

บทที่ 3



ข้อมูลทั่วไป

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ประมาณ 107 ล้านไร่ หรือ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งประเทศมีการทำนามากที่สุดของประเทศ แต่ผลผลิตต่อไร่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น เนื่องจากเนื้อดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำเพราะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีปริมาณธาตุอาหารต่ำ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุประมาณ 0.3 ถึง 0.5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น และมีการกระจายตัวของฝนไม่แน่นอนส่วนพื้นที่อีกประมาณ 17 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เป็นดินเค็ม การที่จะรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเพิ่มผลผลิตของพืชในพื้นที่ดินเค็ม โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนให้แก่ดิน แต่เนื่องจากปุ๋ยเคมีมีราคาแพง และมีปัญหาการขาดแคลนวัสดุที่จะใช้ทำปุ๋ยหมัก ดังนั้นปุ๋ยพืชสดจึงเป็นวัสดุปรับปรุงดินเค็มที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และปริมาณไนโตรเจนแก่ดิน เพราะมีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้อินทรีย์วัตถุอื่นและไม่มีผลตกค้างที่เป็นผลเสียต่อสภาพแวดล้อมเหมือนกับปุ๋ยเคมี

ข้อควรพิจารณาในการเลือกพืชเพื่อใช้เป็นพืชปุ๋ยสด

การพิจารณาเลือกพืชที่จะใช้ทำเป็นพืชปุ๋ยสดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น สภาพพื้นที่ภูมิอากาศ วัตถุประสงค์ในการใช้ รวมทั้งความนิยม ชนิดและรูปแบบของการปลูกพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่นๆ ด้วย โดยทั่วไปอาจสรุปเป็นแนวทางหลักในการพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1. เลือกพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในดิน และฤดูกาลที่ประสงค์จะปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเจริญเติบโตได้ดีพอควรในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี
2. เมล็ดพันธุ์หาได้ง่ายในท้องถิ่น ราคาไม่แพงเกินไป และควรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ต่อไปง่าย
3. ให้น้ำหนักต้นสดต่อเนื้อที่สูง อันจะส่งผลให้ได้ธาตุอาหารจากการสลายตัวแล้วสูง

ไปด้วย

4. เป็นพืชที่เจริญเติบโตได้เร็ว สามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ ออกดอกได้ในระยะเวลาสั้นเพื่อจะได้ทำการไถ หรือสับกลบได้เร็วขึ้น
5. มีระบบรากลึก กว้าง อันจะส่งผลให้พืชทนต่อความแห้งแล้ง และทำให้เกิดช่องว่างในดินล่าง ช่วยให้มีการระบายน้ำ และระบายอากาศดีขึ้นทั้งรากพืชสามารถดูดธาตุอาหารจากดินชั้นล่างมาสะสมในใบ และลำต้น เมื่อพืชถูกไถหรือสับกลบลงไปแล้วธาตุอาหารเหล่านั้นก็อยู่บนดินชั้นบนเป็นประโยชน์แก่พืชพืชที่ปลูกตามมา
6. ต้านทาน และทนต่อการทำลายของศัตรูพืชได้ดี ไม่เป็นแหล่งที่พักอาศัยของศัตรูพืช อันจะมีผลต่อการทำลายพืชเศรษฐกิจที่ปลูกตามมา
7. ลำต้น กิ่งก้านเปราะ ง่ายต่อการไถ และสับกลบลงในดิน อันจะทำให้ซากพืชที่ไถกลบลงไปในนั้นง่ายแก่การถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในดิน
8. ไม่เป็นวัชพืชต่อพืชเศรษฐกิจที่ปลูกตามมาภายหลัง
9. สามารถจัดเข้าระบบปลูกพืชได้ง่าย และเหมาะสม

ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชปุ๋ยสด

ในการปลูกพืชบำรุงดินนั้นเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากพืชปุ๋ยสดที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินในการไถกลบพืชปุ๋ยสด โดยเฉพาะดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งขาดอินทรีย์วัตถุมาก และเป็นกรดเขมอินทรีย์วัตถุที่สูญเสียไป เนื่องจากการเพาะปลูก และเป็นการรักษาโครงสร้างทางกายภาพของดินให้ดี เหมาะสมแก่การปลูกพืชต่อไป
2. ช่วยเพิ่มธาตุอาหารไนโตรเจนแก่ดินโดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วซึ่งมีจุลินทรีย์แบคทีเรีย *Rhizobium* spp. อาศัยอยู่ในปมรากซึ่งสามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาได้ เมื่อไถกลบพืชพวกนี้ลงไปในดินก็จะได้ธาตุอาหารไนโตรเจนค่อนข้างสูง
3. ช่วยในการอนุรักษ์ธาตุอาหารในดิน พืชที่ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดจะดูดกินหรือใช้ประโยชน์จากปุ๋ยซึ่งตกค้างจากการใส่ให้พืชเศรษฐกิจอันเป็นพืชหลัก เป็นการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารไม่ให้ถูกชะล้างไป นอกจากนี้ในพืชตระกูลถั่วที่มีระบบรากลึกก็สามารถดูดเอาธาตุอาหารที่อยู่ในดินชั้นล่างขึ้นมาอยู่ในลำต้น กิ่งก้าน และใบไม้ เมื่อทำการไถกลบพืชปุ๋ยสด และสลายตัวแล้วธาตุอาหารเหล่านั้นก็จะตกอยู่ในดินชั้นบนเป็นประโยชน์แก่พืชเศรษฐกิจอันเป็นพืชหลักต่อไป

4. ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลาย การไหลบ่าของหน้าดิน อันเนื่องมาจากน้ำและลม ซึ่งจะทำให้หน้าดินมีความอุดมสมบูรณ์กว่าดินชั้นล่างสูญเสียไปโดยเฉพาะ พืชบวบสดประเภทเป็นพืชคลุมดิน จะช่วยป้องกันได้เป็นอย่างดีนอกจากนั้นยังช่วยป้องกันวัชพืชที่ไม่ต้องการขึ้นมาแซมพืชหลักได้อันทำให้ไม่เปลืองแรงงานในการกำจัดวัชพืชเหล่านั้นต่อไป

5. ประโยชน์อื่นๆ การปลูกพืชบวบสด ยังช่วยให้คุณภาพของพืชหลักหรือพืชเศรษฐกิจดีขึ้น เช่น โปรตีนในข้าวโพดเพิ่มขึ้น เส้นใยฝ้ายดีขึ้น และสามารถช่วยลดปัญหาดินเค็มลงได้หากได้มีการปลูกพืชบำรุงดินบางชนิดที่ขึ้นได้ในดินเค็มอย่างสม่ำเสมอติดต่อกัน

การใช้ประโยชน์บวบสด

พืชบวบสดที่นิยมใช้กันมาก และแพร่หลายในประเทศไทย ได้แก่ พืชตระกูลถั่ว เนื่องจากเป็นพืชที่ส่วนมากขึ้นได้ในดินทั่วไป ใช้ธาตุอาหารในดินน้อย และทนแล้งได้ดีบางชนิดยังสามารถทนต่อดินเค็มได้ดีอีกด้วย จึงใช้ประโยชน์เป็นบวบสดปลูกในดินเค็ม โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีปริมาณพื้นที่ดินเค็มมาก ที่สำคัญคือ พืชบวบสดประเภทตระกูลถั่วสามารถจัดเข้าในระบบปลูกพืช (Cropping System) ได้ดี ซึ่งเหมาะแก่การเกษตรในประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง กล่าวโดยทั่วไปอาจใช้ประโยชน์จากพืชบวบสดได้ในลักษณะดังต่อไปนี้

1. ระบบปลูกพืชหมุนเวียน (Crop Rotation)

ในระบบปลูกพืชหมุนเวียนนั้นอาจใช้ได้ในการณีใดกรณีหนึ่ง แล้วแต่สภาพและความเหมาะสมของพื้นที่ และภูมิอากาศ ดังต่อไปนี้

1.1 ในช่วงเวลาหนึ่งปี ปลูกพืชเศรษฐกิจอันเป็นพืชหลักชนิดใดชนิดหนึ่งสลับกับพืชบำรุงดินชนิดหนึ่ง โดยปลูกพืชหลักในต้นฤดูฝนสลับกับพืชบำรุงดินในปลายฤดูฝน หรือปลูกพืชบำรุงดินในต้นฤดูฝนแล้วปลูกพืชหลักปลายฤดูฝน เช่น ปลูกถั่วลิสงเป็นพืชหลักปลายฤดูฝน ปลูกถั่วลิสงเป็นพืชหลักในต้นฤดูฝน แล้วปลูกถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วแปบ ถั่วแปยี หรือถั่วอื่นๆตามในปลายฤดูฝน หรือปลูกพอเทือง โสน ถั่วเขียว หรือถั่วอื่นๆ ในต้นฤดูฝน แล้วปลูกพืชหลักปลายฤดูฝน เช่น ข้าว ข้าวโพด และพืชไร่อื่นๆ

1.2 ในช่วงเวลาสองปีปลูกพืชหลักหนึ่งชนิดสลับกับพืชบำรุงดินหนึ่งชนิด กรณีเช่นนี้พืช

บำรุงดินที่นำมาปลูกนั้นส่วนมากจะเป็นพืชคลุมดิน โดยปลูกพืชหลักในปีที่ 1 และพืชปุ๋ยสดในปีที่ 2 สลับกันไปเป็นระบบที่ใช้กับพื้นที่ที่มีความลาดเท เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย เช่น ปลูก ถั่วแบบสลับกับถั่วแดงหลวง เป็นต้น

2. ระบบปลูกพืชแซม (Intercropping)

เป็นการปลูกพืชปุ๋ยสดแซมในแถวพืชหลัก โดยปลูกในเวลาเดียวกัน หรือเหลื่อมเวลากันในพื้นที่เดียวกันในหนึ่งปี โดยมีหลักเกณฑ์ว่าพืชหลัก และพืชปุ๋ยสดต้องสามารถอยู่ด้วยกันได้ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อกันเช่น ปลูกโสน ปอเทือง ถั่วเหลือง หรือถั่วเขียว แซมในแถวข้าวโพดซึ่งเป็นพืชหลัก เป็นต้น

3. ระบบปลูกพืชแบบแถบพืช (Strip Cropping)

เป็นการปลูกพืชหลายๆชนิดในเวลาเดียวกันในแปลงเดียวกัน โดยแบ่งเป็นแต่ละ แถบของพืชแต่ละชนิดสลับกันไปเรื่อยๆ เช่น เป็นแถบข้าวโพดจำนวน 5 แถว ต่อมาปลูกกระถินรั้ว เป็นแนวแบ่งเขตกว้างประมาณ 1.50 เมตร ต่อมาเป็นแถบปอเทือง 5 แถว เป็นพืชปุ๋ยสดแล้วกัน ด้วยรั้วกระถินอีก ต่อมาเป็นแถบถั่วเหลืองใช้ความกว้างเท่ากับปอเทือง และข้าวโพด แล้วกัน ด้วยรั้วกระถินอีกเช่นนี้ต่อไปจนกว่าจะหมดชนิดของพืชที่เราปลูก แล้วจึงย้อนกลับมาเริ่มต้นข้าวโพด ใหม่อีกเป็นต้น การปลูกพืชแบบนี้ก็จะมีโอกาสได้ทำการบำรุงดินโดยพืชปุ๋ยสดได้ในเวลาเดียวกัน มักใช้ระบบปลูกพืชแบบนี้ในแถบที่มีความลาดเท โดยปลูกตามแนวเส้นระดับ มักพบในแถบภาคเหนือ

4. ระบบปลูกพืชแบบคลุมดิน (Cover Crops)

พืชปุ๋ยสดในระบบปลูกพืชแบบนี้ มักเป็นพืชปุ๋ยสดตระกูลถั่วประเภทพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน มักนิยมใช้ในส่วนผลไม้ สวนปาล์ม น้ำมัน และสวนยางพาราใน แถบภาคใต้ โดยที่เมื่อไม้ยืนต้นอันเป็นหลักยังต้นเล็กอยู่ก็นำเอาเมล็ดพืชคลุมดินไปหว่านเพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน และป้องกันกำจัดวัชพืชมิให้ขึ้นอีกด้วย เช่น ปลูกพืชคลุม คุตชู คาร์โลโปโก เนียม ไม้ราบไร้หนาม ถั่วลาย ในแปลงไม้ยืนต้นดังกล่าว

พืชตระกูลถั่วที่ปลูกเป็นพืชปุ๋ยสดนั้นมีอยู่หลายชนิด แต่ที่น่าจะเหมาะสมกับพื้นที่ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปัญหาแห้งแล้ง ดินเค็มขาดความอุดมสมบูรณ์ได้ดีน่าจะเป็นโสน ซึ่งโสน แต่ละสายพันธุ์ก็มีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน

โสนอินเดีย สามารถปลูกได้ดีในทุกสภาพดิน การเจริญเติบโตรวดเร็ว มีศัตรูพืชน้อย

ทนทานต่อความแห้งแล้งในดินเค็ม แต่มีลำต้นแข็ง และใหญ่ รวมทั้งเมล็ดพันธุ์โสนชนิดนี้ค่อนข้างจะหายาก จึงไม่เหมาะที่จะเผยแพร่ในประเทศไทย

ส่วนโสนอัฟริกัน สามารถเกิดปมได้ทั้งลำต้นและราก จึงให้มวลชีวภาพสูง แต่โสนพันธุ์นี้เมื่อโตเต็มที่จะสูง 4-4.5 เมตร ลำต้นแข็ง และใหญ่ยากต่อการโคกกลบ รวมทั้งไม่เน่าๆ หรือสลายตัวได้ง่าย จึงไม่เหมาะที่จะใช้สายพันธุ์นี้เป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โสนจีน ขึ้นได้ดีทั้งในสภาพดินไร่ และดินนา สามารถปลูกได้หลายสภาพภูมิอากาศ ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินที่มีปัญหา เช่น ในดินเค็ม ดินกรด เป็นต้น และสามารถทำให้พืชที่ปลูกตามมา มีผลผลิตดีขึ้น โสนจีนมีอายุสั้น ลำต้นเตี้ย ให้เมล็ดมาก จึงเหมาะที่จะใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในระบบการปลูกพืชหมุนเวียน

ดังนั้น โสนจีนจึงน่าจะเหมาะสมที่สุดสำหรับใช้เป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวของเกษตรกรไทย เพราะลำต้นโตเต็มที่สูงเพียง 2-2.5 เมตร ลำต้นไม่แข็งเป็นอุปสรรคต่อการโคกกลบ และดำนาน

ข้อมูลเกี่ยวกับโสน¹

โสน(Sesbania) เป็นพืชที่อยู่ใน Genus Sesbania Scopoli ซึ่งประกอบด้วย Species ประมาณ 50 Species โดยอยู่ใน Subfamily Papilionoideae และ Family Leguminosae

¹Chumnonng Nartsomboon. The effect of Sesbania rostrata Brem. and Obrem. on Transplanted Rice and Weeds. (Master's Thesis, Kasetsart University)

Genus Sesbania ถูกแบ่งเป็น 4 Subgenera โดยที่ 2 ใน 4 คือ Sesbania และ Agati ซึ่งหลายๆ Species ในทั้ง 2 Subgenera เป็น Species ที่ทำให้เกิดมูลค่าแก่การเกษตร (potential agricultural value) Species ต่างๆ ของ โสนส่วนมากอยู่ใน Subgenus Sesbania ซึ่งถูกกระจายไปทั่วโลก และประกอบด้วย Species ที่เป็นปุ๋ยพืชสด (Green Manure) และพืชอาหารสัตว์ (Forages) ได้แก่ S. bispinosa และ S. Sesban

สำหรับ Subgenus Agati ของเอเชียใต้ ประกอบด้วย Species ที่เป็นต้นไม้ (Tree Species) ซึ่งประกอบด้วย S. grandiflora และ S. formosa

ส่วน Subgenera อื่นๆ ประกอบด้วย Species ใหม่ของโลก (New World Species) ซึ่งเหมือนกับ Agati

Genus ของ Sesbania Scopoli เจริญเติบโตได้ดีในเขตอบอุ่น (Warmer Latitude) Species ทั้งหมดของโสนมักจะพบในที่ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์อย่างน้อยในบางช่วงเวลา ของปี

โสนสามารถขึ้นได้ในน้ำ (Fresh Water) พื้นดินที่ลุ่ม ที่มีน้ำท่วมบ่อยๆ ตามฝั่ง หรือ ตลิ่งที่เฉอะแฉะของแม่น้ำ คูน้ำ หรือในที่ที่มีความชื้นเพียงพอ

ในส่วนของลำต้น และรากของโสนบางที่จะพัฒนาจนคล้ายคลึงเป็นเนื้อเยื่อที่เหมือนกับฟองน้ำ ซึ่งถูกเรียกว่า Aerenchyma โดยเพื่อช่วยในการหายใจ หรือการลอยตัวของโสน แต่ บางทีอาจเป็นผลมาจากธรรมชาติที่ปราศจากวัตถุประสงคพิเศษก็เป็นไปได้

โสนจีนชื่อวิทยาศาสตร์Sesbania canabinaลักษณะโดยทั่วไป

โสนพันธุ์นี้เป็นชนิดทรงพุ่ม ลำต้นเดี่ยว ขึ้นได้ดีในทุกสภาพดิน ตั้งแต่ดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย ที่ดอน และที่ลุ่ม สามารถขึ้นได้ดีในทุกสภาพดินเค็ม สภาพดินฟ้าอากาศของไทย อายุออกดอกประมาณ 30 วัน ในพื้นที่ประเทศจีนอายุออกดอกประมาณ 50-60 วัน ปลูกในช่วงฤดูฝน หรือปลายฤดูฝน (แผนภาพที่ 3.1)

แหล่งกำเนิด

Africa Asia Australia Oceania

วิธีการปลูก

ใช้วิธีการหว่าน หรือปลูกเป็นแถวโดยใช้ระยะปลูก 50x100 ซม. หลุมละ 3 ต้น อัตราการใช้หว่านเพื่อการไถกลบประมาณ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ การหว่านเป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าวโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ดินเค็ม ใช้อัตราเมล็ดมากกว่าปกติ คือ ประมาณ 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อให้ขึ้นหนาแน่น

การใช้ประโยชน์

1. เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด สามารถไถกลบได้เร็วเมื่ออายุประมาณ 45 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนัสดิบประมาณ 3-6 ตันต่อไร่
2. เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ สามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 90 วัน และเก็บผักไปเรื่อยๆจนอายุ 150 วัน ได้ผลผลิตน้ำหนัสดิบประมาณ 100-200 กิโลกรัมต่อไร่
3. ใช้เมล็ดหว่านในอัตรา 4 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกสลับกับพืชเศรษฐกิจ โดยสลับกันเป็นแถบๆ เป็นลักษณะพืชแซม และปลูกแบบหมุนเวียนเป็นแปลงใหญ่ กรณีนี้ปกติจะไถกลบอายุประมาณ 60 วัน ผลผลิตน้ำหนัสดิบประมาณ 17.2-30 กิโลกรัมต่อไร่

ปริมาณธาตุอาหาร

หลังการไถกลบแล้วประมาณ 45 วัน ก็ปลูกพืชหลักตามได้ โสนจีนแดง มีเปอร์เซ็นต์ของ N,P,K คือ 2.25 0.34 และ2.34 ตามลำดับ

ข้อดี

ออกดอกเร็ว ลำต้นเตี้ย เอาไว้ตัดได้ ปลุกเป็นพืชแซมดีทั้งในข้าว
และพืชไร่ ให้เมล็ดมาก ใช้เป็นพืชอาหารสัตว์ และอาหารคน

ข้อเสีย

ให้ Biomass ต่ำ มีปัญหาเรื่องหนอนเจาะฝัก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ศึกษา 10 แห่งใน 3 จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนืออันได้แก่ ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และขอนแก่น ซึ่งทั้ง 3 จังหวัดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ตอนล่าง และตอนบนตามลำดับ สาเหตุที่ต้องเลือกพื้นที่ดังกล่าวเพื่อให้ผลการศึกษาที่ได้ออกมาถูกต้องใกล้เคียงกับสภาพพื้นที่จริงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรายละเอียดในแต่ละท้องที่ศึกษามีดังต่อไปนี้

1. ร้อยเอ็ด

พื้นที่ที่ศึกษาอยู่ใน 4 หมู่บ้านใน 2 อำเภอของจังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ บ้านโนนจาน บ้านอุ่มเม่า บ้านโนนสว่าง โดยทั้ง 3 หมู่บ้านอยู่ใน อ.เกษตรวิสัย ส่วนหมู่บ้านที่เหลือคือหมู่บ้านเหล่าขาม อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด

1.1 บ้านโนนจาน

บ้านโนนจานตั้งอยู่ตรงทางหลวงสาย 202 พยัคฆภูมิพิสัย-เกษตรวิสัย ห่างจาก อ.เกษตรวิสัยประมาณ 10 กม. หมู่บ้านนี้อยู่ในพื้นที่ของทุ่งกุลาร้องไห้ จึงมีปัญหาในเรื่องความแห้งแล้ง ดินเค็มขาดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนั้นแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก รวมทั้งบ่อสาธารณะ เช่น บ่อน้ำดื่มสาธารณะ บ่อน้ำบาดาล เป็นต้น ก็ประสบปัญหาน้ำเค็ม ซึ่งส่งผลในแง่ลบต่อการเพาะปลูกของเกษตรกร รายได้ที่เกษตรกรได้รับจึงต่ำตามไปด้วย ผลที่ติดตามมา ก็คือการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานของคนหนุ่มสาวจากภายในหมู่บ้านไปสู่ท้องที่อื่น เพื่อไปรับจ้างทำงานในช่วงนอกฤดูทำการเพาะปลูก เช่น รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม รับจ้างตัดอ้อย รับจ้างในเมืองหลวง เป็นต้น ถึงแม้ในหมู่บ้านนี้จะมีลำน้ำดาว ซึ่งมีน้ำตลอดปีแม้ในหน้าแล้ง แต่ลำน้ำดังกล่าวก็ขาดคลองซอยย่อยที่จะส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่นาของเกษตรกรเพื่อใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก หากสามารถสร้างคลองซอยย่อยเข้าสู่พื้นที่ของเกษตรกรได้แล้ว ปัญหาความแห้งแล้งที่เกษตรกรประสบอยู่ในฤดูเพาะปลูกก็จะบรรเทาลง นอกจากนั้นเกษตรกรยังสามารถใช้แหล่งน้ำดังกล่าวเพาะปลูกพืชทนแล้ง ใช้น้ำน้อย เพื่อเป็นอาชีพเสริมในช่วงนอกฤดูการผลิตได้ ปัญหาการอพยพแรงงานที่เกิดขึ้นในทุกปีก็อาจจะบรรเทาลงได้ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องอาศัยความร่วมมือของชาวบ้านทุกคนในหมู่บ้าน รวมทั้งความเสียสละในการต้องสูญเสียพื้นที่บางส่วน เพื่อทำเป็นคลองซอยย่อยเข้าสู่พื้นที่นาของเกษตรกรแต่ละราย

นอกจากปัญหาทางด้านกายภาพของสภาพพื้นที่ในหมู่บ้านนี้แล้ว หมู่บ้านนี้ก็ขาดการรวมตัวกันของชาวบ้านที่ติเพียงพอเพื่อจัดตั้งองค์กรต่างๆในการแก้ไขปัญหาความยากจน . หากชาวบ้านในหมู่บ้านนี้รวมตัวกันที่จะจัดตั้งองค์กรขึ้นมาร่วมกันแล้ว เช่น กลุ่มแม่บ้านต่างๆ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มอาชีพเสริมต่างๆ เป็นต้น ปัญหาความยากจน และการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานก็จะลดลง

สำหรับโครงการศึกษา และทดลองการพัฒนาเศรษฐกิจชนบท คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เข้าไปจัดตั้งสหกรณ์การเกษตร เพื่อเป็นแนวทางสู่การพัฒนาที่ดีขึ้นของหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังใช้สถานที่ที่จัดตั้งขึ้น รวมทั้งหมู่บ้านนี้เป็นสถานที่ฝึกงานแก่นิสิตที่จะจบไปรับใช้ชาติต่อไปในอนาคต

ลักษณะดินของท้องที่บ้านโนนจาน ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 7

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว มีสีเทา หรือน้ำตาลพบจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงปะปนตลอดชั้น เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างเรียบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงต่างอ่อน มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-7.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา ถ้าหากมีการชลประทาน และการจัดการที่ดีสามารถทำนาได้ 2 ครั้ง ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ นครพนม(Np) ด้กกาต(Pat) อุตรดิตถ์(Utt) ท่าตุม(Ttt) เดิมบาง(Db) สุโขทัย(Skt) พิจิตร(Pic)

2. หน่วยดินที่ 18

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายมีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน พบจุดประพวกสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว พบบริเวณพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างเรียบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็น

กรดจัดถึงกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-8.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ ชลบุรี(Cb) โคนสำโรง(Ksr) เขาย้อย(Kyo)

3. หน่วยดินที่ 20

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว มีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน พบจุดประพวงสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงปะปน มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบเป็นดินลิกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-8.0 มีเกลือโซเดียมมาก ในฤดูแล้งจะมีคราบเกลือเกิดขึ้นทั่วไป บนผิวดิน ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ ความเค็มของดินซึ่งส่วนใหญ่จะมีปริมาณธาตุโซเดียมสูงจนเป็นพิษต่อพืช เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย และมีโครงสร้างไม่ดี

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนา บริเวณที่เค็มจัดจะปรากฏมีคราบเกลือบนผิวดิน ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรไม่ได้ มีแต่ป่าละเมาะ และไม้พุ่มหนามขึ้นกระจัดกระจายเป็นหย่อมๆ บางแห่งเป็นแหล่งน้ำทำเกลือสินเธาว์ รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ กุลาร่องไห้(Ki) หนองแก(Nk) อุตร(Ud) ร้อยเอ็ดที่มีคราบเกลือ(Resaline)

4. หน่วยดินที่ 24

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายสีเทาปนชมพู หรือน้ำตาลปนเทา พบจุดประพวงสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีเทาในชั้นดินล่าง บางแห่งจะพบชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุเป็นชั้นบางๆ มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบหรือราบเรียบ เป็นดินลิก มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.0-7.0

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัด พืชมัก

แสดงอาการขาดน้ำในช่วงฝนทิ้ง และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ทำนาปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง อ้อย และปอ บางแห่งเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ อุบล(Ub) บ้านบึง(Bbg) ท่าอุเทน(Tu)

1.2 บ้านอ่อมเฒ่า

อยู่ตรงทางหลวงสาย 214 ร้อยเอ็ด-เกษตรวิสัย กม.43 หรือประมาณ 10 กม.จาก อ.เกษตรวิสัย หมู่บ้านนี้มีความแตกต่างจากบ้านโนนจานอย่างเห็นได้ชัดในเรื่องการพัฒนา แม้ระยะทางความห่างของทั้ง 2 หมู่บ้านไม่มากนัก กล่าวคือ ชาวบ้านในบ้านอ่อมเฒ่ามีการรวมตัวกันเป็นองค์กรต่างๆหลายกลุ่มโดยในแต่ละกลุ่ม หรือองค์กรที่จัดตั้งขึ้นมาล้วนมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน เฉพาะกลุ่ม เช่น กลุ่มเลี้ยงวัว กลุ่มอาชีพน้ำปลาจากปลาหมึก กลุ่มปลูกหม่อนเลี้ยงไหม กลุ่มยุวเกษตร กลุ่มเลี้ยงปลาในนาข้าว กลุ่มเย็บผ้า กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มธนาคารข้าว กลุ่มแม่บ้านถนอมอาหาร กลุ่มแม่บ้านหัตถกรรม กลุ่มชุดเจาะน้ำบาดาล เป็นต้น ซึ่งกลุ่มดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาต่างๆจากการเพาะปลูก รวมทั้งปัญหาความยากจน นอกจากนี้ในนอกฤดูการผลิตข้าวของเกษตรกรบางรายทำการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ใบบัวสุม ซึ่งอาจเป็นการช่วยแก้ปัญหาการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานไปสู่ท้องถิ่นอื่นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้หากมีการทำระบบชลประทานจากลำน้ำเสียว ซึ่งอยู่ใกล้หมู่บ้านเข้าไปสู่พื้นที่นาของเกษตรกรแต่ละรายปัญหาต่างๆก็จะยิ่งทุเลาเบาบางลงได้

จากความสำเร็จในการพัฒนาที่กำหนดไว้ที่บ้านโนนจานดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากความร่วมมือกันของชาวบ้านแล้ว ผู้นำ หรือแหล่งศูนย์รวมของหมู่บ้านก็เป็นส่วนที่สำคัญ โดยที่ศูนย์รวมของบ้านอ่อมเฒ่าก็คือ โรงเรียนบ้านอ่อมเฒ่าสิงห์ไคยซึ่งเป็นโรงเรียนระดับตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 (โรงเรียนขยายโอกาส) นักเรียนที่เรียนมาจากเด็กในหมู่บ้านเอง นอกจากนั้นยังมาจากหมู่บ้านใกล้เคียง(จำนวนนักเรียนประมาณ 500 คน) โดยผู้อำนวยการของโรงเรียนนี้เปรียบเสมือนเป็นผู้นำของหมู่บ้านที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาให้หมู่บ้านนี้เจริญรุดหน้ากว่าหมู่บ้านข้างเคียง

สำหรับโครงการศึกษา และทดลองการพัฒนาเศรษฐกิจชนบท คณะเศรษฐศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาดังกล่าวโดยทางโครงการฯ มีโครงการอาหารกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนในโรงเรียน นอกจากนั้นยังเป็นหมู่บ้านสำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้งนักศึกษาต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เดนมาร์ก เป็นต้น มาศึกษาดูงาน ปฏิบัติงานในภาคสนาม และใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับชาวบ้านเพื่อศึกษาสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชนบทไทย

ลักษณะดินของท้องที่บ้านอ่อมเม่า ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 20 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

2. หน่วยดินที่ 40

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงบางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขาเป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายพืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายง่าย

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพดและถั่ว บางแห่งมีสภาพเป็นป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ สันป่าตอง (Sp) ชุ่มวง (Cpg) เขาหลวง (Kpg) หุบกระพง (Hg) ยางตลาด (Yl)

1.3 บ้านเหล่าขาม

อยู่ตรงทางหลวงสาย 208 ร้อยเอ็ด-มหาสารคาม กิโลเมตรที่ 12 หมู่บ้านนี้เกษตรกรขาดการรวมตัวที่ติดต่อ ดึงเห็นได้จากการที่หมู่บ้านนี้ไม่มีองค์กรที่ชาวบ้านร่วมกันจัดตั้งเพื่อแก้ไขปัญหาคาการเพาะปลูก และความยากจนเลย

ลักษณะดินของท้องที่บ้านเหล่าขาม ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 20 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)

2. หน่วยดินที่ 22

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย สีพื้นเป็นสีเทาหรือน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวมีจุดประพวสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีเหลืองปนน้ำตาล และอาจพบศิลาแลงอ่อนในชั้นล่าง มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ หรือราบเรียบเป็นดินลึกมีการระบายน้ำค่อนข้างเลว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ในฤดูฝนใช้ปลูกข้าว บางแห่งยังคงสภาพเป็นป่าอยู่ หรือใช้ปลูกไม้ยืนต้น แต่มักมีปัญหาเรื่องการชะล้างของน้ำในช่วงฤดูฝน รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ น้ำกระจาย(Ni) สีทน(St) สันทราย(Sai) ชัยภูมิ(Cy)

3. หน่วยดินที่ 24 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)

4. หน่วยดินที่ 41

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินช่วง 50 ซม. ตอนบนเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีดินเป็นสีน้ำตาล หรือสีเหลืองปนน้ำตาล บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่างเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายจัดพืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย แต่ถ้ามีฝนมากดินชั้นบนจะแฉะ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก และในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น ปอแก้ว มันสำปะหลัง อ้อย ปอ

ข้าวโพด ถั่ว และยาสูบ บางแห่งเป็นป่าเต็งรัง

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ กำบัง(Kg) และ Arenic,Grossarine และ Arupt Texture

1.4 บ้านโนนสว่าง

อยู่ตรงทางหลวงสาย 214 ร้อยเอ็ด-เกษตรวิสัย กิโลเมตรที่ 43 หมู่บ้านนี้
เกษตรกรขาดการรวมตัวที่ตึกพอ ดึงเห็นได้จากการที่หมู่บ้านนี้มีองค์กรที่ชาวบ้านร่วมกันจัดตั้ง เพื่อ
แก้ไขปัญหาการเพาะปลูก และความยากจนเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น คือ กลุ่มแม่บ้าน(สมาชิก
9 คน) กลุ่มทอผ้า (สมาชิก 4 คน)

ลักษณะดินของท้องที่บ้านโนนสว่าง ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 20 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยดินที่ 22 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยดินที่ 24 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)
3. หน่วยดินที่ 40 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

4. หน่วยดินที่ 44

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินทราย สีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน เกิดจากวัตถุต้น
กำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีลักษณะ
เป็นลูกคลื่นจนถึงเชิงเขาเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีมากเกินไป มีความอุดมสมบูรณ์
ตามธรรมชาติต่ำมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ

5.5-8

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายจัด
พืชที่ปลูกมีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและโครงสร้างไม่ดี บริเวณที่มีความ
ลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับจะมีความเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างรุนแรง

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ที่รกร้างว่างเปล่า ป่าเต็งรัง หรือใช้ปลูกไม้โตเร็ว

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ น้ำพอง (Ng) จันทิก (Cu)

2. ขอนแก่น

พื้นที่ที่ศึกษาอยู่ใน 3 หมู่บ้านใน 2 อำเภอของจังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ บ้านม่วงหวาน ต.ม่วงหวาน อ.น้ำอ้อม และบ้านโคกเบี้ย ต.บ้านค้อ และบ้านคำบาง ต.สะอาด อ.น้ำพอง ตามลำดับดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 บ้านม่วงหวาน

อยู่ตรงทางหลวงสาย 2 ขอนแก่น-อุดรธานี กิโลเมตรที่ 23 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 6725 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา (ประมาณ 3450 ไร่) และไร่อ้อย (ประมาณ 2515 ไร่) สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรเพียงบางกลุ่มเท่านั้น เช่น กลุ่มสตรี (สมาชิก 28 คน) กลุ่มอาชีพ (สมาชิก 105 คน) กลุ่มออมทรัพย์

ลักษณะดินของท้องที่บ้านม่วงหวาน ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 36

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนปนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงปานกลางปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.5-8.0

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น อ้อย ข้าวโพด ถั่ว สับปะรดและไม้ผลบางชนิด ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ค่อยมี

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ ศรีราชา(Sr) สีคว้(Si) เพชรบูรณ์(Pe)
ปราณบุรี(Pr)

2. หน่วยดินที่ 40 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

3. หน่วยดินที่ 61

หน่วยที่ดินนี้เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกพัดพามาที่บึงบริเวณที่ลาดเชิงเขา มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชันดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง มีลักษณะ และคุณสมบัติต่างๆ เช่น เนื้อดินสีดิน ปฏิกริยาดินตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณนั้นๆ ส่วนใหญ่มักมีเศษหิน และหินพื้นโผล่กระจายระเจจไป

ปัจจุบันมีการทำไร่เลื่อนลอย บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยดิน ได้แก่ ที่ลาดเชิงเขา (Foot slope complex well drained) (FC)

4. หน่วยดินที่ 62

หน่วยดินนี้เป็นหน่วยที่ดินที่ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา และเทือกเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะเนื้อดิน และความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิด ในบริเวณนั้นๆมักมีเศษหินก้อนหินหรือหินพื้นโผล่กระจายระเจจไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ชนิดต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรังหรือป่าดงดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย โดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินจนบางแห่งเหลือแต่หินพื้นโผล่

กลุ่มดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำธาร

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ ที่ลาดเชิงเขา(SC) Slope complex

2.2 บ้านคำบง

อยู่ตรงทางหลวงสาย 2 ขอนแก่น-อุดรธานี กิโลเมตรที่ 40.5 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 2560 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มทสพช.(สมาชิก 60 คน) กลุ่มลูกเสือชาวบ้าน(สมาชิก 45 คน) กลุ่มออมทรัพย์ (สมาชิก 290คน) กลุ่มแม่บ้าน ธ.ก.ส.(สมาชิก 30 คน) กลุ่มแม่บ้าน(สมาชิก 22 คน)

ลักษณะดินของท้องที่บ้านคำบง ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 18 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

2. หน่วยดินที่ 36 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

3. หน่วยดินที่ 49

หน่วยที่ดินนี้เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินเหนียวลูกรัง หรือเศษหินทราย สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีเหลือง ใต้ลงไปเป็นดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีแดง และสีลาแรงอ่อนปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก อาจพบชั้นหินทรายหรือหินดินดานที่ผุพังสลายตัวในชั้นถัดไป พบบริเวณพื้นที่ดอนมีลักษณะเป็นลูกคลื่น เป็นดินต้นถึงต้นมาก มีการระบายน้ำได้ปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดต่าง ประมาณ 4.5-5.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยที่ดินนี้ ได้แก่ เป็นดินต้นและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางแห่งมีก้อนศิลาแลงโผล่กระจายอยู่ทั่วไป เป็นอุปสรรคต่อการเกษตรกรรม บริเวณที่มีความลาดชันสูงมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างรุนแรง

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ที่รกร้างว่างเปล่า ป่าเต็งรัง หรือใช้ปลูกไม้โตเร็ว

รายชื่อชุดดินประจำหน่วยที่ดิน ได้แก่ โพนพิชัย (Pp) บรบือ (Bb) สกลนคร (Sk)

2.3 บ้านโคกเบ็ญ

อยู่ตรงทางหลวงสาย 2 ขอนแก่น-อุดรธานี กิโลเมตรที่ 10.5 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 1800 ไร่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรน้อยมาก มีเพียง กลุ่มออมทรัพย์เท่านั้น

ลักษณะดินของท้องที่บ้านโคกเบ็ญ ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 18 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยดินที่ 22 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)
3. หน่วยดินที่ 40 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)

3.บุรีรัมย์

พื้นที่ที่ศึกษาอยู่ใน 3 หมู่บ้านใน 3 อำเภอของจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ บ้านโคกเบง ต.โคกยาง อ.ประโคนชัย บ้านใหญ่ ต.เย็บปราสาท อ.หนองกี่ และบ้านโคกสว่าง ต.ไทยเจริญ อ.ปะคำ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 บ้านโคกเบง

ตั้งอยู่ตรงทางหลวงสาย 2075 ประโคนชัย-บ้านกรวด สายพนมรุ้ง-เมืองต่ำ กิโลเมตรที่ 8 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 1047 ไร่โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรหลายกลุ่ม เช่น กลุ่ม ทสข. (สมาชิก 25 คน) กลุ่มลูกเสื่อชาวบ้าน (สมาชิก 35 คน) กลุ่มแม่บ้าน (สมาชิก 9 คน) กลุ่มประชาสงเคราะห์หมู่บ้าน (สมาชิก 180 คน)

ลักษณะดินของท้องที่บ้านโคกเบง ประกอบด้วย

1. หน่วยดินที่ 7 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยดินที่ 18 (รายละเอียดตั้งที่กล่าวมาแล้ว)

3.2 บ้านใหญ่

ตั้งอยู่ตรงทางหลวงสาย 24 โชคชัย-ประโคนชัย กิโลเมตรที่ 42 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 1580 ไร่โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรหลายกลุ่ม เช่น กลุ่ม ทสพช. (สมาชิก 60 คน) กลุ่มลูกเสือชาวบ้าน (สมาชิก 80 คน) กลุ่มแม่บ้าน (สมาชิก 14 คน) กลุ่มออมทรัพย์ (สมาชิก 45 คน)

ลักษณะดินของท้องที่บ้านใหญ่ ประกอบด้วย

1. หน่วยงานที่ 18 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยงานที่ 36 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

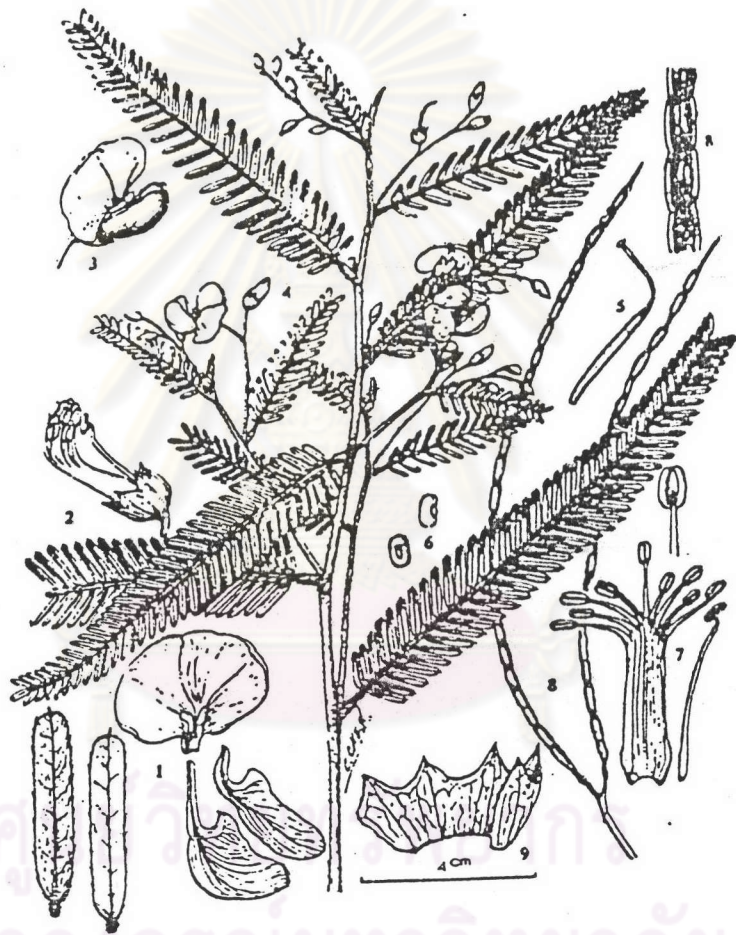
3.3 บ้านโคกสว่าง

ตั้งอยู่ตรงทางหลวงสาย 2118 นางรอง-ปะคำ-เสิงสาง กิโลเมตรที่ 56.2 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 962 ไร่โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา (ประมาณ 894 ไร่) สำหรับหมู่บ้านนี้มีการรวมกลุ่มตั้งเป็นองค์กรเพียงบางกลุ่มเท่านั้น เช่น กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มทอผ้า

ลักษณะดินของท้องที่บ้านโคกสว่าง ประกอบด้วย

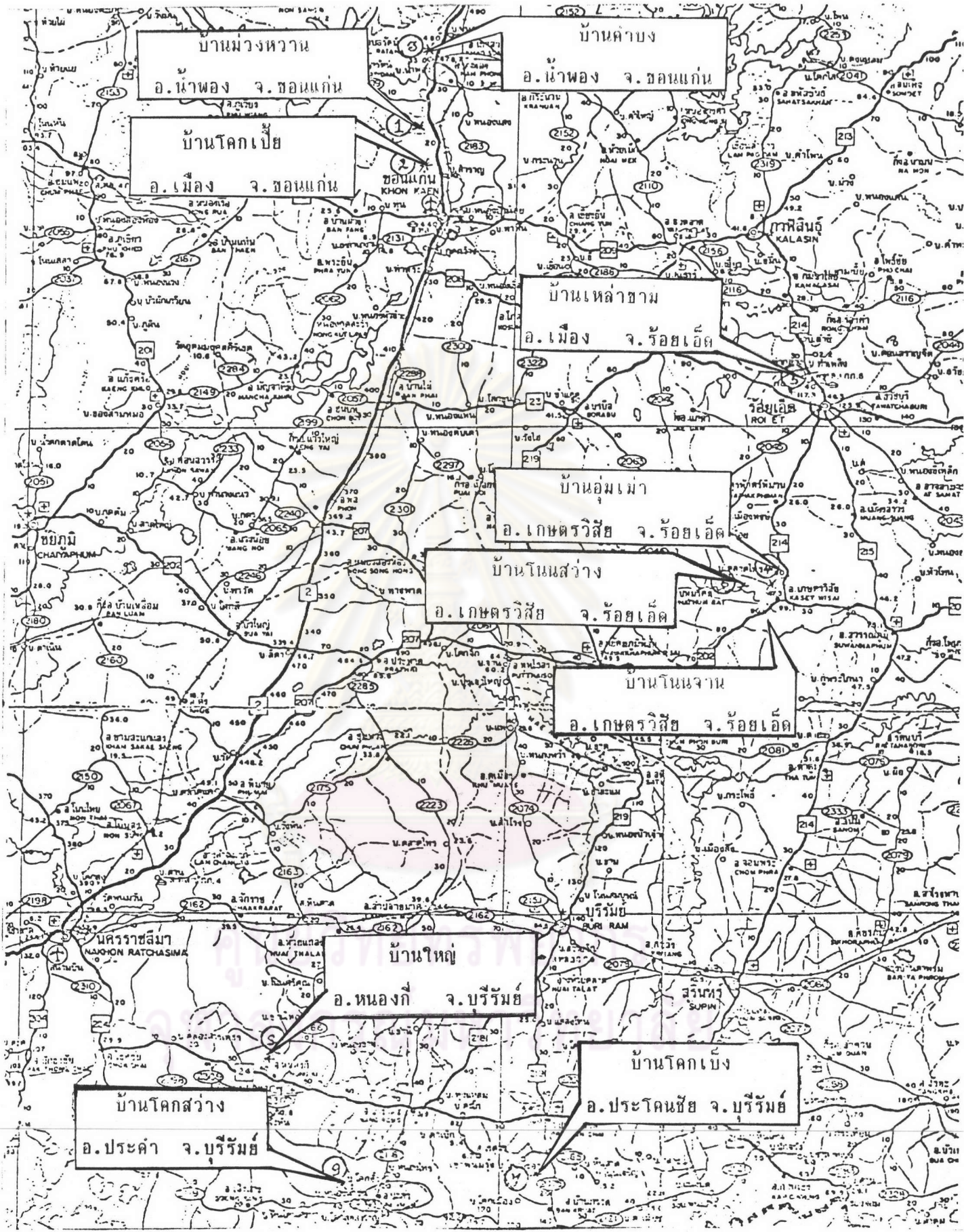
1. หน่วยงานที่ 18 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)
2. หน่วยงานที่ 36 (รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้ว)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คู่มือการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3.1 ภาพวาดลายเส้นของโสนจีน



แผนภาพที่ 3.2 แผนที่ตั้งหมู่บ้านศึกษา 10 แห่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



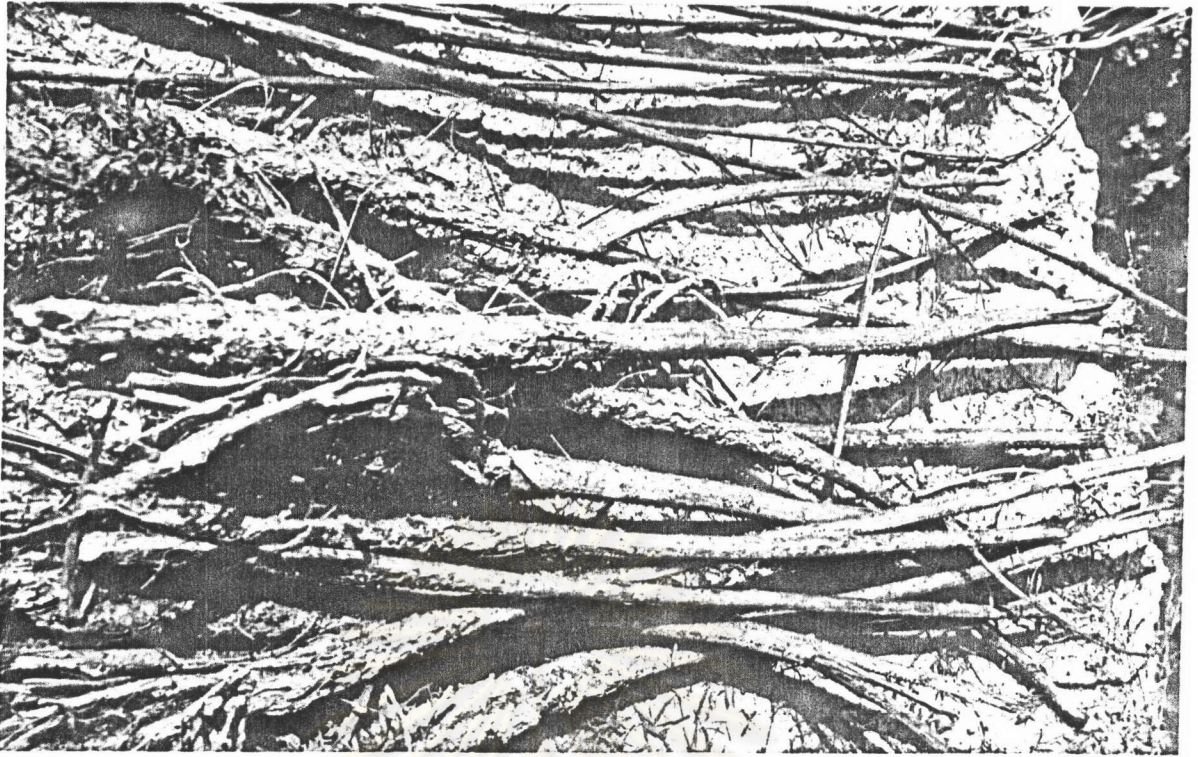
ภาพที่ 3.1 ต้นโสนจีนที่เกิดหลังจากหวนไ้บริเวณบ้านประมาณ 1 อาทิตย์ ของผู้ใหญ่บ้าน
โนนจานนายคำเคน โคตรวงษ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 3.2 ปมบริเวณลำต้นที่ตรงในโตรเจนจากอากาศของโสนอัฟริกัน แต่โสนอัฟริกันมีขนาดลำต้นใหญ่ยากแก่การโตกลับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 3.3 ขนาดลำต้นของโสนแอฟริกันที่มีขนาดใหญ่ (ด้านล่างของภาพ) ยากแก่การไถกลบ
เปรียบเทียบกับขนาดลำต้นของโสนจีนที่เล็กกว่า (ด้านบนของภาพ)



ภาพที่ 3.4 โสนจีนหลังจากการไถกลบไปได้ระยะหนึ่ง