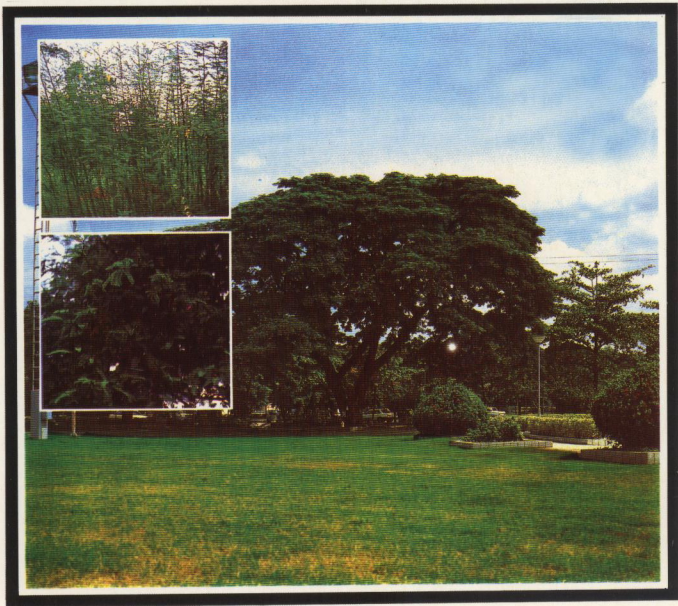


หนังสืออ่านประกอบอ้างอิงสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา

เรื่อง

พืชบำรุงดิน



เรื่อง ศิระ สราวุธ
ภาพ ประสิทธิ์ อึ้ง



พื้นผิวของโลก ถ้าแบ่งออกเป็น ๔ ส่วน จะเป็นพื้นน้ำเสีย ๓ ส่วน พื้นดินเพียง ๑ ส่วน

บนพื้นดินมีพืชชนิดต่าง ๆ งอกขึ้นอยู่ทั่วไป

พืชที่งอกขึ้นตามธรรมชาติ ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นป่าประเภทต่าง ๆ กัน เช่น ป่าดิบ ป่าโปร่ง ป่าละเมาะ ป่าหญ้าคา เป็นต้น

พืชที่งอกขึ้นเพราะคนนำมาปลูก จะเป็นสวน ไร่ นา เช่น สวนผลไม้ สวนป่า ไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง ไร่พริก นาข้าว เป็นต้น

พืชเป็นสิ่งที่มีชีวิต เจริญเติบโตได้ด้วยการกินอาหาร และหายใจ เหมือนมนุษย์ ต่างกันแต่ว่า

พืชกินอาหารทางราก มนุษย์กินอาหารทางปาก

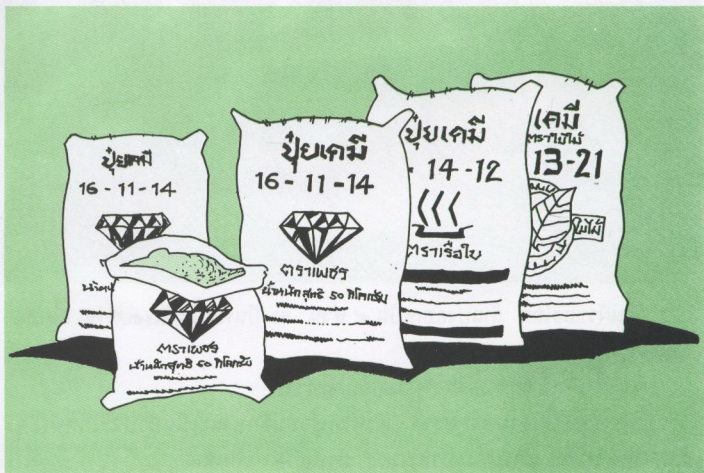
พืชหายใจทางใบ มนุษย์หายใจทางจมูก และปาก

พืชกินอาหารด้วยวิธีดูดอาหารที่ละลายน้ำ ซึ่งมีอยู่ในดิน ที่เราเรียกว่า ธาตุอาหาร

มนุษย์กินอาหารด้วยวิธีเคี้ยวอาหารด้วยฟัน

แร่ธาตุในดินที่เป็นอาหารของพืชเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการทับถมของซากสัตว์ ซากพืชนานนับร้อยปี พันปี

พืชที่มนุษย์นำมาปลูก นอกจากจะดูดธาตุอาหารในดิน ที่มีตามธรรมชาติแล้ว ยังมีธาตุอาหารที่มนุษย์ใส่ให้ เพื่อช่วยเร่งความเจริญเติบโต ธาตุอาหารที่มนุษย์ใส่ให้พืชนั้นเราเรียกว่า ปุ๋ย



ปุ๋ยประกอบด้วยธาตุอาหาร ๓ ชนิด คือ

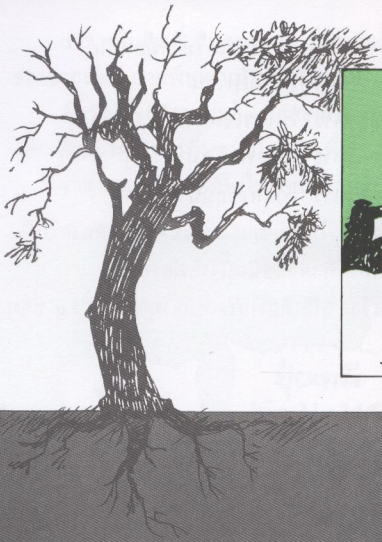
๑. ธาตุไนโตรเจน เรียกว่า ธาตุเอ็น
๒. ธาตุฟอสฟอรัส เรียกว่า ธาตุพี
๓. ธาตุโปแตสเซียม เรียกว่า ธาตุเค

เมื่อนำธาตุทั้ง ๓ มารวมกัน ให้ได้ส่วนตามความต้องการของพืชแต่ละชนิด เรียกว่า ปุ๋ย เอ็น พี เค เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๖-๑๔-๑๒ หมายความว่า ปุ๋ยมีส่วนผสมของ ไนโตรเจน ๑๖ ส่วน ฟอสฟอรัส ๑๔ ส่วน และโปแตสเซียม ๑๒ ส่วน เป็นต้น

มนุษย์แต่ละคนชอบรับประทานอาหารแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน
 พืชแต่ละชนิดต้องการธาตุอาหาร หรือปุ๋ยไม่เท่ากัน
 พืชบางชนิดต้องการปุ๋ยที่มีธาตุอาหาร ไนโตรเจนมาก
 พืชบางชนิดต้องการปุ๋ยที่มีธาตุอาหาร ฟอสฟอรัสมาก
 พืชบางชนิดต้องการปุ๋ยที่มีธาตุอาหาร โพแทสเซียมมาก
 ธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม เป็นธาตุที่พืชต้องการเป็น
 จำนวนมาก แต่ในดินมักจะมีธาตุอาหารทั้งสามชนิดนี้ไม่เพียงพอ
 ดังนั้นชาวไร่ ชาวนา ชาวสวนจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารทั้ง ๓ ชนิด
 นี้อยู่เสมอ



นอกจากธาตุอาหารทั้ง ๓ ชนิดที่กล่าวแล้ว พืชยังต้องการธาตุอาหารชนิดอื่น
 ที่มีอยู่ในดิน ในน้ำ และในอากาศอีกรวม ๑๒ ชนิด
 ธาตุอาหารที่มีอยู่ในอากาศและน้ำมี ๓ ชนิดคือ ธาตุออกซิเจน ธาตุไฮโดรเจน
 และธาตุคาร์บอนไดออกไซด์
 พืชได้ธาตุอาหารจากอากาศและน้ำได้ขาด



ส่วนธาตุอาหารที่เหลืออีก ๔ ชนิด ที่พืชได้จากดิน ได้แก่ ธาตุแคลเซียม ธาตุแมกนีเซียม ธาตุแมงกานีส ธาตุกำมะถัน ธาตุทองแดง ธาตุเหล็ก ธาตุสังกะสี ธาตุโมลิบดีนัม และธาตุโบรอน

ธาตุทั้ง ๔ ชนิด ดังกล่าวนี้ พืชต้องการน้อยกว่าธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโปแตสเซียม

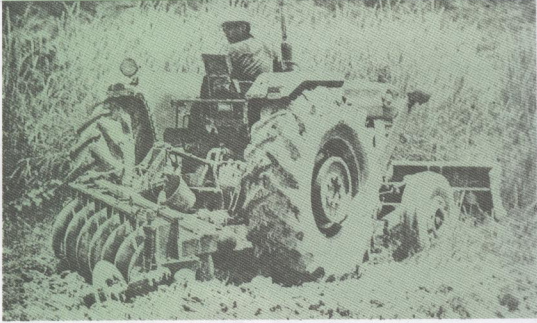
พืชต้องการธาตุอาหารแต่ละชนิดจำนวนไม่เท่ากัน

ถ้าพืชขาดธาตุอย่างใดอย่างหนึ่ง จะเจริญเติบโตไม่ปกติ เช่น ต้นจะเตี้ย แคระแกร็น ใบเหลือง เจริญเติบโตช้า และเป็นโรคได้ง่าย

มนุษย์ถ้ากินอาหารไม่ครบทุกหมู่ จะเป็นโรคขาดอาหาร รูปร่างจะผอมแห้ง ขาลีบ แขนลีบ และผิวหนังแตก

ดินที่อุดมสมบูรณ์ จะมีส่วนผสมของธาตุอาหารต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก

ธาตุอาหารในดินบางชนิดได้จากหินที่แตกละเอียดจนเป็นดิน เช่น ธาตุแคลเซียม โปแตสเซียม



ปุ๋ยที่เป็นธาตุอาหารของพืช มีอยู่ ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ซากสัตว์ ซากพืชที่เน่าเปื่อย หรือจากส่วนต่าง ๆ ของพืช แบ่งออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ปุ๋ยคอก ได้แก่ปุ๋ยที่ได้จากมูลสัตว์ต่าง ๆ ที่ทิ้งไว้ให้เน่าเปื่อย หรือแห้ง

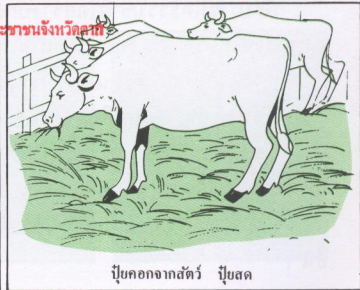
ปุ๋ยหมัก ได้แก่ปุ๋ยที่ได้จาก ซากพืช ใบหญ้า ใบไม้ ฟาง นำมาหมักหมมไว้จนเน่าเปื่อยเสียก่อน

ปุ๋ยสด ได้แก่ปุ๋ยที่ได้จากต้นพืชชนิดที่สามารถดูดไนโตรเจนในอากาศ หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วไถกลบลงดิน ใช้เป็นปุ๋ยได้ต่อไป

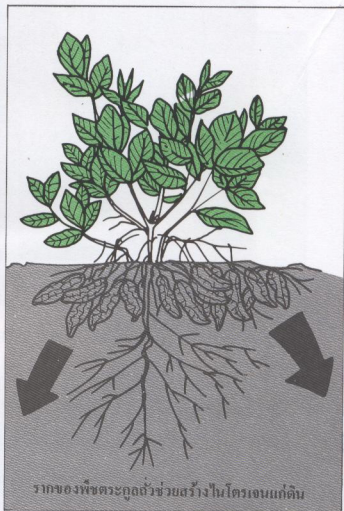
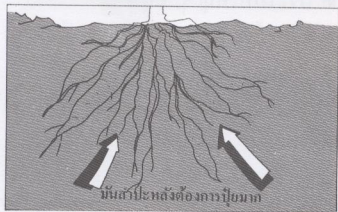
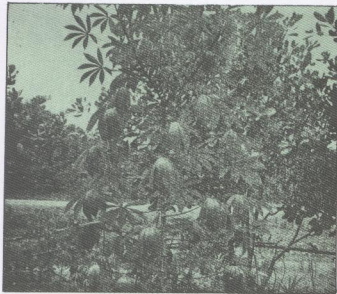
๒. ปุ๋ยอนินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากแร่ธาตุอาหารของพืชที่มีอยู่ในดินตามธรรมชาติ หรือจากการผลิตเป็นปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่มีส่วนผสมของธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโปตัสเซียม



ปุ๋ยหมัก



ปุ๋ยคอกจากสัตว์ ปุ๋ยสด



พืชบางชนิดดูดธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินมาบำรุงความเจริญเติบโต และการผลิดอกออกผลมาก ทำให้ธาตุอาหารในดินหมดเร็วกว่าปกติ จัดว่าเป็นพืชทำลายดิน เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพด เป็นต้น ชาวไร่ต้องสิ้นเปลืองเงินซื้อปุ๋ยวิทยาศาสตร์มาบำรุงดิน ปีละจำนวนมาก ๆ

พืชบางชนิดธรรมชาติได้สร้างแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติสามารถดูดธาตุไนโตรเจนในอากาศมาเปลี่ยนให้เป็นอาหารที่พืชสามารถดูดไปเลี้ยงลำต้นได้

เราจัดจำพวกนี้ว่าเป็น พืชบำรุงดิน

พืชบำรุงดินได้แก่ พืชตระกูลถั่ว

พืชตระกูลถั่ว จะมีรากเป็นปม หรือเป็นปม ซึ่งเป็นที่อาศัยแบคทีเรียชนิดที่ช่วยสร้างไนโตรเจน ซึ่งเป็นธาตุอาหารของพืช ก็เท่ากับช่วยให้ดินเกิดปุ๋ยมากขึ้น ดินบริเวณที่มีพืชตระกูลถั่ว จึงมีความอุดมสมบูรณ์กว่าดินที่อยู่ในบริเวณอื่น ๆ

พืชตระกูลถั่วที่ช่วยบำรุงดินมีอยู่ ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. พืชล้มลุก หมายถึงพืชที่ปลูกชั่วคราวหนึ่ง หรือพืชที่มีอายุชั่วคราวระยะหนึ่ง คืออายุสั้นนั่นเอง

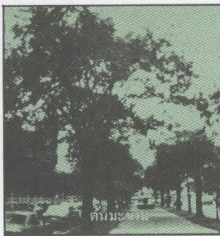
พืชล้มลุกตระกูลถั่ว มี ๒ ชนิดคือ ชนิดที่เป็นต้นไม้พุ่ม และชนิดที่เป็นต้นไม้เถา

พืชล้มลุกต้นไม้พุ่มตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วแระ เป็นต้น
พืชล้มลุกต้นไม้เถาตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วฝักยาว ถั่วพู ถั่วแปบ เป็นต้น



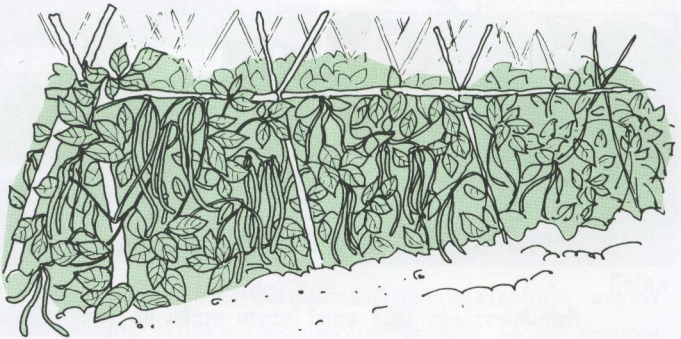
๒. พืชยืนต้น หมายถึงพืชที่เป็นต้นไม้ใหญ่ที่มีผล และมีอายุยืนยาวนานหลายปี

พืชยืนต้นตระกูลถั่ว ได้แก่ จามจุรี มะขาม กระถิน แด้ ชีเหล็ก เป็นต้น
พืชตระกูลถั่วเหล่านี้ เกษตรกร ชาวไร่ ชาวนา มักจะนำไปปลูกเป็นพืชหมุนเวียน คือปลูกสลับกับพืชไร่ชนิดต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ดินดี มีปุ๋ยเพิ่มขึ้น จะได้เป็นประโยชน์แก่พืชไร่ต่อไป การปลูกพืชหมุนเวียนช่วยให้ไม่ต้องใส่ปุ๋ยบำรุงดิน



ถั่วชนิดต่าง ๆ เป็นอาหารประเภทที่ให้โปรตีนสูง
เรานำเอาเมล็ดถั่วมาปรุงอาหารชนิดต่าง ๆ แทนเนื้อสัตว์
อาหารที่ไม่มีเนื้อสัตว์ มันสัตว์เรียกว่าอาหารมังสวิรัต (อ่านว่า อาหาร มัง-
สะ-วิ-รัต)

พืชตระกูลถั่วบางชนิดเรารับประทานใบหรือยอดอ่อนได้ด้วย



พืชตระกูลถั่วบางชนิดเรารับประทานได้ทั้งฝักอ่อนและเมล็ดแก่
พืชตระกูลถั่วบางชนิดเรารับประทานเฉพาะดอกของมันอย่างเดียว
พืชตระกูลถั่วบางชนิดไม่นิยมรับประทานทั้งใบ ดอก ฝัก และเมล็ด

พืชตระกูลถั่วไม้เถา ที่นิยมปลูกกันมาก คือ

ถั่วฝักยาว ดอกสีขาว หรือขาวอมฟ้า เรารับประทานฝักอ่อน และใบอ่อน
ถั่วฝักยาวเราเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าถั่วค้าง

ถั่วแปบ ดอกสีม่วง ฝักแบน ๆ รับประทาน ถั่วแปบเรียกชื่ออีกอย่าง
หนึ่งว่า ถั่วลันเตา

ถั่วพู ลักษณะฝักเป็นเหลี่ยม ๆ คล้ายบวบ แต่เหลี่ยมลึกกว่า ฝักใช้รับประทานได้ดิบ ๆ แทนผัก เหมือนถั่วฝักยาว

พืชตระกูลถั่วต้นไม้พุ่ม ที่นิยมปลูกกันมาก คือ

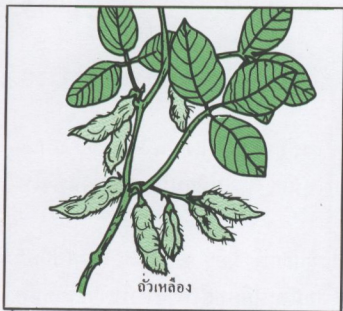
ถั่วเขียว รับประทานเมล็ดแก่ ใช้ทำถั่วพะาะ หรือถั่วงอก ทำขนมต่าง ๆ และใช้ทำอาหารเสริมของเด็กอ่อน

ถั่วเหลือง รับประทานเมล็ดแก่ ใช้ทำถั่วพะาะ หรือถั่วงอก ที่เราเรียกว่า ถั่วงอกหัวโต หรือทำเป็นอาหารอย่างอื่นได้อีกหลายชนิด เช่น เต้าหู้ เต้าเจี้ยว ซีอิ้ว นมถั่วเหลือง ขนมต่าง ๆ และทำอาหารเสริมของเด็กอ่อน

ถั่วแระ รับประทานเมล็ดแก่ ใช้ต้มให้สุกทั้งฝัก แกะเมล็ดรับประทานกับเกลือป่น

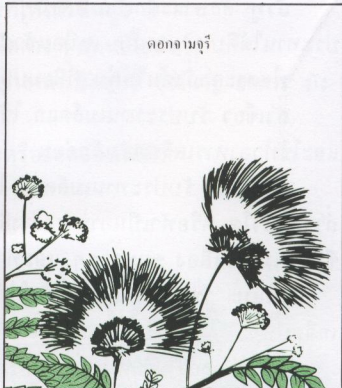
พืชตระกูลถั่วไม้ยืนต้น เป็นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ และคนปลูกประดับไว้ตามบ้านในชนบท คือ

จามจุรี ส่วนใหญ่ขึ้นเองตามธรรมชาติ คนละชนิดกับต้นก้ามปู คนส่วนใหญ่ มักเข้าใจผิดว่า จามจุรีเป็นก้ามปู จามจุรี ลักษณะดอกอ่อน เกสรจะมีสีเขียวอ่อนและขาว ดอกแก่เกสรสีเหลือง พอใกล้จะโรยเกสรจะมีสีเหลืองอมแดง ฝักแบนยาวกว้าง ฝักอ่อนมีสีเขียว ฝักแก่สีน้ำตาลอ่อน ไม่มีรส จึงไม่นิยมรับประทาน



ถั่วเหลือง





ก้ามปู ต้นจะมีขนาดใหญ่ ใบทึบแผ่กิ่งก้านสาขาให้ร่มเงาดี ดอกจะแก่ฝักแก่จะมีสีน้ำตาลเข้มกว่าฝักของจามจุรี ฝักจะยาวประมาณ ๑๐-๑๕ เซนติเมตร ต้นก้ามปู บางครั้งมีคนเรียกว่า ต้นฉำฉา ก็ได้

กระถิน ที่พบในประเทศไทย มีประมาณ ๓-๔ ชนิด คือ

๑. กระถินไทย ปัจจุบันนิยมปลูกเป็นรั้วกันได้ บางครั้งเรียกว่า กระถินบ้าน ดอกเป็นพวงกลมเหมือนลูกแก้ว สีขาวนวล ฝักแบน สีเขียว รับประทานได้ทั้งฝักอ่อน เมล็ดแก่ และใบอ่อน

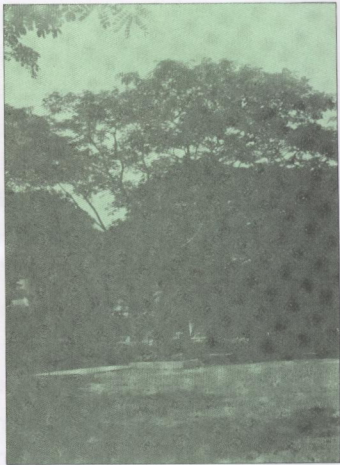
๒. กระถินยักษ์ ลักษณะเหมือนกระถินไทยทุกอย่าง แตกต่างแต่กระถินยักษ์ต้นจะโตใหญ่และสูงกว่ากระถินไทยมาก

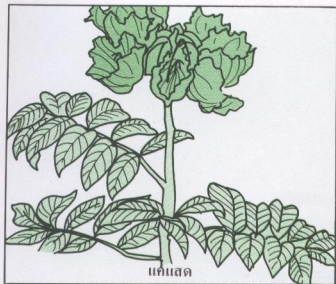
๓. กระถินเทศ ลักษณะต้นคล้าย ๆ กระถินบ้าน แต่ต้นมีหนาม ดอกสีเหลือง มีกลิ่นหอมเล็กน้อย ฝักกลม มียางเหนียว ๆ ไม่นิยมรับประทานทั้งใบและฝัก

๔. กระถินพิมาน ต้นใหญ่คล้ายต้นกระถินยักษ์ มีอยู่ ๒ ชนิด คือ เปลือกสีดำ ใบละเอียด ฝักคล้ายกระถินเทศ กับชนิดเปลือกสีเทา ใบใหญ่กว่าชนิดเปลือกสีดำ

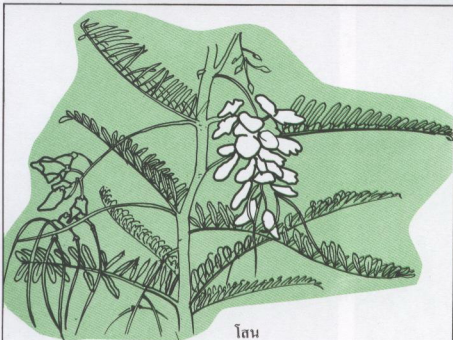
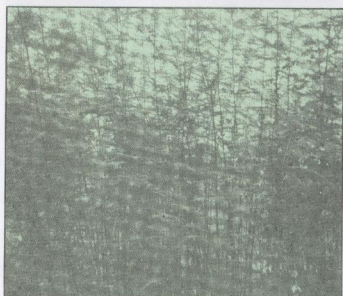


ต้นก้านปู





แก๊สตัด



โสน

ชี้เหล็ก ต้นมีขนาดใหญ่ ดอกเป็นช่อ สีเหลือง ต้นไม้แข็งแรง ใช้ทำเครื่องประดับบ้านได้ ใบอ่อนและดอกอ่อน นิยมนำมารับประทาน เช่น ลวกจิ้ม น้ำพริก หรือแกง ที่เราเรียกว่าแกงชี้เหล็ก

แก แคะที่อยู่ในตระกูลถั่วมี ๒ ชนิดคือ

๑. แคะบ้าน ต้นมีขนาดเล็กกว่าชี้เหล็ก ดอกใหญ่มีสีขาว ใบอ่อน และดอกตูม รับประทานได้นิยมนำมาลวกจิ้ม น้ำพริก ดอกใช้แกงส้มได้อีกอย่างหนึ่ง

๒. แคะฝรั่ง ต้นมีขนาดใหญ่กว่าแคะบ้าน เล็กกว่าชี้เหล็ก กิ่งก้านจะแตกกระเกะกระกะ ไม่สวยงามเหมือนแคะบ้าน ดอกมีสีขาวหรือสีม่วง ไม่นิยมนำมารับประทาน

มะขาม ต้นใหญ่ ใบผอม ผักมีทั้งรสเปรี้ยว ใช้ปรุงอาหาร รับประทานเป็นผลไม้ได้ ไม่้มะขามนิยมนำมาทำเยิงหั่นผัก และเนื้อสัตว์ต่าง ๆ

มะขามเทศ ต้นมีหนาม ใบโตกว่ามะขาม ผักสุกจะมีสีชมพูอมขาว รับประทานได้ ชนบทนิยมปลูกทำรั้วบ้านกันสัตว์ใหญ่เข้ามาพละพละได้

พืชตระกูลถั่วอีกชนิดหนึ่ง เป็นไม้ขนาดเล็กต้นโดด ชอบขึ้นรวมกันเป็นกลุ่ม หรือเป็นดง ชอบขึ้นบริเวณที่มีน้ำตื้น ๆ มีอายุยืนยาวกว่าไม้ล้มลุก แต่ไม่นานเท่าไม้ยืนต้น เราเรียกว่า โสน (อ่านว่า สะ-โหน) มี ๒ ชนิดคือ

๑. โสนหางไก่ ใบเล็ก ๆ คล้ายใบมะขาม ต้นขนาดเล็ก เกิดในน้ำ ดอกสีเหลือง ดอกและใบอ่อนใช้รับประทานแทนผัก ดอกใช้ทำขนม เรียกว่า **ขนมดอกโสน**

๒. โสนคางคก ลำต้นโตกว่าโสนหางไก่ เนื้อไม้อ่อนนุ่ม ชอบเกิดในน้ำเช่นเดียวกัน ในสมัยก่อนเคยมีคนนำเอาไม้โสนคางคกมาரிตให้บางเย็บเป็นหมวกกะโล่กันน้ำได้ เรียกว่า หมวกกะโล่ไม้โสน

สรุป การปลูกพืชตระกูลถั่ว ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่น ๆ เพราะช่วยสร้างธาตุไนโตรเจนเพิ่มให้แก่ดิน