

เทคโนโลยี

การเกษตรพื้นบ้าน

ในประเทศกำลังพัฒนา

(2) เทคโนโลยีการเร่งความงอกของเมล็ดพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากเกลบ และผักตบชวา

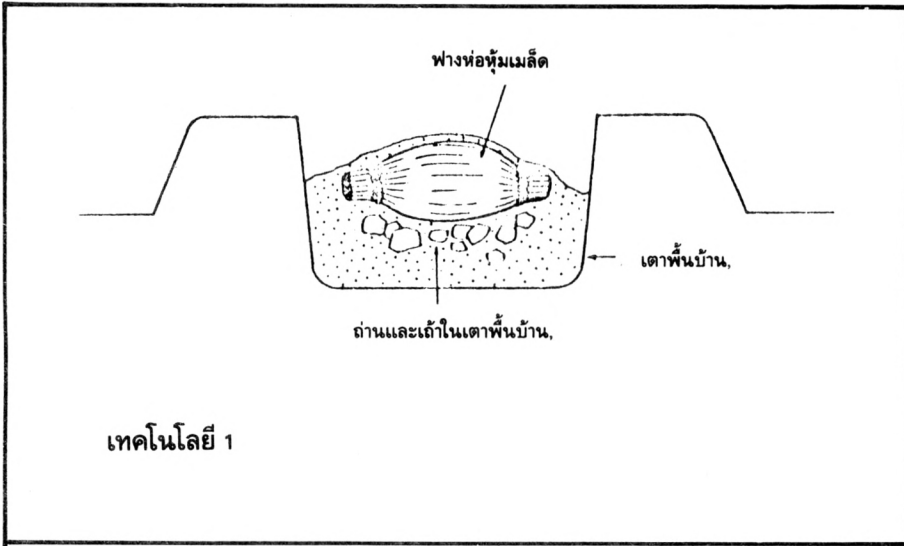
ในการปลูกพืชผัก หรือพืชอาหารไม่ว่าจะเป็นพืชชนิดใด เมล็ดพันธุ์ จะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อัตราการงอกของเมล็ดพันธุ์จะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญว่าพืชผักที่ปลูกจะเจริญเติบโตต่อไปได้มีมากหรือน้อยเพียงไร เกษตรกรในประเทศต่าง ๆ ก็ได้มีวิธีการในการเพิ่มหรือเร่งอัตราความงอกของเมล็ดพันธุ์พืชผักแตกต่างกันไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรในประเทศบังกลาเทศ และประเทศเนปาล ซึ่งได้ใช้เทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านเพื่อที่จะเพิ่มอัตราการงอกของเมล็ดพันธุ์ที่น่าสนใจและน่าศึกษาเป็นอย่างมาก

ในบทความนี้นอกจากจะได้เสนอเทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านเกี่ยวกับการเร่งความงอกของเมล็ดพันธุ์พืชแล้ว ยังได้เสนอวิธีการปลูกกล้ามะเขือเทศในสภาพนาข้าว ซึ่งที่ปฏิบัติกันในหมู่เกษตรกรในบางส่วนของประเทศอินเดีย และยังได้นำเสนอเทคโนโลยีการอนุบาลกล้าพืชผักด้วยเกลบ และการใช้ประโยชน์จากผักตบชวา ในทวีปแอฟริกาอีกด้วย ซึ่งเชื่อว่าจะให้ข้อคิดและแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านเหล่านี้ให้เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทยของเราในอนาคตต่อไป เทคโนโลยีการ

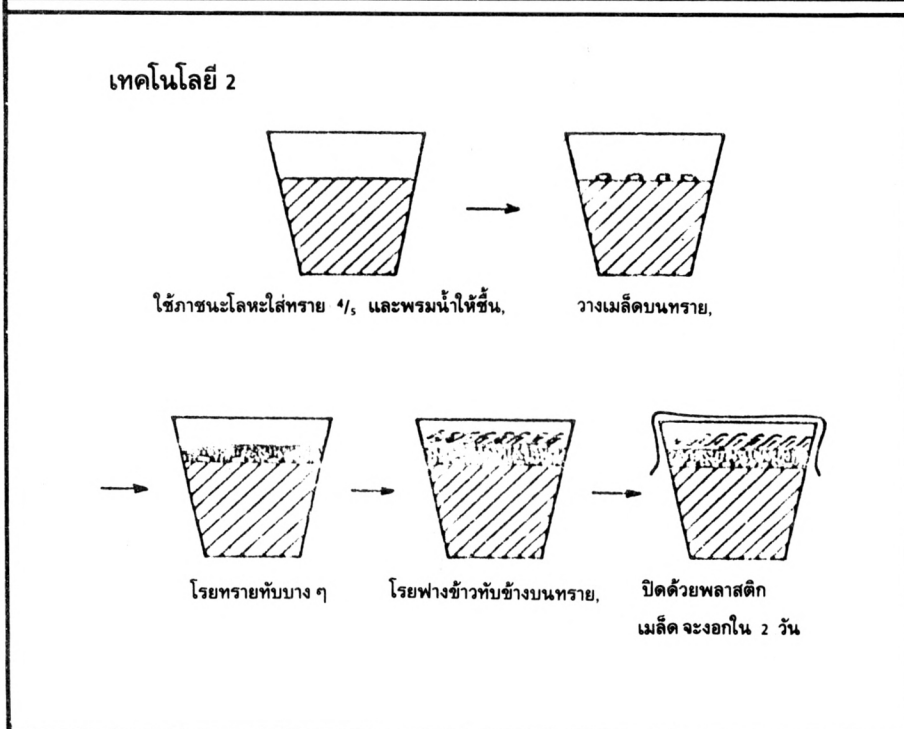
เกษตรพื้นบ้านเช่นนี้ในวันหนึ่งอาจจะกลายเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเทคโนโลยีการเกษตรที่ก้าวหน้าก็เป็นได้ จึงสมควรที่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการเกษตรไม่ควรจะมองข้ามไปทั้งหมด

เทคโนโลยี 1 การเร่งความงอกของเมล็ดพืชผักตระกูลแตงในเนปาล

ความเป็นมา ในแถบชนบทห่างไกลในประเทศเนปาล เกษตรกรนิยมปลูกพืชผักจำพวกแตงก่อนฤดูปลูกปกติเล็กน้อยเพื่อให้ได้ราคาดี เกษตรกรจะปลูกแตงในช่วงต้นเดือนธันวาคมของทุกปี แต่ก็มีปัญหาที่ว่า การปลูกแตงนั้นๆ เมล็ดจะ



เทคโนโลยี 1



เทคโนโลยี 2

งอกช้า และในบางครั้งจะงอกได้ไม่เต็ม เกษตรกรขาดอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่จะเพิ่มความงอกของเมล็ดพืช ดังนั้นจึงได้คิดค้นวิธีการง่าย ๆ ขึ้นมา

ลักษณะของเทคโนโลยี เกษตรกรจะนำเมล็ดแตงมาแช่ในน้ำ 1-2 วัน แล้วใช้ฟางแช่น้ำหุ้มเมล็ดอย่างดี และเก็บไว้ในสภาพอุณหภูมิของห้องครัวซึ่งมักจะอบอุ่นในช่วงทำอาหารเย็น จากนั้นก็เอาฟางไว้ในถ้ำอุ่น ๆ ตลอดคืน และในวันรุ่งขึ้นนำเมล็ดออกมาล้างและเอาไปผึ่งแดดรำไรที่ไม่ร้อนจัดจนเกินไป เพื่อเร่งให้เมล็ดงอกเร็วขึ้น

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ประหยัด และใช้ได้ผลดีมาก เมล็ดจะงอกอย่างสม่ำเสมอ แต่ควรระวังระดับความชื้นเมื่อเอาเมล็ดขึ้นมาจากภาชนะแช่น้ำ ควรจะให้น้ำหยดออกจากเมล็ดหมดเสียก่อน และฟางที่นำมาห่อหุ้มไม่ควรจะแช่น้ำให้เปียกจนเกินไป นอกจากนั้นไฟและความร้อนของถ้ำก็ไม่ควรจะร้อนมากจนเกินไป เพราะถ้าร้อนมากอาจจะไม่เป็นผลดีต่อเมล็ดพืช ในบางแห่งในแถบชนบทห่างไกล เกษตรกรจะใช้เทคโนโลยีนี้เพื่อเร่งการงอกของเมล็ดข้าวด้วยเช่นกัน

เทคโนโลยี 2 การเร่งความงอกของเมล็ดแตงโมในบึงคลาเทศ

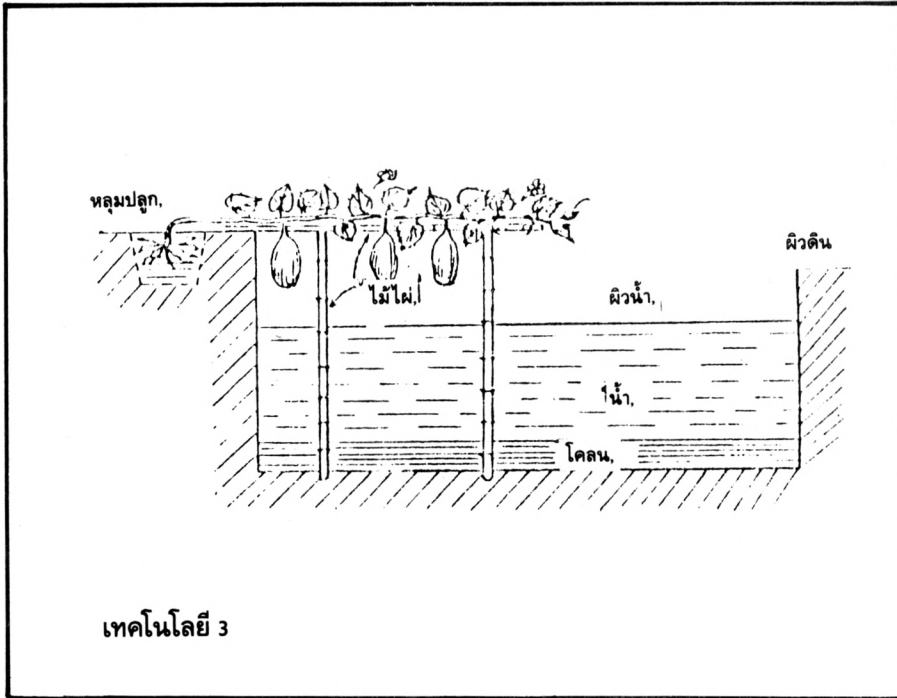
ความเป็นมา ยังไม่ทราบความเป็นมาที่แน่ชัดของเทคโนโลยีนี้ ทราบแต่เพียงว่าในปัจจุบันทางการของบึงคลาเทศได้ส่งเสริมเทคโนโลยีนี้ และพบว่าเป็นที่นิยมของเกษตรกรอย่างกว้างขวาง

ลักษณะของเทคโนโลยี ตามปกติแล้วเมล็ดแตงโมจะมีอัตราการงอกที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในสภาพอากาศชื้น แม้ว่าจะไม่ใช้วิธีการเร่งรัดความงอกใดๆก็ตาม อย่างไรก็ตาม ในหลายครั้งเกษตรกรต้องการอัตราการงอกของเมล็ดที่แน่นอนและเชื่อถือได้ จึงจำเป็นต้องหาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความงอกของเมล็ดแตงโม โดยวิธีนี้เกษตรกรจะใช้ภาชนะโลหะบรรจุทรายที่ชื้นแล้วเอาเมล็ดที่เลือกแล้วใส่ลงบนทรายชั้นต่อจากนั้นใช้ทรายแห้งโรยทับบาง ๆ แล้วใช้ฟางข้าวที่ตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ โรยทับผิวบนอีกครั้งหนึ่ง ใช้ถุงพลาสติกปิดคลุมปากภาชนะแล้วทิ้งไว้กลางแจ้งให้ได้รับแสงแดดเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 2 วัน เมล็ดแตงโมก็จะเริ่มงอกอย่างสม่ำเสมอ

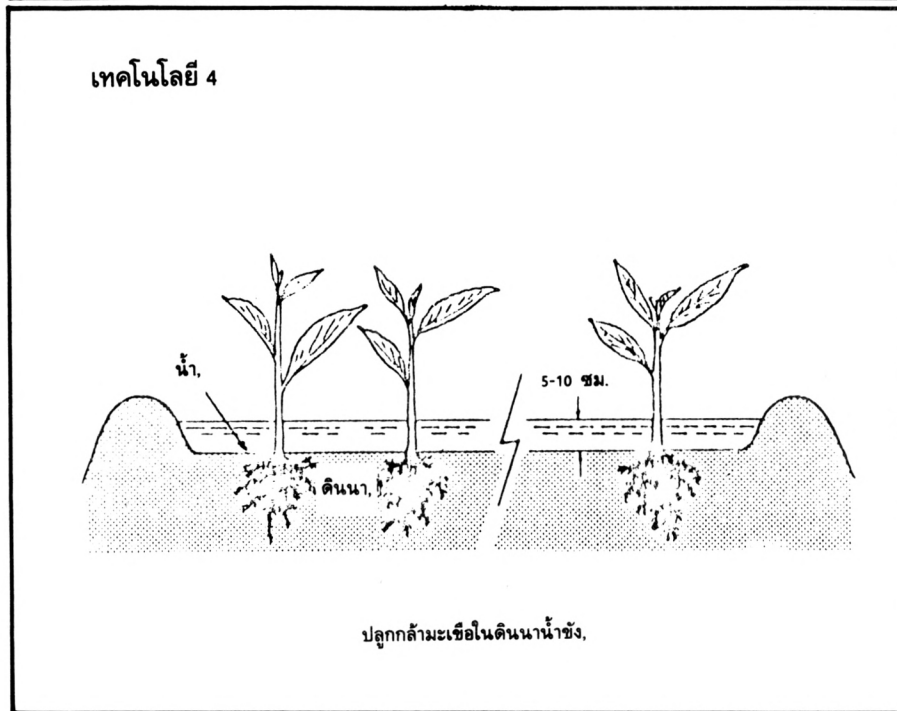
ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี เกษตรกรสามารถกำจัดเมล็ดที่เสียได้แต่เริ่มแรก อัตราการงอกของเมล็ดจะเป็นไปด้วยความสม่ำเสมอ การจัดหาวัสดุทำได้ง่าย ๆ และประหยัด เทคโนโลยีนี้ยังใช้กับเมล็ดพืชอื่น ๆ ได้อีกด้วย เมล็ดที่งอกจะเจริญได้ดี และเกษตรกรสามารถถอนต้นกล้าได้ง่าย โดยไม่กระเทือนรากมากจนเกินไป เพราะรากเจริญบนทราย ฟางข้าวที่ใช้โรยบนผิวทรายจะช่วยเป็นตัวควบคุมและปรับความร้อนจากแสงอาทิตย์ให้พอเหมาะกับการงอกของเมล็ดได้เป็นอย่างดี

เทคโนโลยี 3 การปลูกและเก็บเกี่ยวพืชผักจำพวกผลขนาดใหญ่ในบึงคลาเทศ

ความเป็นมา ในชนบทในประเทศบึงคลาเทศมักจะมีร่องน้ำหรือแอ่งน้ำ ซึ่งเกิดจากการขุดดินขึ้นมากมบริเวณที่จะปลูกบ้านให้สูงขึ้นเพื่อป้องกันน้ำท่วมถึง เกษตรกร



เทคโนโลยี 3



ปลูกล้มเชือกในดินน่าน้ำขัง.

เทคโนโลยี 4 การปลูกล้มเชือกในน่าน้ำขังในอินเดีย

ความเป็นมา เกษตรกรในประเทศอินเดียพบว่า การปลูกมะเขือในนาในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน ภายใต้สภาพที่ร้อนและแล้งจัด ทำให้พืชขาดน้ำ และการเพาะปลูกไม่ประสบความสำเร็จ

ลักษณะของเทคโนโลยี ก่อนจะปลูกล้มเชือกในนา ให้ทำการระบายน้ำเข้าในนาและรักษาระดับน้ำให้ท่วมฝักดิน ประมาณ 5-10 ซม. เมื่อดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้ว ถอนล้มเชือกมาปลูกโดยที่ไม่มีดินติดราก ทำการปลูกเป็นแถวเหมือนปลูกข้าว ปล่อยให้สภาพน่าน้ำขังไว้เช่นนั้นจนกระทั่งน้ำลดและฝักดินเริ่มแตกกระแหง แล้วจึงทำการไถระดับ 3-4 ซม. ในระหว่างแถว

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี ล้มเชือกที่ย้ายปลูกในลักษณะที่กล่าวแล้ว จะใบร่วงหมดในระยะแรก แต่ภายหลังรากจะเจริญได้เป็นอย่างดี เมื่อมีการไถดินแล้วสภาพดินนั้นก็จะเป็นสภาพดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมะเขือ อาจจะให้น้ำเพิ่มเติมอีกเพียง 2-3 ครั้ง แต่ต้องระวังอย่าปล่อยให้ดินแห้งมากเกินไป เพราะจะทำให้ดินแตกกระแหงมากเกินไป การที่ใบของมะเขือร่วงหมดในระยะแรกนั้นจะไม่ทำให้มะเขือตายแต่อย่างใด ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษของมะเขือสายพันธุ์พื้นเมืองของอินเดีย ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่แปรปรวนมาก ๆ ได้ แต่ก็ไม่มั่นใจว่าถ้าเราใช้มะเขือพันธุ์อื่น ๆ ในประเทศอื่นมาปลูกโดยเทคโนโลยีนี้จะได้ผลมากน้อยแค่ไหน เกษตรกรที่สนใจก็น่าจะทดลองดูบ้าง

เทคโนโลยี 5 การอนุบาลกล้าพืชผักโดยใช้เกลบในมาลาวี

ความเป็นมา แต่เดิมมา เกษตรกรในประเทศมาลาวี ซึ่งอยู่ในด้านตะวันออกของทวีปแอฟริกาจะใช้ฟางข้าวเป็นวัสดุคลุมดิน และรักษาความชื้นในการเพาะเมล็ดพืช แต่ในภายหลังพบว่าเกิดความลำบากในการ

พบว่า การปลูกพืชผักริมแอ่งน้ำมักจะให้ผลผลิตที่เป็นผลหรือพืชผักมีขนาดใหญ่กว่า และขายได้ราคาดีกว่าปกติ

ลักษณะของเทคโนโลยี ทำการปลูกพืชจำพวกน้ำเต้า (bottle gourd) ริมแอ่งน้ำแล้วสร้างเรือนไม้ให้พืชเลื้อยไปเหนือน้ำดังในภาพ

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี ในบังคลาเทศพืชจำพวกน้ำเต้าจะปลูกได้ดีใน

ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม และในช่วงเดือนกันยายน-มกราคม แต่อย่างไรก็ตามคุณภาพของน้ำเต้าที่ปลูกในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม จะดีกว่า และขายได้ราคาดีมาก ซึ่งเป็นผลมาจากเทคโนโลยีการปลูกดังในภาพ ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่าพืชจะมีการผสมเกสรได้ดี เนื่องจากลมพัดผ่านได้ดีเหนือฝักน้ำ และยิ่งจะช่วยลดความรุนแรงของโรคและแมลงด้วย นอกจากนี้พืชยังได้รับความชื้นที่เหมาะสมอยู่ตลอดเวลา

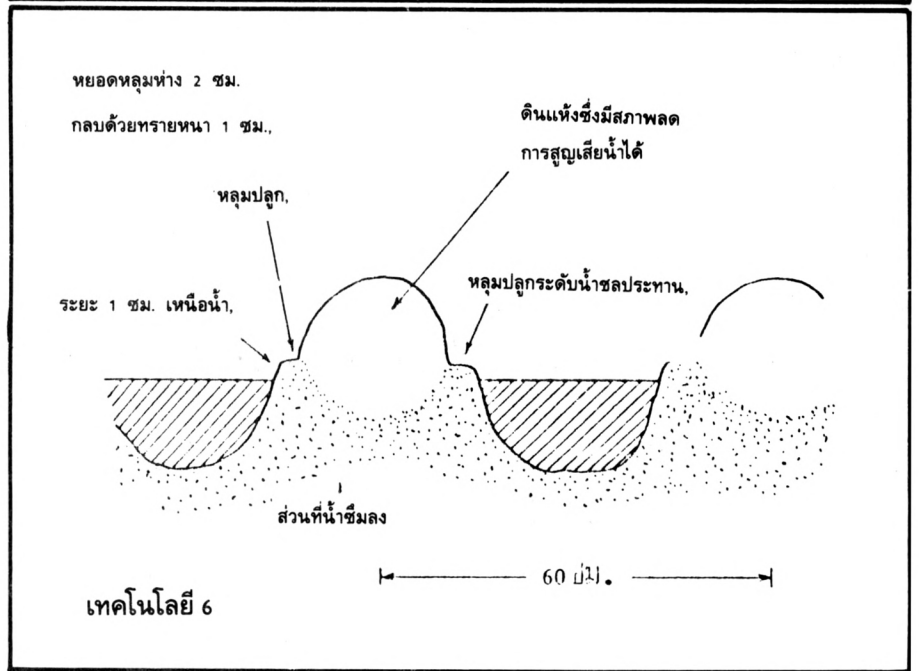
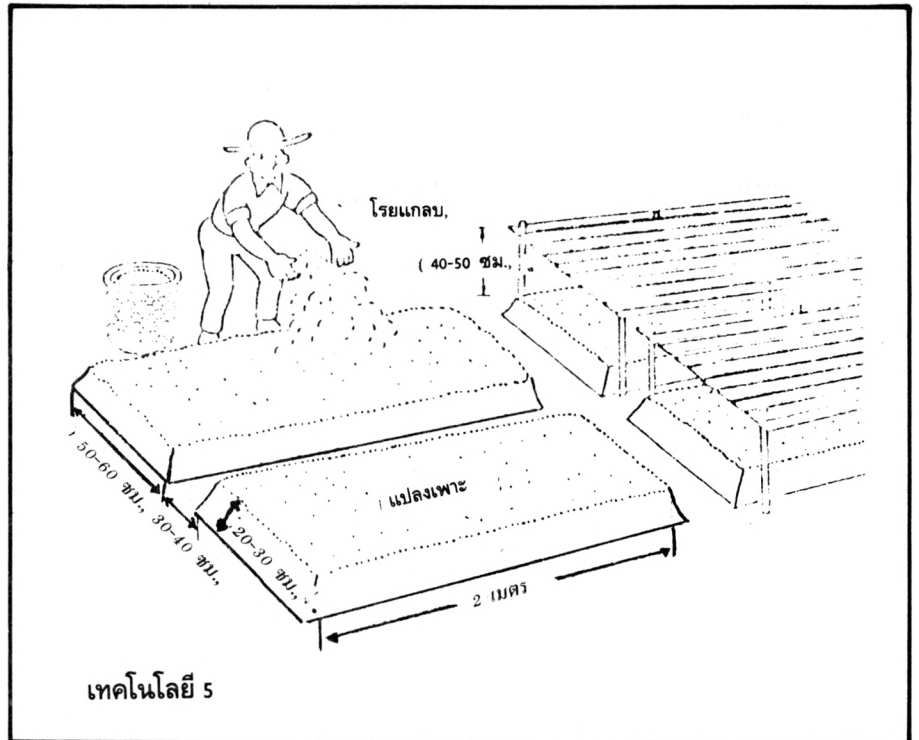
กำจัดฟางที่ใช้แล้ว อีกหักกล้าพืชที่งอกแล้ว จะไม่ค่อยสมบูรณ์ บางครั้งต้นเล็กแกร็น ไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสม และในบางกรณีจะได้รับความเสียหายจากโรคโคนเน่าด้วย เกษตรกรจึงหาวิธีการใหม่ในการอนุบาลกล้าพืชผัก

ลักษณะของเทคโนโลยี ใช้แกลบเป็นวัสดุคลุมดินที่ใช้เพาะเมล็ดพืชผัก ซึ่งก็พบว่ากล้าพืชเจริญได้ดีมากในระยะแรก ความชื้นในดินจะถูกควบคุมไว้ในระดับที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อกล้าพืชเป็นอย่างยิ่ง ในทางปฏิบัติเกษตรกรจะใช้วัสดุคล้ายๆ เลื้อปกคลุมแปลงอีกด้วย เพื่อลดความเข้มข้นของแสงแดด ซึ่งมักจะร้อนมากในทวีปแอฟริกา

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ง่ายและได้ผลในการอนุรักษ์ความชื้นสำหรับกล้าพืช ดินจะมีความชุ่มชื้นตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม ไม่ควรใช้แกลบปกคลุมดินหนากว่า 5 ซม. เมื่อใส่แกลบแล้วให้น้ำให้ชุ่ม หลังจากนั้นอาจจะรดน้ำเป็นบางครั้ง เทคโนโลยีนี้ช่วยลดความเสียหายที่เกิดจากโรคโคนเน่าได้มาก ซึ่งเหมาะสำหรับใช้อนุบาลกล้าพืชผักจำพวกแตง มะเขือ กะหล่ำ และผักกาดต่างๆ

เทคโนโลยี 6 การปลูกมะเขือเทศโดยการหยอดเมล็ดบนคันดินในอียิปต์

ความเป็นมา ภายใต้ระบบการเกษตรที่น้ำท่วมถึง ในแถบทะเลทรายบางแห่งในประเทศอียิปต์ เกษตรกรจะเตรียมแปลงปลูกพืชโดยเตรียมแปลงดินให้มีระดับต่ำแต่ใช้ดินเหนียวเป็นขอบแปลงและพื้นที่ล้อมรอบจะขังน้ำไว้ได้ลึกประมาณ 15 ซม. วิธีการดังกล่าวจะทำให้ดินในแปลงแข็งตัวและส่งผลกระทบต่อผลทางการงอกของเมล็ดพืชจะมีเพียงไม่เกิน 10% ในกรณีที่จะไม่ให้ดินแข็งตัว เกษตรกรจะต้องให้น้ำทุกๆ 2 ชั่วโมง ซึ่งในทางปฏิบัติเกษตรกรไม่สามารถดำเนินการได้ ทำให้เกษตรกรต้องคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ



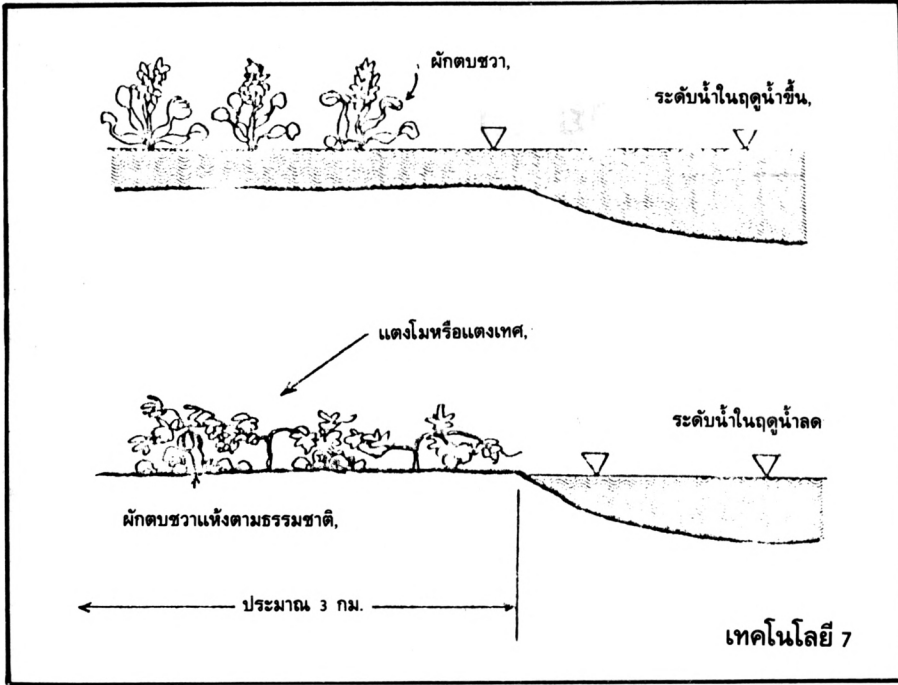
เพื่อเอาชนะธรรมชาติให้ได้

ลักษณะของเทคโนโลยี ดังในภาพจะเห็นได้ว่าระยะระหว่างคันดิน ซึ่งกว้างประมาณ 60 ซม. จะมีร่องน้ำชลประทานคันอยู่ มีน้ำขังลึกประมาณ 20-25 ซม.

เกษตรกรจะปลูกมะเขือเทศโดยหยอดหลุมตรงข้างคันดินทั้งสองข้าง ในระดับประมาณ 1 ซม. เหนือผิวน้ำชลประทาน หลังจากนั้นจะใช้ทรายกลบหนาประมาณ 1 ซม. ต่อไป

เกษตรกรจะต้องรดน้ำทุกๆ วัน

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี เกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้พบว่าอัตราการงอกของเมล็ดจะดีเยี่ยมเกือบ 100% ดินจะไม่แข็งเลย เพราะได้รับความชื้นอยู่ตลอดเวลา ดินที่อยู่บริเวณสูงสุดของคันดินจะอยู่ในภาวะสมดุลและจะทำหน้าที่ช่วยอนุรักษ์ความชื้นให้เหมาะสม การสูญเสียน้ำโดยการระเหยผ่านดินจะมีน้อยมาก พืชเจริญเติบโตได้ดีมาก



เทคโนโลยี 7 การปลูกแตงโมและแตงเทศโดยอาศัยผักตบชวาในชูดาน

ความเป็นมา ในบริเวณแม่น้ำไนล์ ในแอฟริกา จะมีผักตบชวาขึ้นอยู่มากมาย ทั้งนี้เนื่องจากน้ำไหลช้า ดังนั้นการนำผักตบ-

ชวามาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืช นอกจากจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการเกษตรแล้วยังเป็นการทำให้แม่น้ำสะอาดขึ้น ซึ่งนับเป็นการยั้งกันน้ำได้ดีได้ 2 ตัว ในฤดูที่น้ำลดเกษตรกรจะปลูกแตงโมและแตงเทศตาม

ริมฝั่งแม่น้ำดังแสดงในภาพ

ลักษณะของเทคโนโลยี เมื่อน้ำลดผักตบชวาริมฝั่งจะแห้งตาย เกษตรกรจะปลูกแตงโม และแตงเทศในบริเวณนั้น ผักตบชวาจะทำหน้าที่อนุรักษ์ความชื้นไว้ในระดับที่เหมาะสม ทำให้แตงโมและแตงไทยปลอดภัยจากภาวะอากาศแห้งและแดดร้อนจัดในแอฟริกา

ข้อดีและข้อเสียของเทคโนโลยี ดินในแถบแม่น้ำไนล์ จะมีดินตะกอนและดินเหนียวอยู่มาก เมื่อดินแห้งมันจะแตกกระแหงและจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตพืชที่ปลูก การใช้ผักตบชวาเป็นวัสดุอนุรักษ์ความชื้นจึงมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่เราปลูกเป็นอย่างมาก

เอกสารประกอบการเรียนเรียง

AICAF. 1988. Useful Farming Practices. Association for International Cooperation of Agriculture & Forestry, Japan.

คุณสำเร็จ และ คุณอัมพร ประกอบกิจ

มีความปรารถนาดี จะบริจาควารสาร เคหการเกษตรให้กับห้องสมุดของโรงเรียน
จำนวน 50 แห่ง ทั่วประเทศ โดยจะสมัคร
เป็นสมาชิกให้ 1 ปี ห้องสมุดของโรงเรียนใดสนใจ
ขอให้แสดงความจำนงไปที่

หจก.มิตรเกษตรการตลาดและโฆษณา

ตู้ ปณ. 9-1002

เกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ 10903

