

## การใช้ประโยชน์พืชปุ๋ยสด

**ปุ๋ยพืชสด** คือ ปุ๋ยที่ได้จากการไถกลบต้นพืชในขณะที่ยังเป็นสีเขียว แล้วทิ้งไว้ในดินประมาณ ๗-๒๑ วัน จะสลายตัวกลายเป็นปุ๋ยในดิน ปุ๋ยพืชสดจัดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง

การเลือกพืชปุ๋ยสดให้เหมาะสมกับพื้นที่

๑. พื้นที่ลุ่มหรือน้ำขุ่น ควรเลือกพืชปุ๋ยสดที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพน้ำขุ่น ได้แก่ โสนอัฟริกัน โสนคางคก โสนอินเดีย โสนไทย โสนหางไก่และโสนใต้หวัน

๒. พื้นที่ดอนหรือพื้นที่พืชไร่ ควรเลือกพืชปุ๋ยสดที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ดอน ไม่ชอบสภาพน้ำขุ่น ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วดำ ถั่วพรี ถั่วแปบ ถั่วขอ ปอเทือง พืชตระกูลถั่วคลุมดินและหญ้าต่าง ๆ

๓. พื้นที่สูง พื้นที่ลาดชันริมเขา เขียงเขาหรือชายเขา มักเป็นพืชประเภทไม้พุ่มถึงไม้พุ่มสูง ส่วนใหญ่มีอายุ ค้างปี ปลูกเป็นแถวขวางความลาดชัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ กระจดิน ถั่วมะแฮะ แคนฝรั่ง ครามป่า ชีเหล็กบ้าน เป็นต้น (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕, ๒๕๕๕)

### การใช้ประโยชน์พืชปุ๋ยสด

๑. ใช้ในนาข้าว การใช้พืชปุ๋ยสด ในการปลูกข้าวนาดำในดินชุดสรรพยา กลุ่มชุดดินที่ ๒๑ ซึ่งลักษณะดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย การใช้ปอเทืองและถั่วพุ่มดำเป็นพืชปุ๋ยสด ทำให้ดินมีปริมาณโพแทสเซียมสูงขึ้น เนื่องจากน้ำหนักสดเฉลี่ยของพืชปุ๋ยสดทั้งสองชนิดนี้มีค่าสูงกว่าชนิดอื่น พืชปุ๋ยสดที่สามารถให้ผลผลิตข้าวสูงสุดที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวนาดำ ในดินชุดสรรพยา คือ การใช้ถั่วพุ่มดำเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าว เนื่องจากให้ผลตอบแทนกำไรสูงสุด (จารุวรรณ, ๒๕๕๙)

๒. ผลของระบบการไถพรวนร่วมกับการใช้พืชปุ๋ยสด เมื่อมีการไถพรวนปกติและลดการไถพรวนร่วมกับการใช้พืชปุ๋ยสด คือ ถั่วเขียว โสน ปอเทืองและฟางข้าว ต่อการปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี ๘๐ ได้ผลว่า การไถพรวนปกติร่วมกับการใช้ถั่วเขียวเป็นพืชปุ๋ยสดให้ผลผลิตข้าวสูงสุด คือ ๑,๖๐๘ กิโลกรัมต่อไร่ แต่การใช้โสนเป็นพืชปุ๋ยสดส่งผลให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังปลูกข้าวสูงสุด รองลงมา คือ การใช้ปอเทือง ถั่วเขียวและฟางข้าว ในด้านการกักเก็บคาร์บอน พบว่า การลดการไถพรวนสามารถกักเก็บคาร์บอนในดินได้มากกว่าการไถพรวนปกติและมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ การเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินด้วยโสนมีผลทำให้การกักเก็บคาร์บอนในข้าวมากที่สุดและมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (กันยารัตน์และคณะ, ๒๕๕๕)

๓. การใช้พืชปุ๋ยสดร่วมกับภูไมท์ซิลิเฟตต่อคุณภาพดินและการกักเก็บคาร์บอนในนาดินทรายมีการใช้พืชปุ๋ยสด ๒ ชนิด คือ โสนอัฟริกันและถั่วเขียวแดง ในเขตนาน้ำฝน มีการใช้โสนอัฟริกันอัตรา ๒.๕ ตันต่อไร่ โสนอัฟริกันอัตรา ๔.๕ ตันต่อไร่ โสนอัฟริกัน ๔.๕ ตันต่อไร่ + ภูไมท์ซิลิเฟต ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วเขียวแดง ๒.๕ ตันต่อไร่ การสับกลบพืชปุ๋ยสดทั้งโสนอัฟริกันและถั่วเขียวแดงมีผลทำให้ดินมีสมบัติทางเคมีดีขึ้น ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดและอินทรีย์วัตถุสูงกว่าในตำรับควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อมีการใช้โสนอัฟริกันอัตรา ๔.๕ ตันต่อไร่ร่วมกับภูไมท์ซิลิเฟต ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ดินมีความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนสูงที่สุด เนื่องจากภูไมท์ซิลิเฟตจะเป็นสารปรับปรุงดินที่ช่วยในการดูดยึดธาตุอาหารที่เป็นประจุบวกไว้ในดิน การใช้โสนอัฟริกันและถั่วเขียวแดงเป็นพืชปุ๋ยสด เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักของเศษวัสดุหลังสับกลบลงดิน โสนอัฟริกันจะเหลือน้ำหนักของเศษวัสดุอินทรีย์สูงกว่าถั่วเขียวแดง เนื่องจากเศษวัสดุอินทรีย์ที่เหลือจากการสับกลบโสนอัฟริกันส่วนใหญ่เป็นส่วนของลำต้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ทนทานต่อการย่อยสลายสูง เช่น cellulose และ lignin ในระยะนาน จึง

อาจช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติของดิน ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และหลังจากการไถกลบพืชปุ๋ยสดและปลูกข้าวหนึ่งฤดู พบว่า การสับกลบไสอินทรีย์วัตถุอัตรา ๔.๕ ตันต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ จะมีเศษวัสดุอินทรีย์เหลืออยู่มากกว่าการสับกลบไสอินทรีย์วัตถุอย่างเดียวที่อัตราเท่ากัน ในด้านการกักเก็บคาร์บอนในดิน การสับกลบไสอินทรีย์วัตถุและถั่วเขียวแดง อัตรา ๒.๕ ตันต่อไร่ จะทำให้เกิดการกักเก็บคาร์บอนในดินมากที่สุด และสูงกว่าดำรับควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดวงสมรและคณะ, ๒๕๕๙)

๔. การใช้พืชปุ๋ยสดกับกระเจี๊ยบเขียว (*Abelmoschus esculentus* L.) พันธุ์ลิ้น มีการใช้พืชปุ๋ยสด ๔ ชนิด คือ ถั่วพุ่ม ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว และไมยราบเครือ เพื่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและคุณภาพของฝักกระเจี๊ยบเขียว ในชุดดินร้อยเอ็ด ซึ่งลักษณะดินเป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือ ดินทรายปนดินร่วน ประสิทธิภาพพืชปุ๋ยสดมีผลต่อเส้นรอบวงของลำต้น ทรงพุ่ม จำนวนใบและพื้นที่ใบที่ ๕ ของกระเจี๊ยบเขียว ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด คือ ถั่วพุ่ม ต่อมาคือ ถั่วพุ่ม อย่างไรก็ตาม ถั่วพุ่มจะให้ประสิทธิภาพเหมือนกับถั่วเขียวและไมยราบเครือ น้ำหนักสดของฝักสูงสุดเมื่อมีการใช้ ถั่วพุ่ม คือ ๕,๙๔๑.๘๖ กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ในขณะที่ดำรับที่เหลือให้น้ำหนักใกล้เคียงกัน (Chutichdet et al., ๒๐๐๗)

## สรุป

๑. การใช้ปุ๋ยคอกและถั่วพุ่มดำเหมาะสมกับการปลูกข้าวนาดำในดินชุดสรรพยา มีผลทำให้ดินมีปริมาณโพแทสเซียมสูงขึ้น แต่การใช้ถั่วพุ่มดำเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าวให้ผลตอบแทนกำไรสูงสุด

๒. การใช้พืชปุ๋ยสดร่วมกับระบบการไถพรวนต่อการปลูกข้าว การไถพรวนปกติร่วมกับการใช้ถั่วเขียวให้ผลผลิตข้าวสูงสุด ในขณะที่การใช้ไสมีผลให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุหลังปลูกข้าวสูงสุด เมื่อมีการลดการไถพรวนสามารถกักเก็บคาร์บอนในดินได้มากกว่าการไถพรวนปกติ

๓. การใช้พืชปุ๋ยสดร่วมกับวัสดุปรับปรุงดิน (ปุ๋ยเคมี) การใช้ไสอินทรีย์วัตถุร่วมกับปุ๋ยเคมีช่วยให้ดินมีความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนสูง เนื่องจากปุ๋ยเคมีช่วยในการดูดซับธาตุอาหารที่เป็นประจุบวกในดิน การใช้พืชปุ๋ยสดที่มีองค์ประกอบแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักของเศษวัสดุหลังสับกลบ ไสอินทรีย์วัตถุจะเหลือน้ำหนักของเศษวัสดุอินทรีย์สูงกว่าถั่วเขียวแดงเพราะมีองค์ประกอบที่ทนทานต่อการย่อยสลายสูง

๔. การใช้พืชปุ๋ยสดกับกระเจี๊ยบเขียว ในชุดดินร้อยเอ็ด การใช้ถั่วพุ่มมีประสิทธิภาพดีที่สุดในการให้น้ำหนักสดฝักของกระเจี๊ยบเขียว

## เอกสารอ้างอิง

จรรุวรรณิ เตรียมวิจารณ์กุล. ๒๕๕๙. ผลของชนิดปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าวนาดำต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดินชุดดินสรรพยา (Sa) อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ ปีที่ ๓ ฉบับ ๓ (กรกฎาคม-กันยายน) :๓๐-๔๓.

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕.๒๕๕๕. ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน พิมพ์ครั้งที่ ๒

กันยารัตน์ บัวราชภูรี ศุภชัย อากาศ ชัยสิทธิ์ ทองจุและนวรรตน์ อุดมประเสริฐ. ๒๕๕๕. ผลของระบบการไถพรวนร่วมกับการใส่อินทรีย์วัตถุในดินต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและการกักเก็บคาร์บอนในดินของการปลูกข้าวพันธุ์พุ่มธานี ๘๐. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ ๙ วันที่ ๖-๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.

ดวงสมร ตุลาพิทักษ์ พิชรี แสนจันทร์ เกษสุตา เดชภิมลและพัชรภรณ์ ตอพล. ๒๕๕๙. คุณภาพดินและการกัก  
เก็บคาร์บอนในนาดินทรายที่มีการไถกลบพืชปุ๋ยสด. วารสารแก่นเกษตร ๔๔ ฉบับพิเศษ ๑ (๒๕๕๙).

Chutichudet Benjawan, P. Chutichudet and S. Kaewsit. ๒๐๐๗. Effects of Green Manures on Growth, Yield and Quality of Green Okra (Abelmoschus esculentus L.) Har Lium Cultivar. Pakistan Journal of Biological Sciences ๑๐(๗) : ๑๑๒๘