

การใช้/การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน

สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี สพข.1 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การผลิตปุ๋ยหมัก สูตร พด.1

คือ ปุ๋ยหมัก ที่ได้จากการนำเศษพืชและหรือมูลสัตว์มาหมักโดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ พด.1 เป็นตัวเร่ง ทำให้ได้ปุ๋ยหมักคุณภาพดี และใช้เวลาไม่นาน(ประมาณ 1-1.5 เดือน) เพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงคุณภาพดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ คือทำให้ดินร่วนซุย ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดินหรือจากปุ๋ยเคมีที่ใส่เพิ่มเติมไม่ให้อุญสูญเสียดังง่าย เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม ช่วยต้านทานความเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ช่วยเพิ่มปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน จึงช่วยให้พืชเจริญเติบโต มีความแข็งแรงตามธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมีเมื่อมีการใช้ร่วมกัน จึงช่วยลดปริมาณปุ๋ยเคมีลงได้

วัสดุสำหรับผลิตปุ๋ยหมัก (ประมาณ 1 ตัน) คือ เศษพืช เช่น ฟางข้าว เศษพืช เศษหญ้า ใบไม้ ชี้เลื่อย แกลบ 1 ตัน มูลสัตว์ 200 กิโลกรัม(หากไม่มีให้ใช้น้ำดินตึกแทน) ปุ๋ยยูเรีย 2 กิโลกรัม สารเร่ง พด.1 1 ชอง โดยละลายสารเร่ง พด.1 ในน้ำ 1 ปีบ(หรือมากกว่าก็ได้ ให้เพียงพอที่จะราดให้ทั่วบนกองเศษพืช 1 ตัน) หากมีน้ำหมักชีวภาพ พด.2 ให้ผสมลงไปด้วย 1-2 ลิตร คนให้เข้ากันนานอย่างน้อย 10 นาที จากนั้นนำมาราดบนกองวัสดุ/เศษพืช มูลสัตว์ และปุ๋ยยูเรีย แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน โดยราดน้ำที่ละลายสารเร่ง พด.1 และหรือน้ำหมักชีวภาพ พด.2 บนกองวัสดุให้ชุ่ม ถ้าไม่ชุ่มให้ใช้น้ำราดลงไปให้ชุ่ม(ความชื้นประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์) หากเป็นฟางข้าวหรือเศษพืชที่มีชิ้นส่วนยาวๆ อาจกองเป็นชั้นๆ โดยแบ่งวัสดุตั้งกล่าวออกเป็น 2-3 ส่วนหรือชั้น ขณะราดสารเร่ง พด.1 หรือน้ำ ต้องอย่ากองวัสดุตั้งกล่าวให้แน่น (มิฉะนั้น วัสดุตั้งกล่าวจะดูดซับน้ำได้น้อย กองหลวมเกินไป ทำให้แห้งเร็ว เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตและทำหน้าที่ได้ดี) ควรมีการรดน้ำ กลับกอง/คลุกเคล้า ทุก 7-15 วัน ประมาณ 1-1.5 เดือน วัสดุตั้งกล่าวจะสลายตัวเป็นปุ๋ยหมัก

อัตราการใช้ ในนาข้าว พืชไร่ ไม้ดอก ใช้ 1-3 ตัน/ไร่ พืชผัก 3-4 ตัน/ไร่ ไม้ผลยืนต้น 5-20 กิโลกรัม/หลุม (คลุกเคล้ากับดินรองกันหลุมก่อนปลูก) และโรย/หว่านรอบทรงพุ่ม แล้วพรวนดินกลบ 20-50 กิโลกรัม/ตันปีละ 1-2 ครั้ง

น้ำหมักชีวภาพ(ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ) สูตร พด.2

คือ น้ำหมักชีวภาพที่ได้จากสกัดน้ำเลี้ยงของเซลล์พืชและหรือเซลล์สัตว์โดยใช้น้ำตาล ด้วยจุลินทรีย์ทั้งที่ต้องการและไม่ต้องการอากาศในการย่อยสลาย ทำให้ได้น้ำสกัดชีวภาพสีน้ำตาลใสถึงดำ มีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ฮิวมิกแอซิด ฮอโรโมน วิตามิน และจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์มากมาย จึงเป็นแหล่งธาตุอาหารพืช และฮอโรโมน ทำให้พืชแข็งแรง ช่วยเร่งการเจริญเติบโต การติดดอกออกผล โดยใช้ร่วมกับปุ๋ยที่ให้ทางดิน

ขั้นตอนและวิธีการทำ (ในถังขนาด 120 ลิตร) ละลายกากน้ำตาล 20-30 กก. รำข้าว 1 กก. น้ำหรือน้ำมะพร้าว 40 ลิตร พร้อมสารเร่ง พด.2 2 ชอง นำวัสดุหมัก คือ ปลา และ หรือ หอยเชอร์รี่ ผัก ผลไม้ ที่หั่นหรือบดแล้วรวม 25-50 กก. ในน้ำที่ละลายกากน้ำตาลและสารเร่งไว้แล้ว เติมน้ำให้ท่วม(เพื่อคนได้สะดวก) แต่ต้องต่ำกว่าขอบปากถัง

ลงมาอย่างน้อย 20 ซม. คลุกเคล้า/คนส่วนผสมดังกล่าวให้เข้ากัน คนบ่อยๆ เพื่อให้วัสดุหมักย่อยสลายเร็วขึ้น 1 เดือนขึ้นไปจึงกรองนำไปใช้

อัตราและวิธีการใช้ หมักดิน ตอซัง โดยผสมน้ำฉีดพ่น สาดหรือหยดที่ทางน้ำเข้านา อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ขลุบหมักทิ้งไว้ 10-15 วัน เพื่อช่วยสลายฟางข้าวให้เปื่อยยุ่ย ไถพรวนได้ง่าย (**หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วจะเหลือตอซังฟางข้าวในนาประมาณ 1.0 -1.3 ตัน/ไร่ **) อาจหยดที่ทางน้ำเข้านา 5 ลิตร / ไร่ / ครั้ง ระยะข้าวแตกกอ(35-40วัน) และเมื่อข้าวเริ่มออกรวง(60-75 วัน) หรือผสมน้ำฉีดพ่นให้ทางใบอัตรา 50-80 ซีซี/ไร่ น้ำ 20 ลิตร เมื่อข้าวอายุประมาณ 35-40 และ 60-75 วัน ในแปลงพืชไร่ เมื่ออายุ 20, 40 และ 60 วัน ในแปลงไม้ผล ทุก 15-30 วัน * ในแปลงพืชผัก ทุก 3-7 วัน โดยผสมให้เจือจางกว่าการใช้ในนา ข้าวพืชไร่ หรือไม้ผล คือใช้อัตรา 30-50 ซีซี/ไร่ น้ำ 20 ลิตร

*** มีเกษตรกรหลายราย นำน้ำหมักชีวภาพ พด.2 อัตรา 2-5 ลิตร/ไร่ น้ำ 200 ลิตร ผสมกับยาฆ่าหญ้า คุมหญ้า อัตราปกติ ฉีดพ่นในแปลงพืชไร่ ช่วยให้การคุมหรือฆ่าหญ้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ดินร่วนซุย พืชที่ปลูกมีรากมาก ดูดซึ่มปุ๋ยได้ดีขึ้น

ปุ๋ยหมักชีวภาพจาด่วน (สูตร พด.1, 2, 3 และ พด.12)

ปุ๋ยชีวภาพที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์ชนิดต่างๆ มาหมักใช้อย่างเร่งด่วน โดยใช้สารเร่งจุลินทรีย์ ร่วมด้วย **ประโยชน์** ทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เชื้อบาซิลลัสและไตรโคเดอร์มาใน พด.3 ช่วยป้องกันโรครากเน่า โคนเน่าในพืชผัก ไม้ผล รากแข็งแรง มีปริมาณมาก ช่วยให้ดินปลดปล่อยธาตุอาหารเป็นประโยชน์ให้พืชดีขึ้น

วัสดุที่ใช้ แกลบดิบและแกลบดำรวม 6 กระสอบปุ๋ย + มูลสัตว์ 6-10 กระสอบปุ๋ย + รำละเอียด 6 กก.+ กากน้ำตาล 1 กก. + สารเร่ง พด.1 + พด.3 อย่างละ 1 ซอง + น้ำหมักชีวภาพ 3 ลิตร + น้ำ หรือน้ำมะพร้าว 200-250 ลิตร

วิธีทำ คลุกเคล้า แกลบดิบ แกลบดำ รำข้าว มูลสัตว์ให้เข้ากัน ราดน้ำที่ผสมสารเร่ง ซุปเปอร์ พด.1 ซุปเปอร์พด..3 กากน้ำตาล และน้ำหมักชีวภาพ ที่ผสมทิ้งไว้ 10 นาที โดยราดบนกองวัสดุคลุกเคล้าเข้ากันให้ชุ่ม ให้ได้ความชื้นประมาณ 70 % (กำแล้วมีน้ำไหลง่ามมือ เมื่อคลายออกวัสดุยังคงรูป) ตั้งกองวัสดุให้สูง 50 ซม. คลุมด้วยกระสอบป่าน ผ้ากระสอบปุ๋ย หรือกรอกใส่กระสอบปุ๋ย ตั้งไว้ในร่มเป็นเวลา 7-15 วัน ก่อนนำไปใช้

จากนั้น อาจใช้เป็นวัสดุเริ่มต้นในการทำปุ๋ยชีวภาพ พด.12 โดยละลาย พด.12 จำนวน 1 ซอง และน้ำ แล้วคลุกเคล้าให้ทั่ว/ให้ชุ่ม แล้วกองหรือกรอกใส่กระสอบปุ๋ย วางไว้ในที่ร่ม ก่อนนำไปใช้อย่างน้อย 4 วัน ก่อนนำไปใช้

อัตราและวิธีการใช้ พืชไร่ นาข้าว พืชผัก หรือไม้ดอกไม้ประดับ 200-300 กก./ไร่ โดยหว่านให้ทั่วแปลงก่อนไถพรวน/ทำเทือก หรือใส่ระหว่างแถวหลังปลูกพืช ไม้ผลหรือไม้ยืนต้น 1-3 กก./ต้น โดยรองก้นหลุมหรือรอบทรงพุ่มทุกปี ในแปลงเพาะกล้า 1-2 กก./พื้นที่ 10 ตร.เมตร โรยแล้วคลุกเคล้าให้ทั่วแปลงเพาะกล้า ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี

น้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหาร สูตร พด.6

เพื่อใช้ดับกลิ่นเหม็น ใช้ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องครัว คอกสัตว์ บ่อปลา ช่วยบำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำและกองขยะ ใช้หมักดิน เศษพืช ตอซัง หรือผสมน้ำฉีดพ่นให้ทางใบพืช ช่วยลดขยะในครัวเรือน

วัสดุและวิธีทำ (ในถังพลาสติกขนาด 120 ลิตร) เศษอาหาร ขยะสด 30-60 กก. + กากน้ำตาล 20 กก. น้ำ หรือน้ำมะพร้าว 20-40 ลิตร(แล้วแต่ประเภทเศษอาหารว่ามีน้ำ สดหรือแห้ง) + สารเร่ง พด.6 จำนวน 2 ซอง ** กรณีที่ต้องการใช้ดับกลิ่นในห้องน้ำหรือในครัวเรือนเท่านั้น ใช้น้ำมะพร้าว(แทนน้ำและเศษอาหาร) 80 ลิตร/กากน้ำตาล 20 กก.** คนและหมักไว้ 15 วัน **สูตรเร่งด่วน** ให้ใช้น้ำ 100 ลิตร + สับปะรด(หรือเปลือก) 5 กก.+กากน้ำตาล 10-20 กก.รำละเอียด 1-3 กก. หมัก 3-5 วันก่อนนำไปใช้ ก่อนนำไปใช้ **อัตราและวิธีการใช้** ใช้น้ำหมักชีวภาพฯ 15 ลิตร/พื้นที่น้ำเสีย 1 ไร่ หรือใช้น้ำหมักชีวภาพ อัตรา 1 ลิตร/ปริมาตรน้ำเน่าเสีย 10 ลบ.เมตร **บริเวณกองขยะ/คอกปศุสัตว์** น้ำหมักอัตรา 2-5 ลิตร/ไร่ น้ำ 20 ลิตร ราด ฉีดพ่นทุก 3 วัน **บ่อปลา** ใช้น้ำหมักฯ สาดหรือฉีดพ่นให้ทั่วบ่อ 15 ลิตร/ไร่/ครั้ง หมักดินใช้อัตรา 5-8 ลิตร/ไร่ สาด ราด หยดพร้อมน้ำที่ปล่อยลงนา หรือฉีดพ่นให้ทั่วในนาข้าว แล้วหมักตอซังทิ้งไว้ 10-15 วัน ก่อนไถพรวน แล้วปล่อยพร้อมน้ำเข้านาเมื่อข้าวอายุ 30-35 วัน และ 60-65 วัน หรือผสมน้ำฉีดพ่นให้ทางใบ อัตรา 50-80 ซีซี/ไร่ น้ำ 20 ลิตร เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ระบบราก การแตกกอ และการติดดอกออกผล

สารสกัดสมุนไพรป้องกันโรคแมลงศัตรูพืช สูตร พด.7

เป็นสารสกัดจากพืชที่มีกลิ่นฉุน รสเผ็ด ขม สารเบือเมา เพื่อป้องกันไล่กำจัดแมลงศัตรูพืช เช่น เปลือกซากใบหรือเมล็ดน้อยหน่า เสือมอม โล้ต้น สะเดา หัวกลอย ตะไคร้หอม สบู่ดำ ข่า ขิง พริก มะกรูดกระเพรา ใบ/ดอกลำโพง หนอนตายหยาก เมล็ดมันแกว จากพืชมียางหรือรสพาดเพื่อผลิตสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ว่านน้ำ กระเทียม เปลือกมังคุด กล้วยดิบ ลูกตาลสุก ใบยูคา ใบ/ผลมะกรูด ใบมะรุม ลูกมะเกลือ หมากสด หัวโพล ขมิ้นชัน ข่าแก่ ฝักคูน

วิธีทำ (ในถังขนาด 120 ลิตร) ละลายกากน้ำตาล 5-10 กก. กับน้ำหรือน้ำมะพร้าว 40 ลิตร พร้อมสารเร่งพด.7 จำนวน 2 ของ นำสมุนไพรอย่างน้อย 3-4 ชนิดขึ้นไป บดหรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ รวม 25-50 กก. ใส่ลงในน้ำที่ละลายกากน้ำตาลและสารเร่งฯไว้แล้ว เติมน้ำให้ท่วมวัสดุหมัก แต่ต้องต่ำกว่าขอบปากถังลงมาอย่างน้อย 20 เซนติเมตร คลุกเคล้าและคนส่วนผสมดังกล่าวให้เข้ากัน ควรคนบ่อยๆ หมัก 21 วันขึ้นไป จึงกรองหรือคั้นน้ำนำไปใช้

วิธีและอัตราการใช้ ผสมน้ำฉีดพ่นป้องกันโรค แมลงศัตรูพืช อัตรา 80-150 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร หรือ 0.8-1.5 ลิตร/น้ำ 200 ลิตร ทุก 3-5 วัน เมื่อแมลงเริ่มระบาด กากนำไปทำปุ๋ยหมักหรือนำไปหว่านในแปลงพืชผักเพื่อป้องกันโรคแมลงศัตรูพืช

การปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด

คือ ปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบเศษหรือต้นพืชขณะที่ยังสดลงไปดิน ปล่อยให้ย่อยสลายระยะหนึ่ง แล้วจึงปลูกพืชหลักตาม ปกตินิยมใช้พืชตระกูลถั่วเป็นพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว ถั่วมะแฮะ โสนต่างๆ ฯลฯ เนื่องจากปลูกง่าย สามารถตรึงธาตุอาหารไนโตรเจนจากอากาศได้ดี ไม่ระบาดเป็นวัชพืชในภายหลัง โดยไถกลบในช่วงที่พืชกำลังออกดอกประมาณ 50% เพราะจะได้ปุ๋ยพืชสดคุณภาพดี น้ำหนักสดต่อไร่สูงและย่อยสลายง่าย จึงปลูกพืชหลักตามได้ไวขึ้น สามารถดำเนินการได้อย่างกว้างขวางในพื้นที่ขนาดใหญ่ พืชตระกูลถั่วที่แนะนำได้แก่

ปอเทือง - นิยมปลูก/หว่านในแปลงพืชไร่, นาข้าว หรือโรยระหว่างแถวปลูกอ้อยใช้เมล็ดพันธุ์ 3-5 กก./ไร่ ไถกลบอายุ 50-70 วัน จะได้ปุ๋ยสด 2 - 6 ตัน/ไร่ จะให้ธาตุไนโตรเจน /ฟอสฟอรัส /โพแทสเซียม ประมาณ 1.98 / 0.30 / 2.41 % ของ น้ำหนักแห้ง

ถั่วพุ่ม - นิยมปลูกทั้งในแปลงพืชไร่ นาข้าว(ที่น้ำไม่แฉะ)หรือในแปลงไม้ผลยืนต้น ใช้เมล็ดหว่านอัตรา 5-8 กก./ไร่ ไถกลบอายุ 45-60 วัน จะได้ปุ๋ยสด 2-3 ตัน/ไร่ จะให้ธาตุไนโตรเจน/ฟอสฟอรัส/โพแทสเซียม ประมาณ 2.05 / 0.22 / 3.20 % ของ น้ำหนักแห้ง *(น้ำหนักแห้ง=น้ำหนักสด÷ 5) การไถกลบพืชปุ๋ยสด คือ การฝังพองน้ำ และปุ๋ยอินทรีย์ จำนวนมหาศาลไว้ในดิน

ถั่วพริ้ว - นิยมปลูกในแปลงพืชไร่, นาข้าว ทนแล้งได้ดี โดยใช้เมล็ดพันธุ์ 8-10 กก./ไร่ ไถกลบเมื่ออายุ 60-80 วัน ได้ปุ๋ยพืชสดประมาณ 3 ตัน/ไร่ ซึ่งจะให้ธาตุไนโตรเจน/ฟอสฟอรัส /โพแทสเซียม ประมาณ 3.03/0.37/3.12 % ของ นน.แห้ง

โดย ไถกลบขณะที่พืชปุ๋ยสดออกดอกประมาณ 50 % เพราะจะได้ปริมาณธาตุอาหารและน้ำหนักสดต่อไร่สูง ลำต้นยังไม่แข็งมาก สามารถปลูกพืชหลักตามได้ภายใน 7-10 วัน หากพืชปุ๋ยสดอายุมากกว่านี้ อาจไถพรวน/ไถกลบยาก และต้องไถกลบทิ้งไว้นานกว่านี้



สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี ที่อยู่ 74 หมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์เขียว ต.ทับตีเหล็ก อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000

โทร.แฟกซ์.035-454081 mail: spb01@ldd.go.th เข้าถึงความรู้/การบริการที่เว็บไซต์ <http://r01.ldd.go.th/spb/>



ปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานฯ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานเชิญชวน และพระทรงอักษรแนะนำ ขั้นตอน วิธีการทำปุ๋ยหมัก เป็นองค์ความรู้ให้กับปวงชนชาวไทย โดยเฉพาะพี่น้องเกษตรกรชาวไทยทั่วประเทศ ดังพระราชดำริว่า "ต้นไม้ทุกชนิดต้องการอาหาร เพื่อการเจริญเติบโต พุดง่าย ๆ เราต้องใส่ปุ๋ย ไร่นา สวน ของเรา พืชผล จึงจะงามดี เดียวนี้ปุ๋ยเคมีที่ซื้อตามท้องตลาด แพงเหลือเกิน เรามาทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เองดีกว่า"

ปุ๋ยหมัก คือ ปุ๋ยที่ได้จากการนำเศษพืชและหรือมูลสัตว์มาหมักรวมกัน ให้ความชื้น ผสมคลุกเคล้าหรือกลับกองเป็นระยะๆ โดยนำเศษพืชมากองในหลุม คอก หรือบนพื้นดิน คอนกรีต แล้วแต่ความสะดวก

วิธีทำ ใช้เศษพืชและหรือมูลสัตว์มากอง อาจคลุกเคล้าหรือแบ่งเป็นชั้นๆ รดน้ำ ย้ำให้แน่นขนาดคนเหยียบแล้วไม่ยุบอีก ชั้นหนึ่งๆ สูงราว ๑ ศิบ รดน้ำให้ชุ่มแล้วโรยปุ๋ยเคมี (สูตร ๑๖-๒๐-๐ หรือ ๑๔-๑๔-๑๔, ๒๑-๐-๐ หรือ ๔๖-๐-๐) ประมาณ ๒ กิโลกรัม (ต่อเศษพืช ๑ ตัน) จากนั้น โรยด้วยปุ๋ยคอกหรือดินให้ทั่วหนา ๒ انگศลี สลับด้วยซากพืช แล้วรดน้ำทำเป็นชั้นๆ อย่างนี้ ๓-๔ ชั้น จนปุ๋ยเต็มคอก (กองเศษพืช ๒ x ๕ x ๐.๙ เมตร น้ำหนักประมาณ ๑ ตัน) ชั้นบนใช้ดินโรยให้ทั่วหนา ๒ انگศลี เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นและป้องกันแสงแดด

กรณีไม่ต้องการใช้ปุ๋ยเคมี และต้องการปุ๋ยที่ให้ปริมาณธาตุอาหารพืชสูงๆ เพื่อใช้ในระบอบการเกษตรอินทรีย์ อาจใช้มูลสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น กากสมุนไพโร, ฟิลเตอร์เค้ก, มูลโค, มูลไก่ไข่, มูลไก่เนื้อ, ไร่ข้าว นอกจากนี้ ไร่ข้าวยังเป็นอาหารให้จุลินทรีย์ กล้วยที่ป่นในมูลไก่เนื้อมีธาตุซิลิกาสูง และเพิ่มความร่วนซุย/ความโปร่งในกองปุ๋ยหมัก ช่วยระบายความร้อน ความชื้นในขณะหมักปุ๋ย เมื่อใส่ลงไปในดิน ทำให้ดินร่วนซุย (นาน)

ส่วนผสม วัสดุอินทรีย์ที่จะใช้หมัก ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ให้ใช้น้ำหมักชีวภาพ สูตร พด. ๒ จำนวน ๑๐-๑๕ ลิตร และสารเร่ง พด.๑ จำนวน ๑ ชอง โดยผสมในถัง ๑๐๐ ลิตร คนให้เข้ากัน อย่างน้อย ๕ นาที จากนั้นนำมารดบนกองวัสดุ/เศษพืช มูลสัตว์ แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน โดยรดน้ำที่ละลายสารเร่ง พด.๑ และน้ำหมักชีวภาพ บนกองวัสดุให้ชุ่ม ถ้าไม่ชุ่มให้ใช้น้ำรดลงไปให้ชุ่ม (ความชื้นประมาณ ๖๐-๗๐ %) หากเป็นเศษพืช ฟางข้าวหรือเศษพืชที่มีชิ้นส่วนยาวๆ อาจกองเป็นชั้นๆ โดยแบ่งวัสดุตั้งกล่าวออกเป็น ๒ - ๓ ชั้น ขณะรดสารเร่ง พด.๑ และน้ำหมักชีวภาพ ต้องอย่ากองวัสดุตั้งกล่าวให้แน่น (มิฉะนั้น วัสดุตั้งกล่าวจะดูดซับน้ำได้น้อย กองหลวมเกินไป ทำให้แห้งเร็ว เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตและทำหน้าที่ได้ดี) ควรมีการรดน้ำ กลับกอง/คลุกเคล้า ทุก ๑๐ - ๑๕ วัน ประมาณ ๑ - ๒ เดือน วัสดุตั้งกล่าวจะสลายตัวเป็นปุ๋ยหมัก ที่ใช้สำหรับการปรับปรุงคุณภาพดิน ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ คือทำให้ดินร่วนซุย ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดินหรือจากปุ๋ยเคมีที่ใส่เพิ่มเติมไม่ให้สูญเสียได้ง่าย เป็นแหล่งธาตุอาหารพืช ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม ช่วยต้านทานความเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ช่วยเพิ่มปริมาณและกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน จึงช่วยให้พืชเจริญเติบโต มีความแข็งแรงตามธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมี(เมื่อมีการใช้ร่วมกัน) จึงใช้ทดแทนหรือลดการใช้ปุ๋ยเคมี ได้

อัตราการใช้ ไร่ข้าว ไร่ไร่ ไร่ไม่ดอก หม่อน ๑ - ๓ ตัน/ไร่ เป็นการใส่บำรุงในพื้นที่แคบๆ หากพื้นที่กว้างขวาง แนะนำ ให้ใช้วิธีโรยกลบต่อซังหลังเก็บเกี่ยว หรือใช้พืชปุ๋ยสด จะเป็นวิธีที่สะดวกและอยู่ในวิสัยที่จะทำได้อย่างกว้างขวางกว่า แปลงพืชผัก ควรปรับปรุงดินด้วยพืชปุ๋ยสดแล้วเพิ่มเติมด้วยปุ๋ยหมัก ๑-๓ ตัน/ไร่ ไม่ผลยืนต้น ๕-๒๐ กิโลกรัม/หลุม โดยคลุกเคล้ากับดินรองกันหลุมก่อนปลูก และโรย/หว่านรอบทรงพุ่ม พรุนดินกลบ ๒๐-๕๐ กก./ต้น ปีละ ๑ - ๒ ครั้ง

สนองพระราชดำริ โดย สถาบันพัฒนาที่ดินสุวรรณบุรี ๗๔ หมู่ ๔ ต.ทับตีเหล็ก อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี โทร ๐๓๕-๔๕๔๐๘๑

การไถกลบตอซัง เศษพืชหลังเก็บเกี่ยว

“อินทรีย์วัตถุ สมบัติล้ำค่าใกล้ตัวเกษตรกร”



ปัจจุบัน พื้นที่การเกษตรกรรมของประเทศไทยมีระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินค่อนข้างต่ำมาก คือ ดินที่มีอินทรีย์วัตถุประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์หรือน้อยกว่า มีพื้นที่มากถึง 191 ล้านไร่ หรือคิดเป็น 60 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากธาตุอาหารในดิน จะสูญเสียไปในรูปผลผลิตที่เก็บเกี่ยวออกไปจำหน่ายหรือบริโภค ซึ่งสูญเสียไปอย่างถาวรไปประเทศไหนไม่รู้) และสูญเสียไปในรูปตอซัง/เศษพืชที่เกษตรกรเผาทิ้งหลังเก็บเกี่ยว จากการสำรวจวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของประเทศไทย พบว่า ในแต่ละปีมีปริมาณมากกว่า 39.1 ล้านตัน แบ่งเป็นตอซังฟางข้าว 26.9 ล้านตัน ซังข้าวโพด 7.8 ล้านตัน เศษใบอ้อย 2 ล้านตัน วัสดุพืชไร่ชนิดอื่นๆ ประมาณ 2.4 ล้านตันต่อปี จากปริมาณวัสดุดังกล่าว เมื่อคำนวณเป็นปริมาณปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม 2.8, 0.7 และ 5.9 แสนตัน คิดเป็นมูลค่า 1,930.2, 741.4 และ 4,731.4 ล้านบาท ตามลำดับ รวมเป็นมูลค่าของปุ๋ยทั้งสิ้น 7,043 ล้านบาท ดังนั้นการนำส่วนของพืชออกไปจากพื้นที่การเกษตรแต่ละครั้ง จึงเท่ากับเป็นการสูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินเป็นจำนวนมาก การไถกลบตอซัง เป็นการปฏิบัติอีกวิธีหนึ่งเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยตรง สะดวกและง่ายที่สุดที่เกษตรกรทำได้ เพราะไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูป ไม่ต้องซื้อหา ไม่ต้องขนส่งหรือเคลื่อนย้ายมาจากที่อื่น ตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการพัฒนาระบบการเกษตรแบบยั่งยืน

ความหมายของการไถกลบตอซัง

การไถกลบตอซัง หมายถึง การไถกลบ วัสดุเศษซากพืชที่มีอยู่ในไร่หลังจากการเก็บเกี่ยว ผลผลิต โดยทำการไถกลบวัสดุเศษพืชในระหว่างการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกแล้วทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลายในดินก่อนที่จะทำการปลูกพืชต่อไป ปกติแนะนำให้ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ สูตร พด.2 อัตรา 5 ลิตร/ไร่ เพื่อช่วยสลายตอซังหรือเศษพืช เป็นการเพิ่มชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดใช้ธาตุอาหารพืช และช่วยรักษาระบบนิเวศวิทยาที่ดีในดิน

วิธีการไถกลบตอซัง

1. การไถกลบตอซังในพื้นที่ปลูกข้าว

1.1) กรณีการปลูกข้าวเป็นพืชหลักชนิดเดียว หากยังไม่รีบทำนาอาจทิ้งฟางข้าวและตอซังข้าวไว้ในแปลงนาเพื่อรักษา ผิวหน้าดิน เมื่อเข้าสู่ฤดูฝน ให้ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ สูตร พด.2 อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ไถกลบตอซังและฟางข้าวทิ้งไว้ 7-15 วัน เพื่อให้ตอซังย่อยสลาย แล้วจึงไถพรวนและทำเทือกเพื่อเตรียมปลูกข้าวต่อไป

1.2) การปลูกพืชไร่หลังนาหรือปลูกพืชหมุนเวียน ให้ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ สูตร พด.2 อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ไถกลบตอซังและฟางข้าว ทิ้งไว้ 7-15 วัน เพื่อให้ตอซังย่อยสลาย จึงไถพรวนแล้วปลูกพืชไร่ตามปกติ และเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชไร่แล้วให้ทิ้งตอซังไว้เมื่อถึงฤดูทำนาจึงไถกลบวัสดุเหล่านี้ ทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน ก่อนจะทำการปลูกข้าวต่อไป

การฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ จะช่วยต่อซังย่อยสลายตัวเร็วขึ้น ลดปัญหาข้าวเมาหัวซัง และแก๊สไข่เน่า ที่เป็นอันตรายต่อการปลูกข้าว ได้

2. การไถกลบต่อซังในพื้นที่ปลูกพืชไร่และพืชผัก ในสภาพพื้นที่ดอน ซึ่งมีการปลูกพืชไร่และพืชผักหลายชนิดให้ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ สูตร พด.2 อัตรา 5 ลิตร/ไร่ ก่อนไถกลบต่อซังทิ้งไว้ 7-15 วัน เพื่อให้ต่อซังย่อยสลาย แล้วจึงไถพรวนและปลูกตามปกติ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายวัสดุต่อซัง

1. ชนิดของวัสดุ วัสดุที่ย่อยสลายยากได้แก่ ต่อซังข้าว หรือ ฟางข้าวจะใช้ระยะเวลาการย่อยสลาย ประมาณ 20 วัน สำหรับวัสดุต่อซังข้าวโพด และพืชตระกูล ถั่ว จะใช้เวลาประมาณ 7 - 15 วัน
2. อุณหภูมิ อุณหภูมิในดินที่มีระดับสูงขึ้น จะมีผลทำให้วัสดุต่อซังมีการย่อยสลาย ได้เร็วขึ้น
3. ความชื้น ดินที่มีปริมาณความชื้นพอเหมาะ จะทำให้เกิดการย่อยสลายวัสดุได้ดีขึ้น

ประโยชน์ของการไถกลบต่อซัง

1. ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช ดินมีความโปร่งร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และความหนาแน่นของดินลดลง
2. เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และหมุนเวียนธาตุอาหารพืชคืนสู่ดิน อินทรีย์วัตถุ จะดูดซับธาตุอาหารในดิน และปลดปล่อยออกมาอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชและลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน
3. เพิ่มปริมาณของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน
4. ช่วยลดระดับความเค็ม ช่วยรักษาระดับความเป็นกรดและด่างของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช
5. เพิ่มผลผลิตให้กับพืช การไถกลบต่อซังในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เผาต่อซัง รวมทั้งลดปัญหาหมอกควันสภาพแวดล้อม และการเกิดอุบัติเหตุ

ผลของการเผาวัสดุต่อซังต่อสมบัติของดิน และสภาพแวดล้อม

1. โครงสร้างของดินจับกันแน่นแข็ง กระจ่าง และการแพร่กระจายของรากพืชลดลง
2. เกิดการสูญเสียอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร และน้ำในดิน จำนวนมากและรวดเร็ว
3. แมลง สัตว์เล็กๆ และจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินถูกทำลาย
4. ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม มลภาวะเป็นพิษ และเกิดอุบัติเหตุ เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน



การลดต้นทุนการผลิต การปลูกพืช

ปลอดภัยจะทำให้ไม่ได้เลย ถ้าเรายังไม่ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง เราต้องหันมาสร้างพลังให้กับดิน ด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ทั้งในรูปปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และที่ง่ายที่สุดคือการไถกลบต่อซังหลังเก็บเกี่ยว(ทันที) เมื่อดินมีพลังพืชจึงแข็งแรงตามธรรมชาติ ต้านทานโรค การใช้ยาฆ่าแมลงจึงไม่จำเป็น ต้องการค่าปรึกษาหรือการบริการเพิ่มเติม ติดต่อที่สถานีพัฒนาที่ดิน หรือ หมอดินอาสาที่อยู่ใกล้บ้านท่าน

