

**ความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกร
เพื่อการปลูกอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
กรณีศึกษา : ระบบการผลิตอ้อยที่
บ้านหนองบัวบาน อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น
Technology Requirement for Sugarcane Production in the
Northeast Case Study : Sugarcane Production at
Nong Bua Ban village, Nam Phong, Khon Kaen**

**แสวง รวยสูงเนิน⁽¹⁾ วิริยะ ลิ้มปิ่นตัน⁽¹⁾
Sawaeng Ruaysoongnern⁽¹⁾ Viriya Limpinuntana⁽¹⁾**

ABSTRACT

Sugarcane production in the Northeast has recently increased due to lack of labour for the production in the previous production zone in the west of Thailand. The changes has forced farmers in the Northeast to utilize the poor resource of the Northeast for high income long duration crop such as sugarcane. As such, adaptation of farmers is a necessity for management of soil, crop and family resource to fit to the requirement. A study was carried out to understand farmer adaptation and potential improvement for the sugarcane production system. The methods used in this study included agroecosystem analysis, farming system approaches, and semi-structured interview at levels of village, households, and specific topics.

From the study at regional level, it was found that sugarcane production in the Northeast began around 30-50 years ago, at a small scale in the village. Expansion to large scale industry was noted around 20 years ago. Rapid expansion was only 3-4 years ago. Pioneer planters selected relatively suitable sites for the production. However, later expansion were done in somewhat less suitable resource. Primarily, farmers have to invest at relatively high inputs especially in planting materials and land preparation. Small farmers may buy the materials at small amount and multiply around 1-2 years prior actual planting. Generally, farmers would keep planting materials in their plots in the last ratooning crop.

From process analysis at village level in Nong Bua Ban, it revealed quite a number of farmer adaptations, namely land selection, land preparation, planting, crop protection, and labour use. Farmer decision when to plant sugarcane depends mainly on predicted rainfall and its

(1) Farming System Research Group, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

distribution. In most cases, farmers would attempt to plant sugarcane as soon as possible right after the 'last' rain, in order to make the best use of available soil moisture, avoid weed problem and soil crusting that could prevent germination (after each rain).

Surprisingly, suitable soils of the region is extremely sandy soils with deep compact layer that could retain moisture in the soil profile longer with very low chance of soil compaction. Soils with some clay content or with higher proportion of fine sand particles are less favorable due to higher chances of soil compaction and evaporation losses of soil moisture. The latter requires higher level of soil management to reduce the problems. Common planting practices include 2-3 plowings followed by deep furrowing before laying down of 'whole plant' planting materials, which would then chopped at around 50 cm long. Fertilizers and insecticide (kill termites) were sown in the furrow prior soil covering. Second fertilizer application will be applied in newly-made furrow, just on the day before weeding following the first effective rainfall from 'February' to 'April'. Other types of pest management were not considered necessary by farmers. From discussion and technology verification with farmers, it was found that high potential technologies required, included highly adaptable varieties and their distribution to farmers, suitable management for alleviation of restriction on planting date, suitable tillage and planting methods for cost reduction. Regarding to soil improvement, organic amendment through filter cake utilization and green manuring crops were attracted to farmers, provided that suitable management and cost/benefit are clearly shown to farmers. Moreover, seed of leguminous species for green manuring (such as pigeon pea) are still not available to the farmers.

บทคัดย่อ

การปลูกอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการขาดแรงงานในเขตที่ปลูกอ้อยเดิม โดยเฉพาะภาคตะวันตกของประเทศ ซึ่งทำให้มีการเคลื่อนย้ายโรงงานน้ำตาลเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างต่อเนื่องในระยะประมาณห้าปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้พื้นที่ดินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นเขตแห้งแล้ง ดินเลว และเกษตรกรส่วนใหญ่มีทรัพยากรจำกัดนั้น จำเป็นต้องได้รับการคัดเลือกและปรับเปลี่ยนสภาพให้เกิดความเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย ที่มีอายุข้ามปีและต่อเนื่องกันมาหลายปี ทั้งในด้านการจัดการดิน การจัดการน้ำในดิน การจัดการพืช และการคัดเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม ปัญหาดังกล่าวเป็นประเด็นการปรับตัวที่สำคัญของเกษตรกรที่ปลูกอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงได้ดำเนินงานศึกษาภายใต้โครงการฝึกอบรมนักวิชาการนานาชาติ เพื่อการวิจัยร่วมกับเกษตรกร โดยมีเป้าหมายที่จะศึกษาเงื่อนไขเพื่อกำหนดเขตความเหมาะสม การแก้ปัญหาของเกษตรกร และแนวทางการวิจัยเพื่อการปรับปรุงระบบการผลิตอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอำเภอน้ำพอง ที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาเป็นกรณีตัวอย่างสำหรับพื้นที่ที่มีลักษณะ

คล้ายคลึงกัน วิธีการที่ใช้ศึกษาประกอบด้วยการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรจากข้อมูลที่มีอยู่แล้ว การสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างทั้งในระดับหมู่บ้าน ระดับครัวเรือน และระดับกิจกรรม โดยอาศัยแนวคิดหลักจากระบบนิเวศเกษตร และระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร

จากการศึกษาในระดับภาคพบว่า การปลูกอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เริ่มมาประมาณ 30-50 ปีมาแล้ว แต่อยู่ในระดับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก การขยายเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ขึ้นเพิ่งเริ่มมาหลังการตั้งโรงงานน้ำตาลที่กุมภวาปีและที่น้ำพองตามลำดับ และโดยเฉพาะเมื่อประมาณ 3-4 ปีมานี้ มีการขยายเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มากขึ้นอย่างรวดเร็ว การเลือกใช้พื้นที่เพื่อการปลูกอ้อยในระยะแรกๆ เป็นการเลือกเขตที่มีทรัพยากรพื้นฐานดีพอที่จะปลูกอ้อยได้ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นป่าเปิดใหม่ หรือดินค่อนข้างดี มีความสามารถอุ้มน้ำไว้ได้นาน และอยู่ในเขตที่ฝนตกกระจายตัวกว้าง แต่เมื่อมีการขยายตัวมากขึ้น พื้นที่ที่เหมาะสมน้อยก็ถูกนำมาใช้มากขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะดังกล่าวทำให้เกษตรกรต้องมีการคัดเลือกพันธุ์ หาวิธีการจัดการรักษาความชื้นในดิน และการจัดการดินด้านอื่นๆ เพื่อให้ได้อ้อยที่มีผลผลิตในระดับที่มีกำไรพอสมควร เกษตรกรที่ปลูกอ้อยเป็นครั้งแรกมักจำเป็นต้องมีทุนเริ่มต้นสูงอย่างน้อยก็เพื่อการซื้อพันธุ์อ้อยจำนวนน้อยมาขยายเอง ในกรณีที่มีทุนน้อยและไม่ต้องการกู้ยืม เกษตรกรอาจจะซื้อพันธุ์อ้อยจำนวนน้อยมาขยายพันธุ์เอง ดังนั้นพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบันจึงยังเป็นพันธุ์อ้อยที่มีอยู่โดยทั่วๆ ไป และมักเป็นพันธุ์อะไรก็ได้ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น สำหรับพันธุ์ดีนั้นมักมีราคาแพง ซึ่งทำให้เกษตรกรรายย่อยมีโอกาสน้อยที่จะได้ใช้ เกษตรกรจะเก็บและรักษาพันธุ์ไว้ในแปลงของตนเองและใช้จุดที่มีการเจริญดีที่เหลืออยู่ในแปลงในปีสุดท้ายก่อนการรื้อแปลง เป็นแหล่งท่อนพันธุ์ต่อไป

จากการศึกษาถึงขบวนการและเงื่อนไขการผลิตอ้อยในระดับหมู่บ้าน พบว่าเกษตรกรได้ทดสอบและปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตอ้อยให้เหมาะสมกับสภาพทางกายภาพเฉพาะของพื้นที่ โดยเฉพาะการไถพรวน การปลูก การกำจัดวัชพืช การปราบศัตรูพืช และการใช้แรงงานในพื้นที่อย่างค่อนข้างจะสอดคล้องกัน การตัดสินใจที่สำคัญ ที่จะปลูกอ้อยในช่วงเวลาใดก็ตามจะผูกพันอยู่กับการกระจายตัวของน้ำฝนและความสามารถของดินแต่ละชุด เกษตรกรส่วนใหญ่พยายามจะปลูกอ้อยทันทีหลังฤดูฝน เพื่อลดผลกระทบจากการอัดแน่นของผิวดิน ปัญหาวัชพืช และอัตราการสูญเสียน้ำจากดิน ดินที่เหมาะสมนั้นเป็นดินทรายจัดมากกว่าดินทรายที่มีดินเหนียวปนอยู่ อันเนื่องมาจากการเก็บความชื้นของดินไว้ได้นานกว่าและไม่ค่อยมีปัญหาการอัดตัวแน่นที่ผิวดิน หลังฝนตก วิธีการปลูกที่สำคัญส่วนใหญ่จะมีการไถพรวนเพื่อเก็บความชื้น 2-3 ครั้ง และไถลึกเขาระวังก่อนปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์ทั้งลำ วางท่อนคู่สับหว่างโคน/ปลาย แล้วใช้มีดสับให้เป็นท่อนยาวประมาณ 50 ซม. ก่อนการโรยยาฆ่าปลวก ปุ๋ย และกลบด้วยการใช้จอบ หรือรถไถเดินตาม การใช้ปุ๋ยก็จะสอดคล้องกับระดับความชื้นในดินเช่นกัน โดยจะมีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ในช่วงปลูกและก่อนกำจัดวัชพืชโดยเฉพาะหลังฝนตกหนักครั้งแรกต้นปี (ฝนตรุษจีนหรือฝนสงกรานต์) การดูแลกำจัดวัชพืชในระยะแรกๆ ส่วนใหญ่เน้นที่การกำจัดปลวกที่มากัดกินท่อนพันธุ์อ้อย แต่การป้องกันด้านอื่นมีน้อยมาก ไม่ว่าจะเป็นหนอนกอ โรคใบขาว หรือโรคไส้แดง ส่วนใหญ่

เกษตรกรถือว่าโรคดังกล่าวนี้ ไม่มีผลกระทบเสียหายมากมายนักหรือมีแผนจัดการได้ในอนาคตถ้าจำเป็น จากการวิเคราะห์ปัญหา และหารือกับเกษตรกรพบว่าแนวทางแก้ปัญหาที่เกษตรกรต้องการและ/หรือปฏิบัติได้ ได้แก่ การหาพันธุ์ที่ดีปรับตัวได้ดีในสภาพความหลากหลายของทรัพยากร ปรับปรุงระบบการแจกจ่ายอ้อยพันธุ์ดี การจัดการช่วงเวลาปลูกที่ทำให้ขีดจำกัดการปลูกน้อยลง แนวทางลดต้นทุนการไถพรวนและต้นทุนด้านท่อนพันธุ์ สำหรับการบำรุงรักษาดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุนั้นเป็นที่สนใจของเกษตรกรค่อนข้างมากเพียงแต่มีข้อจำกัดในเชิงเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าจะต้องมีการทดลองก่อนในพื้นที่ ถ้ามีแนวทางที่ปฏิบัติได้ง่ายและได้ผลตอบแทนที่ดีที่ชัดเจนแล้วจึงจะทำตามประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการใช้อินทรีย์วัตถุนั้นมี 2 รูปแบบคือ การใช้เศษเหลือจากโรงงานผลิตน้ำตาลและการใช้ถั่วปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด ประเด็นแรกนั้นทำได้เฉพาะเกษตรกรที่มีรถขนส่งเหลือดังกล่าวไปไร่ของตนเอง ทั้งโดยการจ้างหรือรถส่วนตัว แต่ในกรณีหลังยังมีขีดจำกัดในเรื่องไม่มีเมล็ดถั่วที่เกษตรกรจะนำไปใช้ได้ หากขีดจำกัดดังกล่าวได้รับการแก้ไขแล้วการส่งเสริมการผลิตอ้อยโดยการปรับปรุงดินอาจจะได้รับการแก้ไขไปด้วย

คำนำ

สืบเนื่องมาจากการฝึกอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ประสานงานโดย IBSRAM ภายใต้การช่วยเหลือด้านเงินทุนจากกรมวิเทศสหการ ในโครงการดังกล่าวได้มีการฝึกนักวิชาการ 10 ประเทศในกลุ่มหมู่เกาะแปซิฟิก เพื่อให้เข้าใจวิธีการวิเคราะห์ปัญหา ทางเลือกและศักยภาพ และแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร โดยวิเคราะห์ความเห็นและการปฏิบัติของเกษตรกร จากการดำเนินการดังกล่าวทางโครงการฝึกอบรมได้เลือกหมู่บ้านหนองบัวบาน อำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น อันเนื่องมาจากเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นตัวแทนด้านการจัดการที่ต่อเนื่องเพื่อการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการปลูกอ้อย โดยเน้นกระบวนการและหลักการของการวิเคราะห์พื้นที่ จากภาพกว้างเข้ามาสู่ภาพแคบ โดยเริ่มจากสภาพพื้นที่ระดับตำบล ระดับหมู่บ้าน ระดับครัวเรือนและระดับกิจกรรมที่ชาวบ้านปฏิบัติอยู่

วิธีการศึกษา

วิธีการที่ใช้ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว การตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน ร่วมกับการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างตามรูปแบบของวิธีการสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มนักวิจัยโครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Khon Kaen University, 1987) จากการศึกษาดังกล่าว ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของเกษตรกรที่สมควรจะนำมาเสนอ เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักวิจัยด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ผลการศึกษา

ประวัติศาสตร์การเกษตรในหมู่บ้าน

การศึกษาประวัติบ้านหนองบัวบานได้ทำให้เข้าใจถึงเหตุผล ความเป็นมา และปัญหาทางการเกษตรด้านต่างๆ ที่อาจโยงถึงลักษณะการดำเนินกิจกรรมการปลูกอ้อยในหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านที่เลือกเป็นที่ศึกษา เริ่มก่อตั้งมาประมาณ 80 ปีมาแล้ว ในระยะเริ่มต้นลักษณะการประกอบอาชีพทางการเกษตรมีลักษณะเป็นการผลิตเพื่อการยังชีพและใช้ในครัวเรือน พืชหลักที่ปลูกได้แก่ ข้าว ฝ้าย งา หม่อน ผักสวนครัว ปอ ยาสูบ ถั่วลิสง นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้งานและเพื่อขาย เป็นแหล่งรายได้เสริมแทรกอยู่ในระบบการทำเกษตรด้วย สำหรับกิจกรรมนอกการเกษตรนั้น เกษตรกรในหมู่บ้านมีการทำหัตถกรรม จักสาน และทอผ้าเพื่อใช้ในครัวเรือนเป็นหลัก

เมื่อประมาณ 30 ปีที่ผ่านมาเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมทางการเกษตรจากระบบการปลูกเพื่อการยังชีพ ไปสู่การปลูกเพื่อขาย ในระยะนั้นพืชที่มีราคาและขายได้ดี ได้แก่ ปอแก้ว เนื่องจากมีโรงงานทอกระสอบรับซื้อผลผลิตดังกล่าว การขยายพื้นที่ปลูกปอทำให้มีการลดพื้นที่การปลูกงาและฝ้ายในหมู่บ้าน รวมทั้งเป็นช่วงที่เกษตรกรเริ่มถางป่า เพื่อการผลิตพืชเป็นการค้ามากขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวดำเนินไปได้ประมาณ 5 ปี ระบบการผลิตก็มีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากการปลูกปอได้สร้างผลกระทบด้านการทำลายแหล่งน้ำ และในขณะเดียวกันรายได้จากการขายปอก็ลดลง รวมทั้งราคาก็ไม่ค่อยแน่นอน แหล่งทดแทนของรายได้จากปอได้แก่ มันสำปะหลัง ทำให้มีการเปลี่ยนจากการปลูกปอเป็นการปลูกมันสำปะหลังกันมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวดำเนินไปได้อีกประมาณ 6 ปี ก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากมันสำปะหลังเป็นการปลูกอ้อย ตั้งแต่การเริ่มดำเนินการของโรงงานน้ำตาลที่อำเภอหนองบัวบาน การดำเนินการผลิตอ้อยดังกล่าวเริ่มจากเกษตรกรที่มีความพร้อมสูง มีความขยันขันแข็ง มีพื้นที่เหมาะสม และดินดี ที่จะให้ได้ผลผลิตสูง และตัดได้หลายครั้ง จากการสัมภาษณ์พบว่า ในระยะแรกๆ เกษตรกรบางรายสามารถเก็บอ้อยได้ถึง 6 หรือ 7 ปี (แต่ในปัจจุบันส่วนใหญ่แล้วจะเก็บได้ไม่เกิน 2 ปี) ลักษณะการปลูกอ้อยในช่วงแรกๆ นั้น มิได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากข้อจำกัดในเชิงทรัพยากรของเกษตรกรที่จะปลูกอ้อยได้ อย่างไรก็ตามการปลูกอ้อยก็ส่งผลกระทบต่อจำนวนวัวควายในหมู่บ้าน อันเนื่องมาจากพื้นที่ที่เคยใช้เลี้ยงวัวควายถูกใช้ไปในการปลูกอ้อย ในขณะที่เดียวกันพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังก็ยังมีอยู่มาก จนกระทั่งถึงประมาณ ปี พ.ศ. 2532 ราคามันสำปะหลังตกต่ำมาก ทำให้เกษตรกรไปขยายการปลูกอ้อยมากขึ้น จึงเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในด้านการผลิตอ้อย สำหรับพื้นที่ที่ดินไม่ค่อยดีเกษตรกรได้ปลูกไม้ดงและยูคาลิปตัส แต่ประมาณช่วงปี พ.ศ. 2537 ไม้ดงก็มีปัญหาเนื่องจากการออกดอก จึงทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ที่ดินไม่ค่อยดีนักจะถูกนำไปใช้ในการปลูกยูคาลิปตัสแทน การเน้นการดำเนินกิจกรรมเพื่อการปลูกพืชเป็นการค้าดังกล่าวทำให้พืชที่ปลูกในระบบการยังชีพทั่วไป อันรวมไปถึงพืชที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมและการแลกเปลี่ยนในหมู่บ้านโดยเฉพาะยาสูบ มีการลดลงค่อนข้างมากแต่เกษตรกรกลับหันไปปลูกพืชเมล็ดพันธุ์จำพวกมะเขือเทศ แตงโม

และดอกไม้ ดังนั้นในสภาพปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2538) เกษตรกรมีกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

- **ที่นา** ปลูกข้าว ในฤดูแล้งที่มีแหล่งน้ำอาจจะปลูกฝักหรือพืชเมล็ดพันธุ์ สำหรับที่นาดอนมีบางส่วนที่เริ่มเปลี่ยนเป็นไร่อ้อย

- **ที่ดอน** ปลูกอ้อย มันสำปะหลัง ถั่วลิสง หม่อน และยูคาลิปตัสในจุดที่ดินไม่ดี

- **การเลี้ยงสัตว์** มีอยู่บ้างเล็กน้อยเนื่องจากปัญหาด้านแรงงานและพื้นที่เลี้ยง จึงเหลือเพียงไม่กี่คร้วเรือนและคร้วเรือนและไม่กี่ตัว ส่วนใหญ่เป็นสัตว์เลี้ยงเพื่อใช้งานโดยเฉพาะการกำจัดวัชพืชในแปลงอ้อยที่ไม่สามารถใช้รถไถได้ สำหรับพื้นที่ที่ใช้รถไถได้เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้รถไถมากกว่าการใช้แรงงานสัตว์ การเลี้ยงปลาจะมีบ้างตามแหล่งน้ำที่มีอยู่ในไร่นา สำหรับเปิดไถนั้นยังมีการเลี้ยงโดยทั่วไปในหมู่บ้าน

- **กิจกรรมนอกการเกษตร** มีการรับจ้างเพื่อการช่วยงานด้านกิจกรรมการเกษตร ในหมู่บ้านและบริเวณใกล้เคียงเป็นหลัก มีบางรายที่รับจ้างในเมือง

ลักษณะการใช้ที่ดินในหมู่บ้าน

ตามแผนผังของการใช้ที่ดินในหมู่บ้านซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,300 ไร่ นั้น จะเห็นได้ว่า พื้นที่ทำกินส่วนใหญ่ของหมู่บ้านอยู่ทางด้านทิศตะวันตกจะเป็นที่นาในลักษณะลูกคลื่นลอนตื้นถึงค่อนข้างราบ มีพื้นที่รวมอยู่ประมาณ 1,200 ไร่ สำหรับทางด้านทิศตะวันออกเป็นที่ไร่ในลักษณะลูกคลื่นลอนลึก และพื้นที่ไร่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรในหมู่บ้านยังจะรวมไปถึงพื้นที่ทางทิศใต้ของหมู่บ้าน ซึ่งมีพื้นที่ไร่โดยประมาณ 800 ไร่ ในจำนวนนี้ เฉพาะในปี 2537 ที่ศึกษานั้นเกษตรกรได้ใช้ปลูกอ้อยเป็นส่วนใหญ่ถึงประมาณ 700 ไร่ และมีจำนวนคร้วเรือนที่ปลูกอ้อย 90 คร้วเรือน ทั้งหมด 96 คร้วเรือน ซึ่งมีทั้งรายเล็กขนาดไม่เกิน 5 ไร่ ไปจนถึงมากกว่า 50 ไร่ แต่ส่วนใหญ่จะปลูกประมาณ 5-10 ไร่ นอกจากนี้เกษตรกรบางรายยังขยายพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อยไปในเขตนาดอนอีกด้วย พื้นที่ดอนและใช้ปลูกอ้อยนั้น ส่วนใหญ่เป็นดินทรายและมีหินลูกรังปะปนอยู่ สำหรับพื้นที่ที่เป็นดินเหนียวมีอยู่บ้างตามที่นาดอนและที่ดอนที่อยู่ในบริเวณหัวนาของเกษตรกรด้านทิศตะวันออกของหมู่บ้าน จากการสัมภาษณ์พบว่าการแบ่งลักษณะที่ดินเฉพาะในที่ดินของเกษตรกร ที่พบในหมู่บ้านมีทั้งหมด 6 ชนิดด้วยกันคือ

1. **ดินร่วนปนทรายหรือดินทรายรวมไปถึงดินทรายซีเบ็ด** อยู่ทางทิศตะวันตกของหมู่บ้าน ลักษณะดินทรายนี้เป็นดินที่มีปัญหามากที่สุด มีการอัดตัวแน่นได้รวดเร็ว หลังการฝนตกมีการยุบตัวได้ง่าย เมื่อรถบรรทุกวิ่งผ่าน ทำให้มีปัญหาด้านการจัดการทั้งด้านการขนส่งเพื่อการปลูกและการเก็บเกี่ยว

2. **ดินร่วนปนทรายสีดำ** พบอยู่ในที่ดอนค่อนข้างสูงที่อยู่ระหว่างพื้นที่นาด้านทิศใต้ของหมู่บ้าน เป็นดินที่มีลักษณะความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างดีแต่มักจะเก็บความชื้นไม่ค่อยดี จึงจำเป็นต้องมีการจัดการด้านความชื้น แต่อาจจะมีปัญหาด้านธาตุอาหารไม่มากนักเมื่อเทียบกับดินกลุ่มอื่นๆ

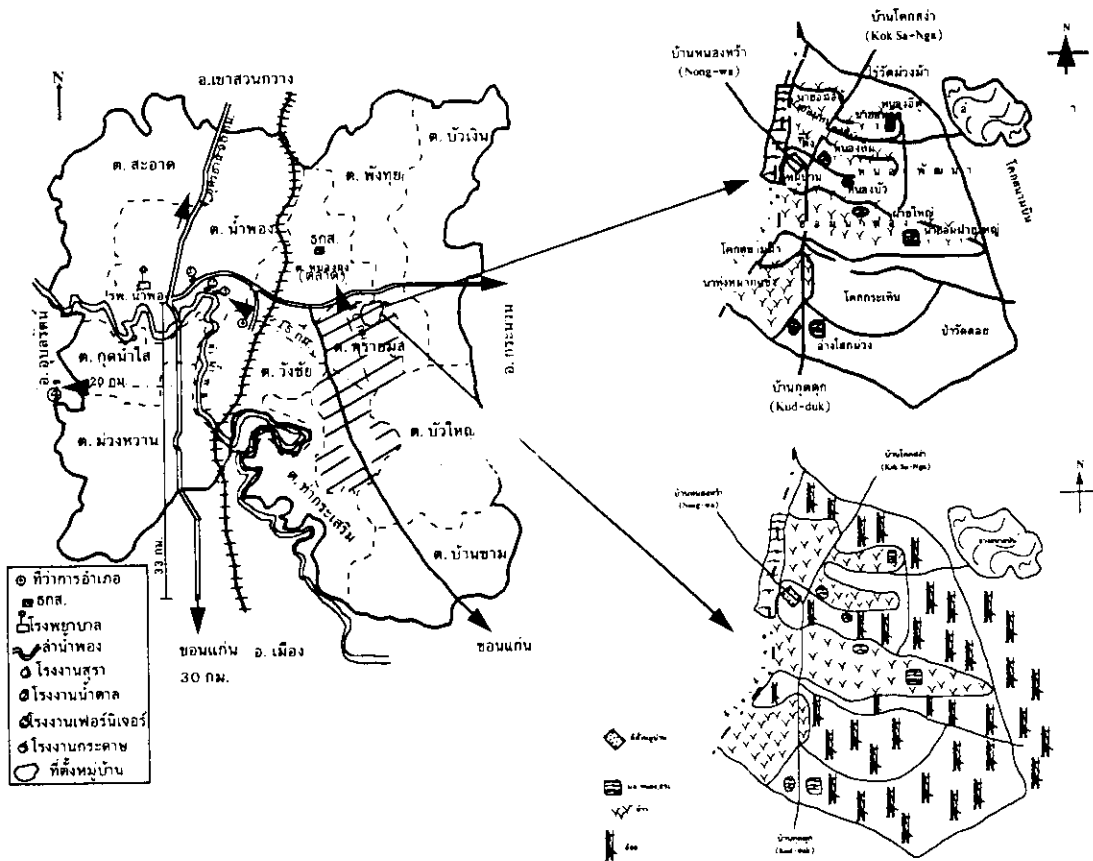
3. **ดินทรายปนกรวด** พบทางดอนเหนือของหมู่บ้าน เป็นดินที่มีปัญหาความชื้นค่อนข้างมาก ต้องมีการจัดการรักษาความชื้นเป็นอย่างดีจึงจะปลูกอ้อยได้

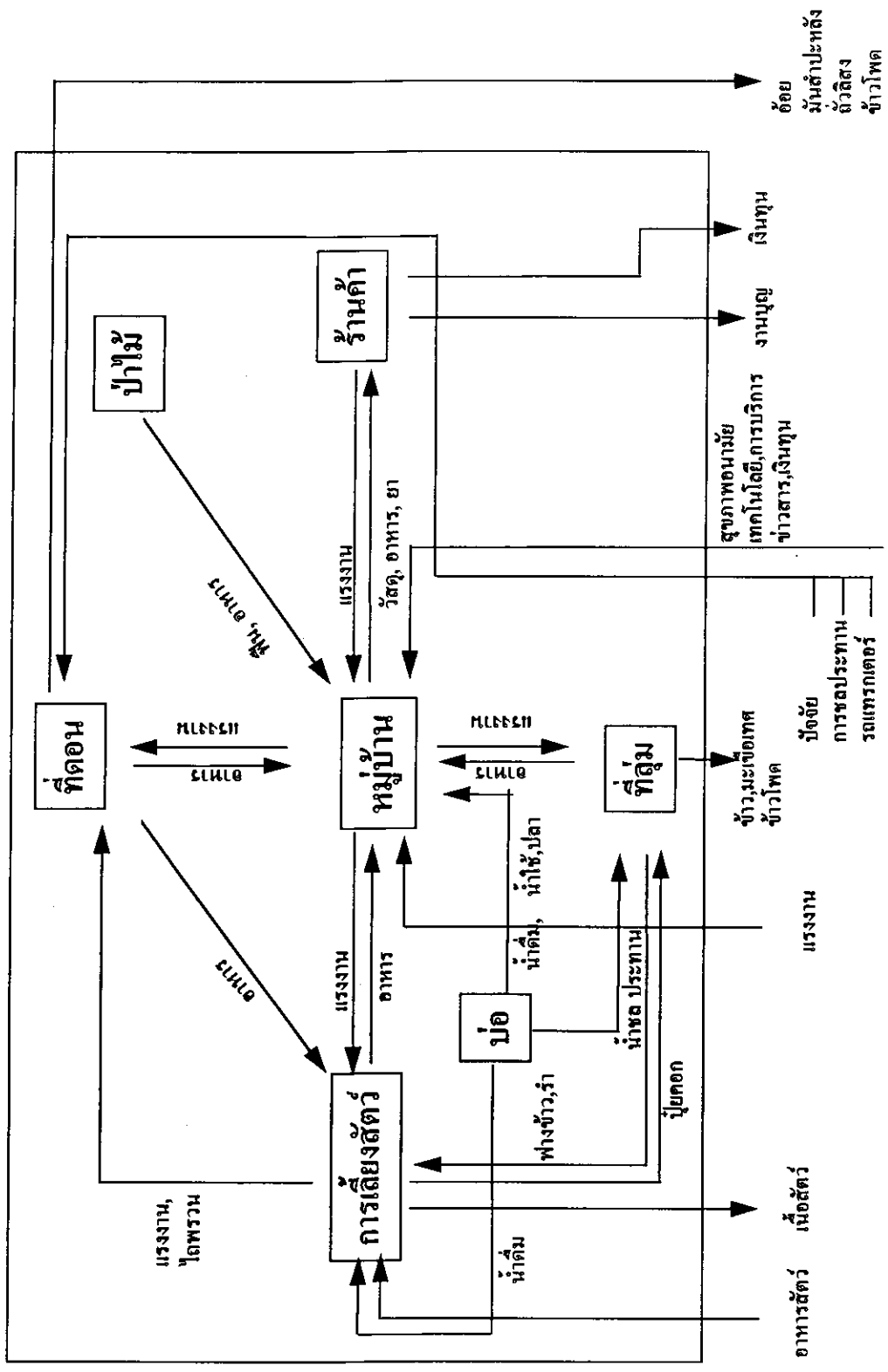
4. ดินเหนียว พบในพื้นที่ที่ตดอนและนาดอนทางตอนใต้ของหมู่บ้าน มีลักษณะเหนียวเตรียมดินไต่ยาก แห้งแข็งได้เร็ว กำจัดวัชพืชลำบาก ดังนั้นถึงแม้จะเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงก็มีปัญหาด้านการจัดการอื่นๆ ค่อนข้างมาก ผลผลิตอ้อยที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าวจึงไม่ค่อยสูงนัก

5. ดินร่วนปนทรายปนกรวด พบทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของหมู่บ้าน อยู่บนเนินและเชิงเขาเป็นพื้นที่ใหม่ที่เกษตรกรเพิ่งเปิดป่า แต่ก็เป็นที่ที่มีปัญหาด้านความชื้นและความอุดมสมบูรณ์ของดินในขณะเดียวกัน อันเนื่องจากพื้นฐานความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ

6. ดินเหนียวปนทราย พบทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่บ้าน มีจำนวนไม่มากนัก มีระดับการผลิตที่ค่อนข้างดีเนื่องจากการจัดการที่ไม่ยากนักรวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ค่อนข้างดี จึงทำให้ผลผลิตอ้อยอยู่ในระดับที่ดีอยู่ได้นาน

จากลักษณะดินทั้งหมดที่ใช้ในการปลูกอ้อยจะเห็นได้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ในหมู่บ้านที่ใช้ปลูกอ้อยอยู่รอบๆ หมู่บ้านด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นที่ลาดชัน (ดูแผนผังหมู่บ้านและการใช้ที่ดินของหมู่บ้าน) สำหรับที่พื้นที่นาดอนที่กำลังปรับเปลี่ยนมาเป็นการปลูกอ้อยนั้น ได้เริ่มในเขตที่เป็นนาดอนแต่ดินค่อนข้างดีก่อน แล้วจึงขยายเข้าไปในเขตที่นาดอนที่ดินไม่ค่อยดีทีหลัง จึงอาจสรุปได้ว่า เงื่อนไขสำคัญที่เกษตรกรใช้เป็นแนวทางในการเลือกพื้นที่เพื่อการปลูก





รูปที่ 2 การหมุนเวียนของทรัพยากรและข้อมูลในหมู่บ้าน

อ้อย หลังจากการตัดสินใจปลูกอ้อยนั้น เริ่มจากสภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และทางเลือกทางด้านการใช้ที่ดินอื่น ๆ ที่มีในหมู่บ้านเป็นต้น

กระบวนการปลูกอ้อยในหมู่บ้านหนองบัวบาน

จากการสัมภาษณ์เพื่อเข้าใจถึงวิธีการจัดการปลูกอ้อยตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการมีขั้นตอนที่สำคัญๆ ดังนี้

1. การตัดสินใจเลือกปลูกอ้อย เกษตรกรในหมู่บ้านที่ตัดสินใจปลูกอ้อยมักพิจารณาตามลำดับความสำคัญ อันเริ่มจากพื้นที่ และที่อาจหาได้ ที่ดิน คุณภาพของดิน ความชื้น แรงงาน และความสะดวกในการขนส่ง ดังนั้นเกษตรกรที่ตัดสินใจปลูกอ้อยจึงเป็นส่วนหนึ่งของเกษตรกรในหมู่บ้าน ยกเว้นในสภาพที่ส่วนใหญ่เหมาะสมกันอยู่แล้วจึงจะพบว่าการปลูกกันเป็นจำนวนมาก ที่สำคัญที่สุดในกระบวนการตัดสินใจได้แก่ ทุน สำหรับกรณีของที่ดินนั้นเกษตรกรอาจจะเช่าจากผู้อื่นก็ได้

2. การเลือกพื้นที่ปลูก เมื่อมีการตัดสินใจที่จะปลูกอ้อยแล้ว เกษตรกรจะศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของพื้นที่ที่จะปลูกอ้อยโดยการปรึกษาหารือกับผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องข้อจำกัดของการปลูกด้วย อาจมีการเดินทางดูการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมของเกษตรกรรายอื่นๆ เพื่อประกอบความเข้าใจในวิธีการเลือกพื้นที่ปลูกอ้อยด้วย

3. การเตรียมปัจจัยการผลิตและวัสดุปลูก เกษตรกรจะเตรียมหรือเตรียมการหาวัสดุที่จำเป็นในการปลูกอ้อย อันได้แก่ เงินทุน ท่อนพันธุ์ จอเวลารถไถ แรงงานที่ต้องใช้ในการปลูกอ้อย

4. การเตรียมพื้นที่ ในเขตที่เป็นบริเวณป่าเปิดใหม่ เกษตรกรจะมีการไถเตรียมพื้นที่โดยรถไถขนาดใหญ่ เพื่อให้สะดวกต่อการไถเตรียมดิน ยกร่อง ดูแลรักษาหลังจากการปลูก และการเจริญเติบโตของอ้อยที่ดี การไถเตรียมพื้นที่อาจมีการปรับพื้นที่ ขุดตอ หรือตัดแต่งต้นและกิ่งไม้ ออกบางส่วนเพื่อให้สะดวกต่อการทำงาน ในขั้นตอนนี้เองที่ทำให้ผลกระทบต่อปริมาณของต้นไม้ในแปลงที่ใช้ปลูกอ้อย ซึ่งอาจมีการริดกิ่ง ก้าน ใบ เพื่อลดการแข่งขันเมื่ออ้อยเจริญในช่วงฤดูแล้ง ปัจจัยนี้เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญในการที่จะรักษาต้นไม้ชนิดใดๆ ไว้ในแปลง โดยอาศัยประสบการณ์ของเกษตรกรและเพื่อนบ้านในด้านปัญหาการแข่งขันระหว่างต้นไม้บางชนิด และพืชเกษตรซึ่งอาจทำให้อ้อยที่ปลูกผ่านฤดูแล้งประสบปัญหาขาดน้ำเหี่ยวตายก่อนจะถึงฤดูฝนได้

5. การไถเตรียมดินครั้งที่ 1 หลังจากมีการเตรียมพื้นที่แล้ว การไถครั้งแรกๆ จะเป็นการปราบวัชพืชที่มีขนาดใหญ่ อาจจะเป็นแขนงหรือหน่อของต้นไม้ที่โตมาจากเหง้าหรือจากรากที่ย่อมๆ ที่ไม่สะดวกจะขุดออกจึงอาจใช้วิธีการไถครั้งที่ 1 นี้ เป็นการกำจัดตอขนาดเล็กไปในขณะเดียวกัน เนื่องจากการไถครั้งนี้ที่ไม่ใช่การไถบุกเบิก จะเป็นการไถเพื่อเป็นการเก็บความชื้นจึงต้องไถลึกโดยรถไถใหญ่ในช่วงที่ยังมีฝนตกชุกหรือคาดว่าจะยังมีฝนตกชุก ดังนั้นลักษณะของพื้นที่จึงเป็นขีดจำกัดอีกประการหนึ่งในการเลือกเวลาไถเนื่องจากความสามารถของดินที่จะรับน้ำหนักรถไถขนาดใหญ่ได้ ถ้าดินที่เป็นดินปนกรวดปัญหาเหล่านี้จะมีไม่มากนักแต่ในทาง

ตรงกันข้างถ้าเป็นดินทรายที่ยุบตัวได้ง่าย เกษตรกรจะต้องดำเนินการในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง หรือเตรียมการไว้ตั้งแต่ช่วงฤดูแล้วเท่านั้น

6. การไถเตรียมดินครั้งที่ 2 จากการไถครั้งที่หนึ่งยังมีพืชเจริญขึ้นมาจากเหง้าหรือจากราก และดินยังมีก้อนขนาดใหญ่ไม่เหมาะที่จะใช้เตรียมดินยกร่องปลูกอ้อยได้ ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องไถปรับพื้นที่ครั้งที่ 2 หลังจากครั้งที่ 1 ประมาณ 2-4 สัปดาห์ เพื่อให้ดินมีความราบเรียบมากขึ้น เก็บความชื้นได้ดีขึ้น และมีความสม่ำเสมอที่จะใช้ปลูกอ้อยได้ การไถครั้งที่ 2 นี้ยังจะต้องอยู่ในช่วงฤดูฝน เนื่องจากการไถมีวัตถุประสงค์ในการย่อยดินก้อนใหญ่ให้เล็กลง กำจัดวัชพืช และเพื่อปรับสภาพของหน้าดิน การใช้รถไถเล็กจึงเหมาะสมมากกว่ารถไถใหญ่ และสภาพฝนตกชุกในเดือนกันยายนรถไถใหญ่อาจจะเข้าแปลงไม่สะดวกดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้รถไถเดินตามเพื่อการเตรียมดินดังกล่าว

7. การไถยกร่องเตรียมปลูก การไถครั้งที่ 3 นี้ เกษตรกรจะถือเอาตัวชี้วัดโดยการเปลี่ยนทิศทางของลมและฤดูกาลเป็นประเด็นสำคัญของการเริ่มงาน เพื่อป้องกันปัญหาดินอัดแน่นหลังการไถทำให้ปลูกไม่สะดวก ดินเก็บความชื้นไม่ดี และในกรณีที่ฝนตกหลังการปลูกอาจจะทำให้อ้อยไม่งอกเสียหายทั้งแปลง ฉะนั้นการไถครั้งนี้จึงเป็นปัจจัยวิกฤตในระบบการปลูกอ้อยทั้งหมดบ้าน ถ้าไถเร็วเกินไปอาจจะเสียหายจากฝนตกทับ แต่ถ้าไถช้าเกินไปอาจจะเสียหายเนื่องจากความชื้นไม่พอ ฉะนั้นช่วงการปลูกอ้อยในหมู่บ้านหนองบัวบานและในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนเหนือจะมีเงื่อนไขนี้เป็นปัจจัยสำคัญและทำให้มีการปลูกอ้อยกันเฉพาะช่วงนี้เท่านั้น ยกเว้นในบางกรณีที่ความชื้นในดินค่อนข้างดีอยู่ได้นานจนสามารถปลูกอ้อยช้ากว่านี้ได้ แต่อย่างไรก็ตามยังจะต้องให้เสร็จก่อนการเกี่ยวข้าว ซึ่งมักจะเริ่มในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี ลักษณะดังกล่าวจึงเป็นข้อจำกัดอีกด้านหนึ่งที่ทำให้การไถครั้งที่ 3 จำเป็นจะต้องเริ่มเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ที่แน่ใจว่าฝนน่าจะหยุดตกแล้ว

8. การปลูกอ้อย เมื่อเกษตรกรตัดสินใจที่จะเริ่มปลูกอ้อยแล้ว การดำเนินการขั้นแรก ก็ได้แก่การเตรียมท่อนพันธุ์ที่จะปลูก โดยการติดต่อขอซื้อจากเกษตรกรรายอื่นๆ หรือใช้ท่อนพันธุ์จากแปลงของตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรมักจะจ้างแรงงานเพื่อนบ้านช่วยตัดพันธุ์อ้อย เตรียมการไว้พร้อมที่จะปลูกได้ทันที ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรที่พร้อมจะปลูกอ้อยจะต้องไปติดต่อจ้างรถไถเพื่อให้มาไถทำร่องลึกสำหรับการปลูกอ้อยเพื่อให้มีโอกาสเจริญผ่านฤดูแล้งได้ ส่วนใหญ่แล้วความลึกของร่องประมาณ 50 ซม. จากระดับผิวดินเดิมเมื่อรวมกับดินที่ขุดจากในร่องขึ้นไปกองข้างร่องแล้วจะทำให้ดูเหมือนว่าร่องลึกประมาณ 80-100 ซม. การขุดให้ร่องลึกเช่นนี้เกษตรกรต้องปลูกอ้อยในระดับของดินชั้นล่างและกลบด้วยดินชั้นบน

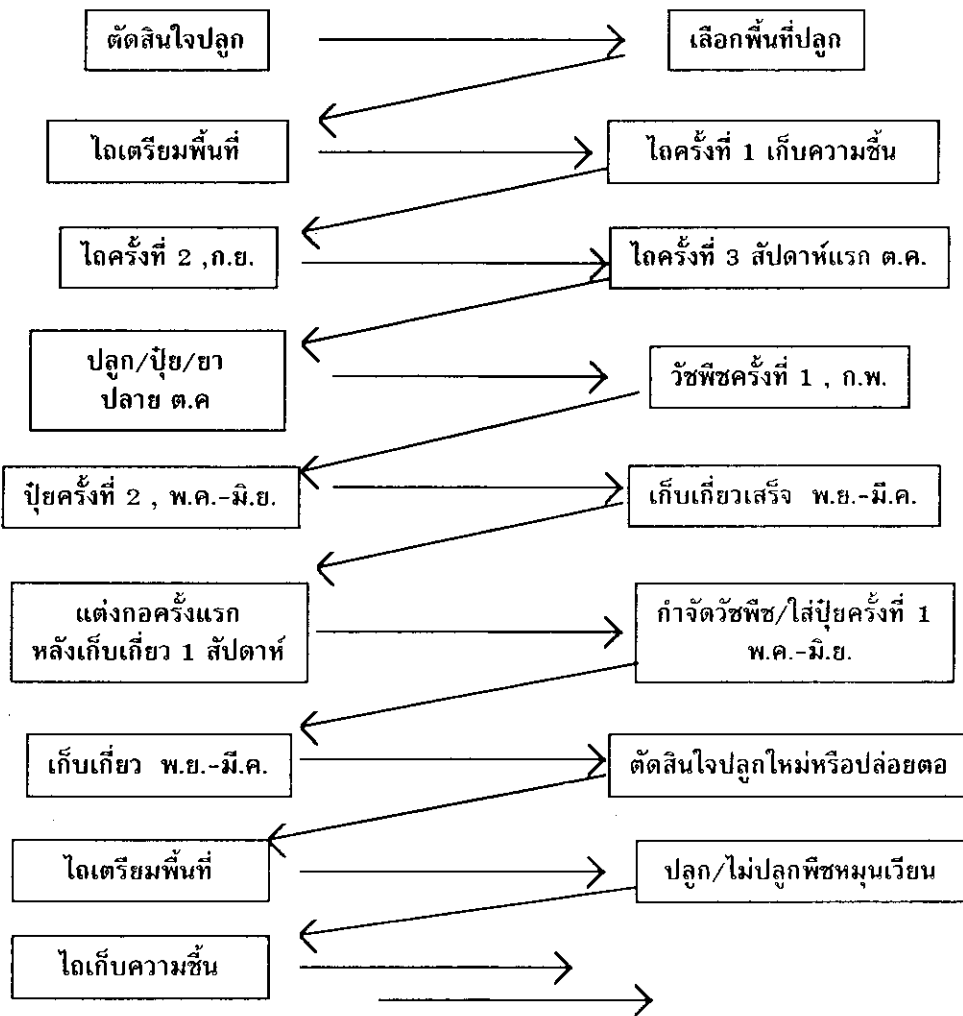
เมื่อปัจจัยหลัก 2 อย่าง คือท่อนพันธุ์และการเตรียมร่องพร้อมแล้ว เกษตรกรจะขนท่อนพันธุ์ไปกองเป็นระยะๆ ตามแนวร่อง โดยใช้แรงคนและรถพ่วงรถไถเดินตาม แล้วแต่ความกว้างของช่องทางเดินในแปลง ฉะนั้นถ้าเกษตรกรจ้างรถไถใหญ่ที่ทำร่องลึกก็จะทำให้จำเป็นต้องใช้แรงคนแบกท่อนพันธุ์อ้อยไปกระจาย เพราะรถไถเดินตามจะแล่นบนสันร่องไม่ได้ แต่ถ้าเกษตรกรใช้รถไถเดินตามขุดร่องลักษณะท้องร่องจะไม่ลึกและยังจะมีสันร่องที่รถไถเดินตามแล่นได้ ทำ

ให้มีความสะดวกในการขนท่อนพันธุ์ไปกระจายในแปลงปลูก การขนท่อนพันธุ์นั้นเกษตรกรจะมัดท่อนพันธุ์ทั้งลำ มัดละ 25-30 ลำ ค่าจ้างตัดมัดละ 1 บาท การวางท่อนพันธุ์ในร่องมีหลายรูปแบบแล้วแต่คุณภาพของท่อนพันธุ์ ถ้าท่อนพันธุ์มีลักษณะที่จะงอกได้ดีเกษตรกรจะวางในลักษณะแถวเดี่ยว แต่ถ้างอกไม่ดีเกษตรกรจะวางในลักษณะแถวคู่ (ดูรูปแสดงวิธีการปลูกอ้อย) สำหรับเกษตรกรที่มีท่อนพันธุ์จำนวนน้อยแต่คุณภาพดี มีแรงงานเตรียมท่อนพันธุ์เพียงพอ อาจจะตัดท่อนพันธุ์เป็นท่อนสั้นๆ แล้วปลูกในร่องห่างกันประมาณ 50 ซม. ความยาวของท่อนพันธุ์ประมาณ 3-4 ปล้อง การวางท่อนพันธุ์ยังมีทั้งการวางท่อนเดี่ยวและวางท่อนคู่แล้วแต่จำนวนและคุณภาพของท่อนพันธุ์เช่นกัน

เมื่อมีการวางท่อนพันธุ์ในร่องแล้ว ก็จะมีการโรยสารกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะสารฆ่าปลวก ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมใช้ฟูราดาน หลังจากการโรยสารนั้นอาจจะมีการกลบดินเล็กน้อยก่อนที่จะโรยปุ๋ยสูตรต่างๆ เท่าที่จะหาซื้อได้ตั้งปรากฏในตารางที่ 1 หลังจากการโรยปุ๋ยแล้วก็ไถกลบร่องหรือใช้จอบขุดเซาะดินข้างร่องกลบท่อนพันธุ์อ้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ดินที่ร้อนและแห้งลงไปฝังทับท่อนพันธุ์อ้อย ดังนั้นเกษตรกรที่สามารถจัดการเวลาได้จะปลูกอ้อยในช่วงที่อากาศเย็น โดยเฉพาะตอนบ่ายๆ จนถึงเย็นและใช้ดินที่ค่อนข้างชื้นข้างร่องกลบท่อนพันธุ์แทนการใช้ดินบนสันร่อง ฉะนั้นการใช้แรงคนขุดดินกลบท่อนพันธุ์จึงดีกว่าการใช้รถไถเดินตามหรือรถไถใหญ่ แรงงานที่เกษตรกรจ้างมักมาจากหมู่บ้านใกล้เคียงที่ไม่มีกิจกรรมการใช้แรงงานในช่วงนั้น ในด้านของการเลือกดินที่มีความชื้นกลบท่อนพันธุ์อ้อยนั้นเป็นข้อดีของการจัดการปลูกอ้อยซึ่งทำได้เฉพาะเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวนน้อยเท่านั้น เกษตรกรที่มีพื้นที่กว้างมักจะต้องซึ่งแรงงาน ซึ่งทำให้ไม่มีโอกาสเลือกเวลาดำเนินการดังกล่าว

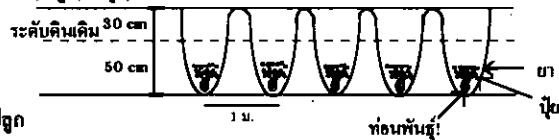
9. การกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 การกำจัดวัชพืชในแปลงอ้อยที่ปลูกหลังฝนนี้จะมีปัญหาน้อยมากเนื่องจากการปลูกอ้อยผ่านฤดูแล้งการงอกของวัชพืชจะมีเพียงเล็กน้อยส่วนใหญ่จะเป็นต้นไม้ที่งอกมาจากเหง้าหรือราก ที่ยังคงเหลืออยู่ในดินหลังการเตรียมดิน สำหรับในบางกรณีที่มีปัญหาวัชพืชมักจะได้แก่พื้นที่ที่ความชื้นในดินยังสูงมาก จนทำให้วัชพืชงอกได้ดีหรือในกรณีที่มีฝนหลงฤดู (ตกในช่วงฤดูแล้ง) ซึ่งจะทำให้วัชพืชงอกได้จากเมล็ด ดังนั้นเกษตรกรที่มีแรงงานเพียงพออาจจะไถพรวนทุกครั้งหลังมีฝนหลงฤดูด้วยวัตถุประสงค์ 2 ประการด้วยกันคือ รักษาความชื้นให้คงอยู่ในดินได้นานขึ้นจากการใช้ดินร่วนคลุมดิน และทำให้หน้าดินแห้งจนวัชพืชงอกได้น้อย โดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรต้องกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 ประมาณในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ซึ่งมักจะมีฝนที่ตกในช่วงที่เรียกว่า “ฝนชะช่อมะม่วง” (หรือฝนตรุษจีน) การกำจัดวัชพืชดังกล่าวอาจใช้เวลาหลายวัน เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ทำงานของตนเองจะทำงานเฉพาะช่วงเช้า (ตี 5 ถึง 9 โมงเช้า) และช่วงเย็น (บ่าย 3 โมงเย็นเป็นต้นไป) เท่านั้น ในเวลากลางวันเกษตรกรจะทำงานอื่นๆ ในบริเวณบ้านหรือสวน อันเนื่องมาจากสภาพอากาศที่ร้อนจัด

10. การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อต้นอ้อยเริ่มแตกกอซึ่งมักจะเป็นช่วงต้นฤดูฝนของปีต่อไป (พฤษภาคม-มิถุนายน) เกษตรกรจะดูความชื้นในดินว่ามีเพียงพอที่จะใส่ปุ๋ยได้หรือยัง (หลังฝนตกหนักประมาณ 1-2 วัน) ในช่วงดังกล่าว เกษตรกรจะเริ่มการใส่ปุ๋ยด้วยการหว่านปุ๋ยในร่อง



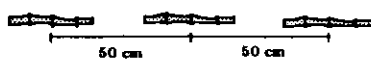
รูปที่ 3 กระบวนการปลูกอ้อย ที่บ้านหนองบัวบาน

ก. การทำร่อง, ปลูก, ใส่ปุ๋ย, ยา

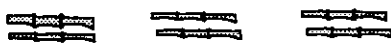


ข. การปลูก

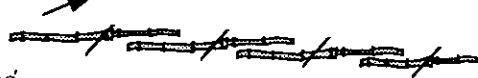
ข.1 ท่อนเดียว



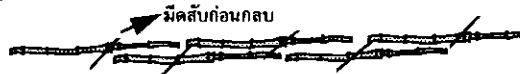
ข.2 ท่อนคู่



ข.3 ลำเดี่ยว



ข.4 ลำคู่



รูปที่ 4 วิธีการปลูกอ้อยที่บ้านหนองบัวบาน

ที่ยังเหลือหลังการกลบท่อนพันธุ์ หรือไถเปิดร่องในกรณีของอ้อยต่อแล้วหว่านปุ๋ยตามแนวร่อง พร้อมไถกลบในวันเดียวกัน การไถดังกล่าวเกษตรกรมักจะใช้แรงงานสัตว์โดยเฉพาะควายเนื่องจากถ้าใช้รถไถเดินตามอาจจะเหยียบต้นอ้อยที่กำลังแตกกอเสียหายได้ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 นี้ มักจะทำควบคู่ไปกับการกำจัดวัชพืช ถ้าช่วงเวลาพอเหมาะ ในบางกรณีที่เกษตรกรมีการดูแลแปลงใกล้ชิดและราคาอ้อยค่อนข้างดี (จากการคาดคะเน) เกษตรกรอาจจะใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 ในเดือนสิงหาคม โดยการใช้แรงงานสัตว์ไถเปิดร่อง หว่านปุ๋ย และไถกลบร่องในวันเดียวกันลักษณะการจัดการดังกล่าวจะเป็นการลดปัญหาวัชพืชได้อีกทางหนึ่ง

11. การเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวหลังการเกี่ยวข้าวในกรณีที่ทำนาได้ผล แต่ถ้าเป็นปีฝนแล้งที่ทำนาไม่ได้ผล เกษตรกรอาจจะเก็บเกี่ยวอ้อยก่อนปีใหม่ การเก็บเกี่ยวอ้อยนี้จะเริ่มตามการประกาศเปิดรับซื้ออ้อย (เปิดหีบอ้อย) ของโรงงาน ส่วนใหญ่ประมาณกลางเดือนพฤศจิกายน ซึ่งมักจะเป็นช่วงที่เกษตรกรเริ่มเกี่ยวข้าวดังนั้นโรงงานส่วนใหญ่ที่เริ่มเปิดหีบอ้อยจะต้องตัดอ้อยจากพื้นที่ของโรงงานเองเป็นวัตถุดิบในช่วงแรกๆ เพื่อรอให้เกษตรกรที่ปลูกอ้อยเตรียมพร้อมในการเก็บเกี่ยวอ้อยในช่วงเวลาถัดไป

การเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกรในปัจจุบันส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานเหมา ซึ่งเริ่มจากการเผาเศษใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว การเหมาแรงงานตัดอ้อยมักจะจ้างจากผู้รับจ้างที่จัดเป็นกลุ่ม ใช้วิธีติดต่อผ่านหัวหน้ากลุ่ม ดังนั้นจึงจะต้องมีการจัดการเวลาที่จะตัดอ้อยให้เกษตรกรแต่ละรายสำหรับเกษตรกรหลายๆ รายในหมู่บ้านได้มีการจัดกลุ่มหมุนเวียนแลกเปลี่ยนแรงงานกันเพื่อการตัดอ้อย นอกจากนี้เกษตรกรยังจะต้องนัดหมายกับรถบรรทุกรับจ้างขนอ้อยเข้าโรงงานรวมทั้งการจัดหาควาตัวที่โรงงานน้ำตาล เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้วจึงจะดำเนินการเก็บเกี่ยวอ้อย ส่วนใหญ่ในขบวนการเก็บเกี่ยวอ้อยจะใช้เวลาประมาณ 1-2 วันเท่านั้น ถ้าเป็นเกษตรกรที่รายไม่ใหญ่นัก (10-20 ไร่/แปลง) ก็จะเก็บเกี่ยวได้เสร็จภายใน 1 วัน โดยแรงงานเหมาประมาณ 10-20 คน แรงงานเหล่านี้จะเริ่มทำงานตั้งแต่เช้าตรู่จนถึงค่ำ เมื่อตัดอ้อยเสร็จแล้วก็ต้องจ้างคนงานขนอ้อยขึ้นรถบรรทุกโดยมีอัตราค่าจ้างคือ ค่าตัดมัดละ 1 บาท (25-30 ลำ/มัด) ค่าขนขึ้นรถบรรทุกมัดละ 1 บาท (ประมาณ 30-40 มัด/ตัน)

12. การตัดสินใจไว้ต่อและการแต่งกอ เกษตรกรจะตัดสินใจหลังจากการเก็บเกี่ยวประมาณ 1 สัปดาห์ โดยการคาดคะเนผลผลิตที่น่าจะได้จากประสบการณ์ของตนเองและเพื่อนบ้าน ถ้าคาดว่าผลผลิตน่าจะยังดีเกษตรกรจะรักษาแปลงและแต่งกอ ในกรณีของการเผาใบอ้อยก่อนตัดนั้น อาจไม่จำเป็นต้องมีการแต่งกอก็ได้ การแต่งกอทำโดยการตัดให้ตออ้อยเหลืออยู่เฉพาะในดินเท่านั้น ส่วนเกินที่โผล่พื้นดินจะถูกตัดทิ้ง หลังการแต่งกอแล้วเกษตรกรจะไถเปิดร่องพรวนดิน เพื่อรอให้อ้อยแตกกอขึ้นมาใหม่ เมื่อมีการแตกกอดีแล้วจึงจะใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช (ถ้าจำเป็น) การดำเนินการดังกล่าวมักจะทำในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ที่มีฝนชุกพอเพียง ฉะนั้นถ้ามีฝนทิ้งช่วงตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาอาจจะทำให้การงอกของอ้อยจากตออ่อน การตัดสินใจไว้ต่อก็อาจเปลี่ยนเป็นการไถทิ้งและเริ่มต้นจากการใช้ท่อนพันธุ์จากบางจุดที่ยังมีอัตราการงอกสูงอยู่เป็นหย่อมๆ ถ้ามีตัดสินใจปลูกใหม่ก็จะมีการใช้พื้นที่ปลูกพืชหมุนเวียน เช่น

ถั่วลิสง แดงโม และพืชอายุสั้นอื่นๆ เพื่อปลูกอ้อยในช่วงเดือนตุลาคม ต่อไป ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องความชื้นไม่เพียงพอสำหรับการปลูกอ้อยผ่านแล้ง เกษตรกรอาจจะไม่ปลูกพืชหมุนเวียน โดยใช้เวลาดังกล่าวเป็นการไถพรวนเพื่อเก็บความชื้นในแปลงแทน (ดูแผนผังปฏิทินการปลูกพืช)

ต้นทุนและรายได้ในการปลูกอ้อย (เฉพาะปี 2538)

จากตารางที่ 1 และที่ 2 จะเห็นได้ว่าต้นทุนส่วนใหญ่ของการปลูกอ้อยในหมู่บ้านนี้เป็นค่าปุ๋ยและการขนส่ง รองลงมาได้แก่ค่าท่อนพันธุ์ (ในกรณีที่ต้องซื้อท่อนพันธุ์) นอกนั้นเป็นค่าแรงงานอื่นๆ ฉะนั้นเมื่อมีการไถดอาก็จะช่วยลดต้นทุนในการเตรียมดินเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่ได้ลดต้นทุนผันแปรต่อหน่วยผลผลิตในด้านอื่นๆ จึงทำให้รายได้จากการผลิตอ้อยต่อไร่ค่อนข้างจะคงตัวตลอดทั้ง 3 ปี (กรณีที่เป็นดินดีและไถดอได้) แต่ถ้าเป็นดินไม่ดีไถดอไม่ได้ ผลผลิตจะค่อนข้างต่ำและได้ผลดีเฉพาะปีที่ 1 และปีที่ 2 เท่านั้น ความแปรปรวนของรายได้ที่สำคัญ ขึ้นอยู่กับชนิดของดินและอาจรวมไปถึงการจัดการดูแลรักษาในบางส่วน

ปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ปัญหา และความเห็นของเกษตรกรต่อวิธีแก้ปัญหาของนักวิชาการ

จากการสัมภาษณ์และสังเกต พบว่าปัญหาหลักๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอ้อยมีอยู่ 4 ประเด็นด้วยกันคือ ความชื้นไม่เพียงพอ ความอุดมสมบูรณ์ในดินต่ำ ปัญหาศัตรูพืช และปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ ดังจะแยกเป็นประเด็นๆ เพื่อการวิเคราะห์ที่ชัดเจนได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาความชื้นในดินไม่เพียงพอ

จากตารางที่ 2 ซึ่งได้สรุปประเภทปัญหาของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับความชื้นในดินไม่เพียงพอต่อการปลูกอ้อยนั้น เกษตรกรได้พัฒนาวิธีการแก้ปัญหาอยู่บ้างแล้วในหลายๆ ประเด็นด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไถเก็บความชื้นทั้งการไถก่อนฝนแรก และการไถหลังพายุฝน ในด้านการจัดเวลาปลูกเกษตรกรก็มีการพิจารณาตัวชี้วัดทางภูมิอากาศเรื่องทิศทางลมที่บ่งชี้ว่าฤดูฝนได้ผ่านไปแล้ว และถึงฤดูที่ควรที่จะปลูกอ้อยได้ จึงจะมีการดำเนินการตามที่ได้กล่าวไว้ในกระบวนการปลูกอ้อย ในกระบวนการปลูกอ้อยนั้นเกษตรกรยังมีการปลูกลึกในชั้นดินที่จะขึ้นได้นาน และยังอาจปรับดินสำรองให้ราบเรียบสม่ำเสมอเพื่อลดการระเหยของความชื้นในดิน

ในหัวข้อวิธีการแก้ปัญหาเรื่องความชื้นในดินนั้น นักวิชาการจาก 10 ประเทศที่เข้าร่วมฝึกอบรมได้เสนอวิธีการที่มีหลักการทางวิชาการสนับสนุนตามที่ทราบมาจากการสอบถามและจากเอกสารทางวิชาการ แต่ก็ได้รับการตอบสนองจากเกษตรกรดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 3 เช่น การใช้เศษใบอ้อยคลุมดินนั้น เกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้เพราะจำเป็นต้องเผาก่อนเก็บเกี่ยวและก่อนไถพรวนเพื่อการใส่ปุ๋ย สำหรับข้อเสนอแนะด้านการคลุมดินด้วยอินทรีย์วัตถุต่างๆ เกษตรกรส่วนใหญ่ตอบว่าไม่มีวัสดุที่จะใช้ ฟางข้าวที่มีอยู่ปกติแล้วจะเก็บไว้ให้วัวควายในช่วงที่อาหารสัตว์ขาดแคลน ถ้าจะใช้กากอ้อยจากโรงงานก็ติดขัดเรื่องการขนส่ง และ

ตารางที่ 1 การลงทุนและรายได้ในการปลูกอ้อยของบ้านหนองบัวบานในปี 2538

การปลูกอ้อย	ปีที่ 1 อ้อยปลูก	ปีที่ 2 อ้อยโตที่ 1	ปีที่ 3 อ้อยโตที่ 2
-เตรียมดิน 2 ครั้ง 130 (บาท/ไร่)	260	-	-
-ยกร่อง (บาท/ไร่)	120	-	-
-ตัดแต่งกอ 2 แรง ต่อไร่ แรงละ 50 บาท	-	100	100
-ท่อนพันธุ์ 460 บาทต่อไร่	460	-	-
-การใส่ปุ๋ย ปีละ 2 ครั้ง (13-13-21, 15-15-15)	2 กระสอบ/ไร่	1 กระสอบ/ไร่	1 กระสอบ/ไร่
ราคา 280-350 บาทต่อกระสอบ	560-700	280-350	280-350
-กำจัดวัชพืช (ควาย) ปีแรก 2 ครั้งปีหลังๆ 1 ครั้ง 80 บาทต่อไร่ หรือ แรงคน 3 ครั้งๆ ละ 50 บาท/ไร่ (น้อย)	160	80	80
	150	50	50
-การตัด (มัดละ 1 บาท/30ลำ)	350-525	280-350	210-280
-การขนขึ้นรถ (ตันละ 35 บาท)	350-525	280-350	210-280
-การขนส่ง (75 - 80 บาท/ตัน)	700-1,125	560-750	420-600
-ผลผลิต อ้อยที่ได้ (ตัน/ไร่)	ประมาณ 10-15	ประมาณ 8-10	ประมาณ 6-8
	(ดินดำ 15-20 ดินแดง 10	(ดินดำ 9-10 ดินแดง 7	ดินดำ 5-8 ดินแดงและ
	ดินทราย 5-10)	ดินทราย 1-5)	ดินทราย ไม่มี)
รายได้รวม (บาท/ไร่) ต้นละ 520-660 บาท	5,700-9,900	4,560-6,600	3,420-5,280
รวมรายจ่ายโดยประมาณ	2,940-3,875	1,570-1,980	1,290-1,790
รายได้สุทธิโดยประมาณ	2,760-6,025	2,990-4,620	2,130-3,590

เมื่อใช้ก็คาดว่าอาจทำให้อ้อยตายหรือกำจัดวัชพืชยาก ข้อเสนอสุดท้ายนักวิชาการแนะนำให้เกษตรกรปฏิบัติคือใช้พันธุ์ทนแล้ง เกษตรกรเห็นด้วยแต่ไม่พบว่าพันธุ์ใดที่เกษตรกรใช้อยู่จะทนแล้งได้อย่างจริงจัง ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องฝนแล้งจริงๆ

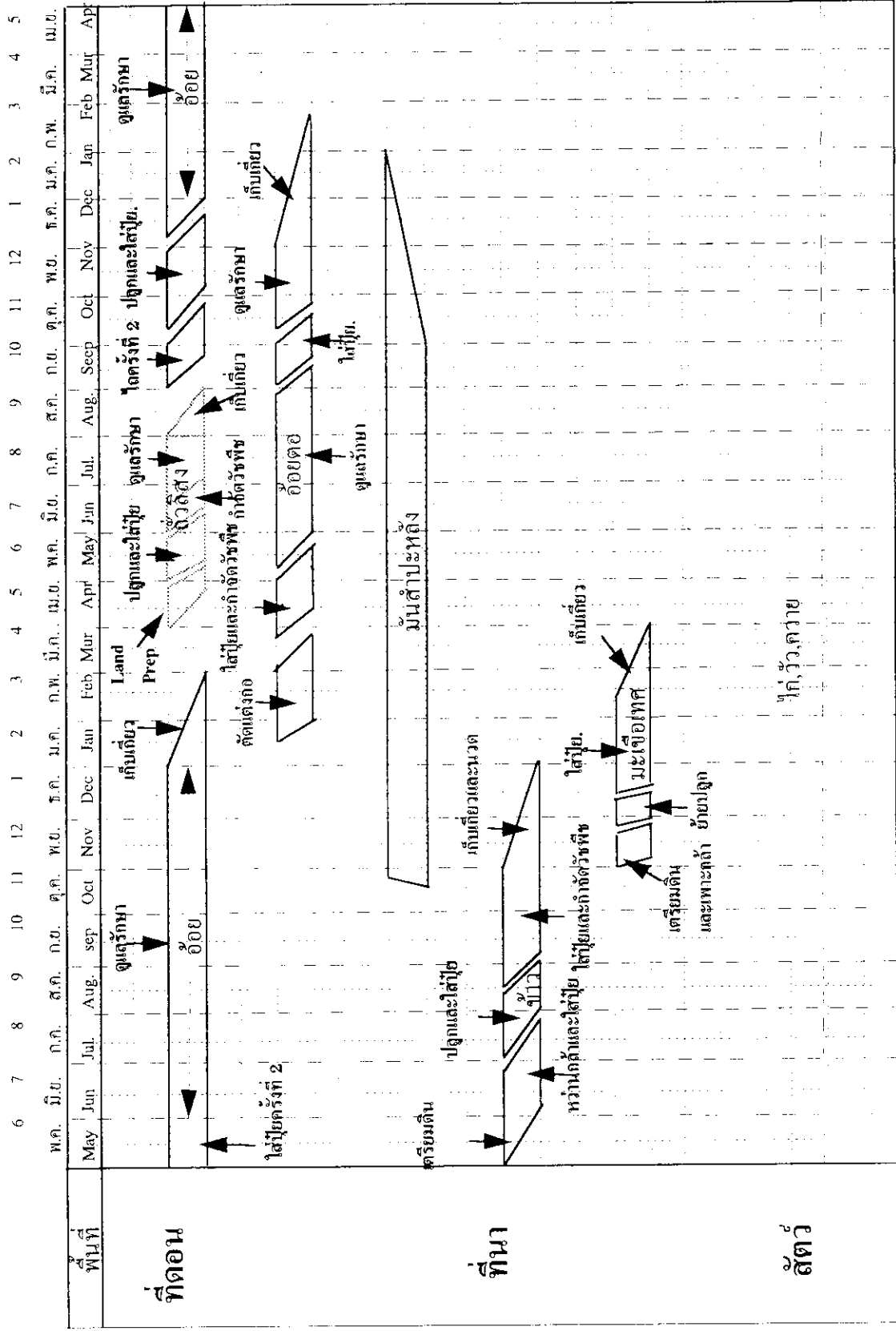
2. ปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

จากตารางที่ 2 ประเภทของดินที่เรียกโดยการสื่อความหมายของเกษตรกร มี 6 ชนิดด้วยกัน วิธีการแก้ปัญหาของเกษตรกรในการจัดการดินเลวต่างๆ นั้น พบว่ามีการใช้ปุ๋ยค่อนข้างจะหลากหลาย แต่ไม่ได้ตรวจสอบว่าความหลากหลายนี้เกิดจากความเหมาะสมหรือเกิดจากการที่มีปุ๋ยชนิดใดก็ใส่ชนิดนั้น ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 การบำรุงดินโดยใช้กากอ้อยพบในเกษตรกรที่ไม่ใช้ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านแต่เป็นคนที่มาเช่าที่ในหมู่บ้านทำการปลูกอ้อยจึงยังไม่รวมว่าเป็นการจัดการของเกษตรกรในหมู่บ้าน การแก้ไขปัญหาคความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียนนั้นเกษตรกรปฏิบัติอยู่แล้วโดยใช้ถั่วลิสง แดงโม และข้าวโพด แต่ก็ได้เฉพาะจุดที่ดินค่อนข้างดีอยู่แล้ว การใช้ปุ๋ยคอกบำรุงดินอาจทำได้เฉพาะเกษตรกรที่มีวัวควายเป็นของตนเองซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ใส่แปลงปลูกยาสูบ ผัก และแดงโมเท่านั้น

สำหรับข้อเสนอแนะจากนักวิชาการในด้านของการใช้ปุ๋ยพืชสดบำรุงดินนั้น เกษตรกรตอบว่า ไม่มีเมล็ด ไม่กล้าลงทุน และต้องการขายผลผลิต และในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำจริงๆ นั้น พืชตระกูลถั่วก็ปลูกไม่ค่อยได้ผลอยู่แล้ว จึงไม่น่าจะเป็นประโยชน์มากนัก และปกติเกษตรกรจะใช้เป็นแปลงปลูกยาสูบ ผัก และแดงโม โดยใช้ปุ๋ยคอกและเคมีเสริมเพื่อตอบสนองด้านการบำรุงดินไปในขณะเดียวกัน ความกังวลของเกษตรกรในเรื่องของการปลูกถั่วแล้วอาจเพิ่มปัญหาปลวกก็เป็นขีดจำกัดอีกประเด็นหนึ่ง ที่ทำให้เกษตรกรไม่ค่อยจะเห็นด้วยกับการปลูกปุ๋ยพืชสดบำรุงดินในไร่อ้อยขีดจำกัดประเด็นย่อยๆ รองลงไปในเรื่องนี้ ได้แก่ ไม่มีเงินจ้างรถไถหรือไม่มีรถไถให้จ้างในช่วงดังกล่าว แต่ถ้าใช้ถั่วเขียวหว่านแล้วไถกลบอาจจะพอทำได้ สำหรับข้อเสนอแนะให้ใช้กากอ้อยจากโรงงานนั้นเกษตรกรตอบว่าไม่มีรถขน และไม่ค่อยมีเวลาที่จะดำเนินการดังกล่าวรวมทั้งไม่แน่ใจว่าจะได้ผลจริง อยากจะรอดูผลการใช้ของเกษตรกรรายอื่นๆ ที่ทำอยู่ให้แน่ใจเสียก่อน

3. ปัญหาศัตรูพืช

ปัญหาศัตรูพืชที่สำคัญที่เกษตรกรพบในทุกดินได้แก่ ปลวก หนอนกอ (ด้วงหนวดยาว) เหาอ้อย วัชพืช โรคราดำ และโรคใบขาว การแก้ปัญหาของเกษตรกรในเรื่องปลวกรุนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่หว่านฟูราดานในช่วงของการปลูกครั้งแรกเท่านั้น แต่ก็ทำไม่ได้ในช่วงของอ้อยโต วิธีการหลีกเลี่ยงอีกวิธีหนึ่งก็คือ พยายามตัดอ้อยให้เร็วขึ้นก็จะลดปัญหาการทำลายของปลวกลงได้บ้าง ข้อเสนอแนะของนักวิชาการในเรื่องนี้ได้แก่ การเพิ่มท่อนพันธุ์อ้อยให้มากขึ้น แต่เกษตรกรมีความเห็นว่าการเพิ่มท่อนพันธุ์ทำให้ต้นทุนสูงเกินไปและพันธุ์ที่ใช้ อาจจะไม่พอกับพื้นที่ การใช้สารเคมีฆ่าปลวกจะดีกว่า



รูปที่ 5 ปฏิทินการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ของ บ้านหนองบัวบาน

ตารางที่ 2 ปัญหาทางเลือกของเกษตรกร ข้อเสนอแนะของนักวิชาการ และความเห็นของเกษตรกร

ปัญหาและอุปสรรค	ประเภทของดินที่พบปัญหา	การแก้ปัญหาของเกษตรกร	คำแนะนำของนักวิชาการและความเห็นของเกษตรกร
1. ความชื้นในดินไม่พอ	1. ดินร่วนปนทราย - ดินทราย, ทรายซีเมนต์ ที่หนองบัว 2. ดินร่วนปนทรายสีดำ - เก็บความชื้นไม่ดี (พบที่โคกสนามม้า) 3. ดินทรายปนกรวด - ถ้าไม่คราดต้องรีบปลูก (พบที่หนองอีตุ้) 4. ดินเหนียว - (พบที่ทุ่งหมากแข้ง) 5. ดินร่วนปนทรายปนกรวด - (พบที่ป่าวัดดอย) 6. ดินเหนียวปนทราย - (พบที่อ่างสนามบิน)	1. ใ้เก็บความชื้น ในช่วงฤดูฝน - ใ้ไถก่อนฝนแรก และใ้ไถอีก 2-3 ครั้ง หลังพายุฝน และเมื่อมีวัชพืชขึ้น 2. ปลูกใ้ทันเวลา - ปลูกทันทีหลังฝนหยุดตก ดูทิศทางลม 3. ปรับดินใ้เสมอเป็นระดับเดียวกัน - ใ้พรวนทำดินใ้เป็นก้อนเล็ก ๆ หรือคราด (ในกรณีที่มีแรงงานพอ) 4. ขุดร่องใ้ลึกก่อนปลูก - ดอนใ้ได้หลายปี, ขุดลึก 50 ซม.	ว. ใช้เศษอ้อยคลุม ก. ต้องเผาก่อนเก็บเกี่ยว และก่อนไถพรวน ใ้ใ้ใ้ ข. การคลุมดินด้วยอินทรีย์วัตถุต่างๆ ใ้มี, ฟางใ้ใ้ใ้ควาย, ถ้ามีกลัวไฟไหม้ ง. ใช้พันธุ์ทนแล้ง จ. ใ้มี
ว. ข้อเสนอของนักวิชาการ			
ก. ความเห็น/คำตอบของเกษตรกร			

ตารางที่ 2 ปัญหา ทางเลือกของเกษตรกร ข้อเสนอแนะของนักวิชาการ และความเห็นของเกษตรกร (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	ประเภทของดินที่พบปัญหา	การแก้ปัญหาของเกษตรกร	คำแนะนำของนักวิชาการและความเห็นของเกษตรกร
2. ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ	1. ดินร่วนปนทรายสีดํา 2. ดินเหนียว 3. ดินร่วนปนทรายปนกรวด 4. ดินร่วนปนดินเหนียวปนดินทราย 5. ดินร่วนปนทราย 3. ดินทรายปนกรวด	1. ใส่ปุ๋ยเคมี - ดินร่วนปนทรายสีดํา (ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15) - ดินเหนียว (ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 13-13-21) - ดินร่วนปนทรายปนกรวด (ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8) - ดินร่วนปนดินเหนียวปนดินทราย (ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8) - ดินร่วนปนทราย (ใช้ปุ๋ยสูตร 16-16-8) - ดินทรายปนกรวด (ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15) 2. กากอ้อย (1 ไร่) 3. ปุ๋ยคอกผสมมูลวัว - ทำให้ดินร่วนซุย ใช้ถั่วลิสง, แดงโม, ข้าวโพด 3. ใส่ปุ๋ยคอก	ว. ปุ๋ยพืชสด พืชตระกูลถั่ว ก. ไม่มีเมล็ด, ไม่กล้าลงทุน ไม่เคยเห็นผลการลงทุน ว. ใช้กากอ้อยจากโรงงาน ก. ไม่มีรถขน ไม่มีเวลา? ไม่แน่ใจ คอยดูผลของ คนอื่นก่อน
ว. ข้อเสนอของนักวิชาการ ก. ความเห็น/คำตอบของเกษตรกร			

ตารางที่ 2 ปัญหา ทางเลือกของเกษตรกร ข้อเสนอแนะของนักวิชาการ และความเห็นของเกษตรกร (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	ประเภทของดินที่พบปัญหา	การแก้ปัญหาของเกษตรกร	คำแนะนำของนักวิชาการและความเห็นของเกษตรกร
3. ปัญหาอื่นๆ			
3.1 ปลวก	ทุกดิน	<ul style="list-style-type: none"> - หวานฟูราดาน, ฉีดยาดูดซึมน้ำร่องก่อนปลูก - ปลูกซ่อม - ตัดอ้อยให้เร็วขึ้น - เตรียมดินให้ดี ไถหลายครั้ง - ใช้ควาย, รถไถเดินตามกำจัดวัชพืช - ใช้จอบกำจัดวัชพืช - ใช้พันธุ์ต้านทาน 38, F154 	<ul style="list-style-type: none"> ว. เพิ่มท่อนพันธุ์ของอ้อย ก. ตันทุนสูงเกินไป
3.2 วัชพืช	-	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ควาย, รถไถเดินตามกำจัดวัชพืช - ใช้จอบกำจัดวัชพืช - ใช้พันธุ์ต้านทาน 38, F154 	<ul style="list-style-type: none"> ว. ใช้จ่ายหญ้าก่อนออก ก. ไม่เคยทำ, ไม่ทราบต้นทุน แต่ดินอาจไม่ร่วน ทำให้เสียความชื้นเร็ว - ใช้พันธุ์ต้านทาน
3.3 โรคระบาด โรคใบขาว	-	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้พันธุ์ต้านทาน 38 F154 - เพิ่มค่าจ้าง - จ้างแรงงานจากบ้านอื่น - รวมกลุ่มกันในหมู่บ้าน - แบ่งพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมกับแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบพันธุ์อ้อย
3.4 พันธุ์อ้อย	-		
4. แรงงานไม่เพียงพอ	-		

ว. ข้อเสนอของนักวิชาการ

ก. ความเห็น/คำตอบของเกษตรกร

สำหรับประเด็นด้านปัญหาวัชพืชนั้นเกษตรกรใช้วิธีเตรียมดินให้ดีหลายๆ ครั้ง ใช้แรงงานคนและใช้ควายหรือรถไถเดินตามไถกลมกำจัดวัชพืช รวมทั้งการกำหนดระยะเวลาปลูกให้ได้ระยะพอดีที่กำจัดวัชพืชง่าย โดยการจัดการอื่นๆ ข้อเสนอแนะของนักวิชาการด้านนี้ได้แก่ การใช้สารฆ่าหญ้าก่อนงอก เกษตรกรตอบว่า ไม่เคยทำ ไม่ทราบต้นทุน แต่อาจยังมีปัญหาดินไม่ร่วนเหมือนกับการไถพรวน ดินเสียความชื้นเร็วและหน่ออ้อยอาจจะตายได้

สำหรับโรคราดำและโรคใบขาวนั้น วิธีการของเกษตรกรที่ใช้อยู่ได้แก่ การใช้พันธุ์ต้านทานดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 ความเห็นของนักวิชาการในเรื่องการขยายผลแนวคิดของการใช้พันธุ์ต้านทานโดยการทดสอบพันธุ์ต้านทานเพิ่มเติมในพื้นที่หมู่บ้าน เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วย

4. ปัญหาเรื่องแรงงานไม่เพียงพอ

ปัญหานี้เกษตรกรมีวิธีการแก้ไขปัญหายู้ง่วงแล้ว โดยการเพิ่มค่าจ้างให้สูงขึ้น จ้างแรงงานจากบ้านอื่นรวมกลุ่มกันในหมู่บ้านและจัดแบ่งพื้นที่ให้เหมาะสมกับแรงงานที่มี ในประเด็นนี้นักวิชาการไม่มีข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

- เกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตอ้อยให้เหมาะสมกับสภาพทางกายภาพ โดยเฉพาะการไถพรวน การปลูก การกำจัดวัชพืช การปราบศัตรูพืช และการใช้แรงงานในพื้นที่อย่างค่อนข้างจะสอดคล้องกัน

- การตัดสินใจที่สำคัญที่จะปลูกอ้อยในช่วงเวลาใดก็ตาม จะผูกพันอยู่กับการกระจายตัวของน้ำฝนและความสามารถของดินแต่ละชุด เกษตรกรส่วนใหญ่พยายามจะปลูกอ้อยทันทีหลังฤดูฝน เพื่อลดผลกระทบจากการอัดแน่นของผิวดินที่เกิดหลังฝนตก ปัญหาวัชพืช และอัตราการสูญเสียน้ำจากดิน

- ดินที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยนั้นเป็นดินทรายจัด (ดินชุดน้ำพอง และดินที่เป็น Loamy Variant ของดินชุดอื่นๆ) มากกว่าดินที่มีดินเหนียวปนอยู่ จากความสามารถที่จะเก็บความชื้นของดินไว้ได้นานกว่าและไม่ค่อยมีปัญหาการอัดตัวแน่นที่ผิวดินหลังฝนตก

- หลักการและวิธีการปลูกที่สำคัญส่วนใหญ่จะมีการไถพรวนเพื่อเก็บความชื้น และไถลึกเขาระวังเพื่อให้ท่อนพันธุ์อยู่ในชั้นดินที่ชื้นมากที่สุดและนานที่สุด ปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์ทั้งลำ แล้วใช้มีดลับให้เป็นท่อนยาวประมาณ 50 ซม. ก่อนการโรยสารฆ่าปลวก ปุ๋ย และกลบด้วยการใช้จอบหรือรถเดินตาม

- การใช้ปุ๋ยก็จะสอดคล้องกับระดับความชื้นในดิน จะมีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ในช่วงปลูกและก่อนกำจัดวัชพืชโดยเฉพาะหลังฝนตกต้นปี (ฝนตรุษจีนหรือฝนสงกรานต์)

- การดูแลกำจัดศัตรูพืชในระยะแรกๆ ส่วนใหญ่เน้นการกำจัดปลวกที่จะมากินท่อนพันธุ์อ้อย แต่การป้องกันด้านอื่นมีน้อยมาก ไม่ว่าจะเป็นหนอนกอ โรคใบขาว หรือโรคไส้แดง

ประเด็นของเทคโนโลยีที่เกษตรกรต้องการ

- การหาพันธุ์ที่ดี ปรับตัวได้ดีในสภาพความหลากหลายของทรัพยากรในพื้นที่ รวมทั้งการปรับปรุงระบบการแจกจ่ายพันธุ์ดีให้ถึงมือเกษตรกร การจัดการที่ทำให้ช่วงเวลาปลูกขยายตัวได้กว้างขึ้นเพื่อทำให้ปัญหาการแก่งแย่งแรงงานลดลง แนวทางการลดต้นทุนการไถพรวนต้นทุนด้านท่อนพันธุ์ และการใช้สารปราบศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ

- สำหรับด้านการบำรุงรักษาดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุนั้นเป็นที่สนใจของเกษตรกรค่อนข้างมาก เพียงแต่มีข้อจำกัดในเชิงเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าต้องมีการทดลองก่อนในพื้นที่ ถ้ามีแนวทางที่ปฏิบัติได้ง่ายและได้ผลตอบแทนที่ดีที่ชัดเจนแล้วจึงจะทำตาม

- ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญได้แก่ปลวก และวัชพืช การกำจัดที่เหมาะสมต้องผสมผสาน และไม่เสียสิ่งที่เป็นประโยชน์ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

Khon Kaen University (KKU). Kapid Rural Appraisal. Proceedings of an International Conference. Khon Kaen University : Rural Systems and Farming Systems Research Projects.

○○○○○○○○○○○○