาดของเห็บและหนอน

วิธีการใช้ :

- ใส่สารจับใบ 10 มิลลิลิตร ลงในสารควบคุมแมลงศัตรูพืช 10 ลิตร
- พืชไร่ พืชผัก และไม้ดอก ฉีดพ่นสารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้ว อัตรา 50 ลิตรต่อไร่
- ไม้ผล ฉีดพ่นสารควบคุมแมลงศัตรูพืชที่เจือจางแล้วอัตรา 100 ลิตรต่อไร่
- ทำการฉีดพ่นใบ ลำต้น หรือบริเวณที่มีหนอนหรือเห็บอาศัยอยู่

คำแนะนำ :

1. เก็บสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 ไว้ในที่ร่ม
2. เมื่อเปิดถุงแล้วใช้ให้หมดในครั้งเดียว
3. กากวัสดุที่เหลือจากการหมัก สามารถนำไปผสมร่วมกับการทำปุ๋ยหมัก

ใช้เฉพาะในสวนของเกษตรกร ไม้ยาง และพืช

เลขที่.....  
ผลิต.....

ขนาด 100 x 150 มม.

## แบบกล่องบรรจุสารเร่งซูปเปอร์ พด.7



ขนาดกว้าง 22.2 ซม. ยาว 28 ซม. สูง 22 ซม.



#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการ ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา และหากผู้รับจ้างส่งมอบเกินกว่าระยะเวลาดำเนินการในสัญญา จะคิดค่าปรับอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

#### ๖. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบเป็น ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง

งวดที่ ๒ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง

งวดที่ ๓ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๓ จำนวน ๓๐,๗๐๐ ซอง

งวดที่ ๔ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ จำนวน ๑๗,๔๐๐ ซอง

งวดที่ ๕ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ จำนวน ๑๗,๕๐๐ ซอง

ทั้งนี้ ส่งมอบงวดใดก่อนก็ได้ กำหนดส่งมอบภายใน ๖๐ วัน โดยส่งมอบ ณ สถานที่ส่งมอบตามกำหนด ๙ หน่วยงาน (เอกสารแนบท้าย ๑ จำนวน ๒ แผ่น)

#### ๗. การสุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจวิเคราะห์

การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์เพื่อการตรวจรับของนั้น ต้องส่งสารเร่ง พด. ทุกชนิดที่จัดจ้างขยายเชื้อและดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามวิธีการสุ่มที่กำหนด และนำตัวอย่างที่สุ่มมาตรวจวิเคราะห์มาตรฐานที่กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาดิน เท่านั้น

#### ๘. วงเงินในการจัดจ้างขยายเชื้อสารเร่ง

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง งบประมาณ ๒๑๔,๕๐๐.-บาท

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.๒ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง งบประมาณ ๑๘๒,๐๐๐.-บาท

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.๓ จำนวน ๓๐,๗๐๐ ซอง งบประมาณ ๓๙๙,๑๐๐.-บาท

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ จำนวน ๑๗,๔๐๐ ซอง งบประมาณ ๒๕๒,๓๐๐.-บาท

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ จำนวน ๑๗,๕๐๐ ซอง งบประมาณ ๒๒๗,๕๐๐.-บาท

รวม จำนวน ๙๑,๖๐๐ ซอง งบประมาณ ๑,๒๗๕,๔๐๐.- บาท

#### ๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

- เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ ของกรมพัฒนาที่ดิน ใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการจ้าง

#### ๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมพัฒนาที่ดิน โดย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยแบ่งจ่ายเป็น ๕ งวด กล่าวคือ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานจ้างดังกล่าวครบถ้วนถูกต้องตามที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตามที่ได้รับแต่งตั้ง ได้ทำการตรวจรับไว้เป็นการถูกต้องและได้ลงนามในเอกสารตรวจรับแล้ว รวมทั้งจะต้องได้รับการตรวจรับ และผลวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ดังกล่าวผ่านการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีตามมาตรฐานที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖.๘๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๔.๒๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสารเร่งซูปเปอร์ พด. ๒ จำนวน ๑๓,๐๐๐ ซอง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๑.๒๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสารเร่งซูปเปอร์ พด.๓ จำนวน ๓๐,๗๐๐ ซอง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๙.๗๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสารเร่งซูปเปอร์ พด.๖ ซูปเปอร์ พด. จำนวน ๑๗,๔๐๐ ซอง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๕ (สุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๗.๘๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสารเร่งซูปเปอร์ พด.๗ จำนวน ๑๗,๕๐๐ ซอง ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

#### ๑๑. เงื่อนไขอื่น

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างเป็นวัสดุที่ผลิตในประเทศ โดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานจ้างทั้งหมดตามสัญญา

#### ๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒ เลขที่ ๑๘๔/๓ ม.๘ ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ๒๐๒๓๐

โทรศัพท์ ๐๓๘ - ๓๕๑๔๐๙

โทรสาร ๐๓๘ - ๓๕๑๖๑๗

อีเมล r.๐๒\_๑@ldd.go.th ทางเว็บไซต์ [www.ddd.go.th](http://www.ddd.go.th) [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจัยารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)



.....ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล ทองสามสี)

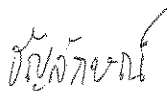
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ

(นางสาวสมิหรา มงคล)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ



.....กรรมการ

(นางสาวธัญลักษณ์ เจริญพรภักดี)

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

รายละเอียดสถานที่จัดส่งสารเร่งซูเปอร์ พด.  
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 จังหวัดชลบุรี

หน่วยงาน/สถานที่จัดส่ง	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	สารเร่งซูเปอร์ พด. (ซอง)					รวม (ซอง)
		พด.๑	พด.๒	พด.๓	พด.๖	พด.๗	
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 2 184/3 หมู่ 8 ตำบลทุ่งขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี โทรศัพท์ 038-351409	นายมนตรี ภูมิใส โทรศัพท์ 089-0721192	๑๐๐	๕๐๐	๖๐๐	๔๐๐	๕๐๐	๒,๐๐๐
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนฯ 7 หมู่ 2 ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา โทรศัพท์ 038-554982	นางสาวญาดา อินชัยยงค์ โทรศัพท์ 084-7648874	๒,๓๐๐	๑,๒๐๐	๒,๔๐๐	๒,๐๐๐	๒๐๐๐	๑๐,๓๐๐
สถานีพัฒนาที่ดินชลบุรี 10/1 หมู่ 4 ต.เหมือง อ.เมือง จ.ชลบุรี โทรศัพท์ 038 - 389107	นางสาวมรกต สุวรรณลักษณ์ โทรศัพท์ 087-5804077	๑,๓๕๐	๑,๘๐๐	๔,๐๐๐	๑,๐๐๐	๑๐๐๐	๙,๑๕๐
สถานีพัฒนาที่ดินระยอง 143 หมู่ 1 ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง โทรศัพท์ 038-636364	นางสาวพิชชาภัสส์ ไยยะผลสุข โทรศัพท์ 081-6647927	๑,๐๐๐	๑,๕๐๐	๔,๐๐๐	๓,๐๐๐	๓๐๐๐	๑๒,๕๐๐
สถานีพัฒนาที่ดินจันทบุรี 43/12 หมู่ 8 ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี โทรศัพท์ 039-433713	นายไพรัช นันทกมลวารี โทรศัพท์ 098-2564557	๑,๘๐๐	๑,๔๐๐	๖,๕๐๐	๒,๐๐๐	๒๐๐๐	๑๓,๗๐๐

หน่วยงาน/สถานที่จัดส่ง	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	สารเร่งซูเปอร์ พด. (ซอง)					รวม (ซอง)
		พด.๑	พด.๒	พด.๓	พด.๖	พด.๗	
สถานีพัฒนาที่ดินตราด 65 หมู่ 8 ต.ทุ่งนนทรี อ.เขาสมิง จ.ตราด โทร.039-619518	นางพรรณราย ทั้งสฤติ โทรศัพท์ 087-8166277	๑,๐๐๐	๑,๘๐๐	๖,๐๐๐	๑,๐๐๐	๑๐๐๐	๑๐,๘๐๐
สถานีพัฒนาที่ดินฉะเชิงเทรา 79 หมู่ 18 ถนนบางนา-ตราด กม.48 ต.บางปะกง อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา โทรศัพท์ 038-531200	นางสาวรุ่งศรี เพียรธรรม โทรศัพท์ 089-5222551	๑,๐๐๐	๑,๘๐๐	๒,๔๐๐	๔,๐๐๐	๔๐๐๐	๑๓,๒๐๐
สถานีพัฒนาที่ดินปราจีนบุรี 135/1 หมู่ 5 ต.เนินหอม อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี โทรศัพท์ 037-629518	นายประภาส ชัยศรี โทรศัพท์ 081-9969661	๒,๗๐๐	๑,๒๐๐	๒,๔๐๐	๒,๐๐๐	๒๑๐๐	๑๐,๔๐๐
สถานีพัฒนาที่ดินสระแก้ว เลขที่ 8 ถนนสุวรรณศร ต.สระแก้ว อ.เมือง จ.สระแก้ว โทรศัพท์ 037-241197	นางสาววราภรณ์ เพชรดี โทรศัพท์ 085-0831997	๑,๓๕๐	๑,๘๐๐	๒,๔๐๐	๒,๐๐๐	๒๐๐๐	๙,๕๕๐
รวม		๑๓,๐๐๐	๑๓,๐๐๐	๓๐,๗๐๐	๑๗,๔๐๐	๑๗,๕๐๐	๙๑,๖๐๐