บทที่ 4
ผลการวิจัย

จากการศึกษาภูมิปัญญาการผลิต การแปรรูปและการตลาดน้ำอ้อยของเกษตรกร อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่นั้น ได้ดำเนินการวิจัยโดยประยุกต์ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา โดยเกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุก ๆ ขั้นตอนของการวิจัย ผลการดำเนินงานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่อำเภอพร้าว ตำบลป่าตุ้มและตำบลเขื่อนผาก
2. ภูมิปัญญาการผลิตและการแปรรูปอ้อยของเกษตรกร อำเภอพร้าว
3. การจัดการด้านการตลาดน้ำอ้อยของเกษตรกร

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่อำเภอพร้าว ตำบลป่าตุ้ม และตำบลเขื่อนผาก

สภาพทั่วไปของอำเภอพร้าว

อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ไปทางทิศเหนือ มีเส้นทางคมนาคมเป็นถนนลาดยางที่ไปมาสะดวกทุกฤดูกาลอยู่ 2 เส้นทาง คือ เส้นทางแรกคือถนนสายเชียงใหม่ – พร้าว ใช้เส้นทางเดียวกับถนนสายเชียงใหม่-แม่โจ้ ผ่านเขตพื้นที่อำเภอสันทรายและอำเภอแม่แตง ระยะทางประมาณ 94 กิโลเมตร เส้นทางที่ 2 คือถนนสายเชียงใหม่-ฝาง ผ่านอำเภอแม่ริม อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว เป็นระยะทางประมาณ 112 กิโลเมตร

สภาพทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นที่ราบระหว่างหุบเขา พื้นที่ส่วนใหญ่จึงเป็นป่าไม้และภูเขา มีเนื้อที่ประมาณ 677,500 ไร่ เป็นพื้นราบ 1 ใน 6 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด คือ 107,038 ไร่ มีภูเขาเป็นเส้นแบ่งเขตติดต่อระหว่างอำเภอ โดยมีเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอแม่แตง และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอเชียงดาว และอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

อำเภอพร้าว แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 ตำบล 108 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 17,322 ครอบครัว มีประชากรทั้งหมด 54,544 คน แยกเป็นชาย 27,159 คน หญิง 27,385 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทะเบียนราษฎร์ ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2546)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การประกอบอาชีพ

ประชากรอำเภอพร้าว ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลัก ได้แก่ ทำสวน ทำนา ทำไร่ ผลผลิตส่งออกไปขายนอกชุมชน ได้แก่ ลำไย มะม่วง ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วแระ ถั่วลิสง พริก มันฝรั่ง พืชผักตามฤดูกาล และน้ำอ้อย

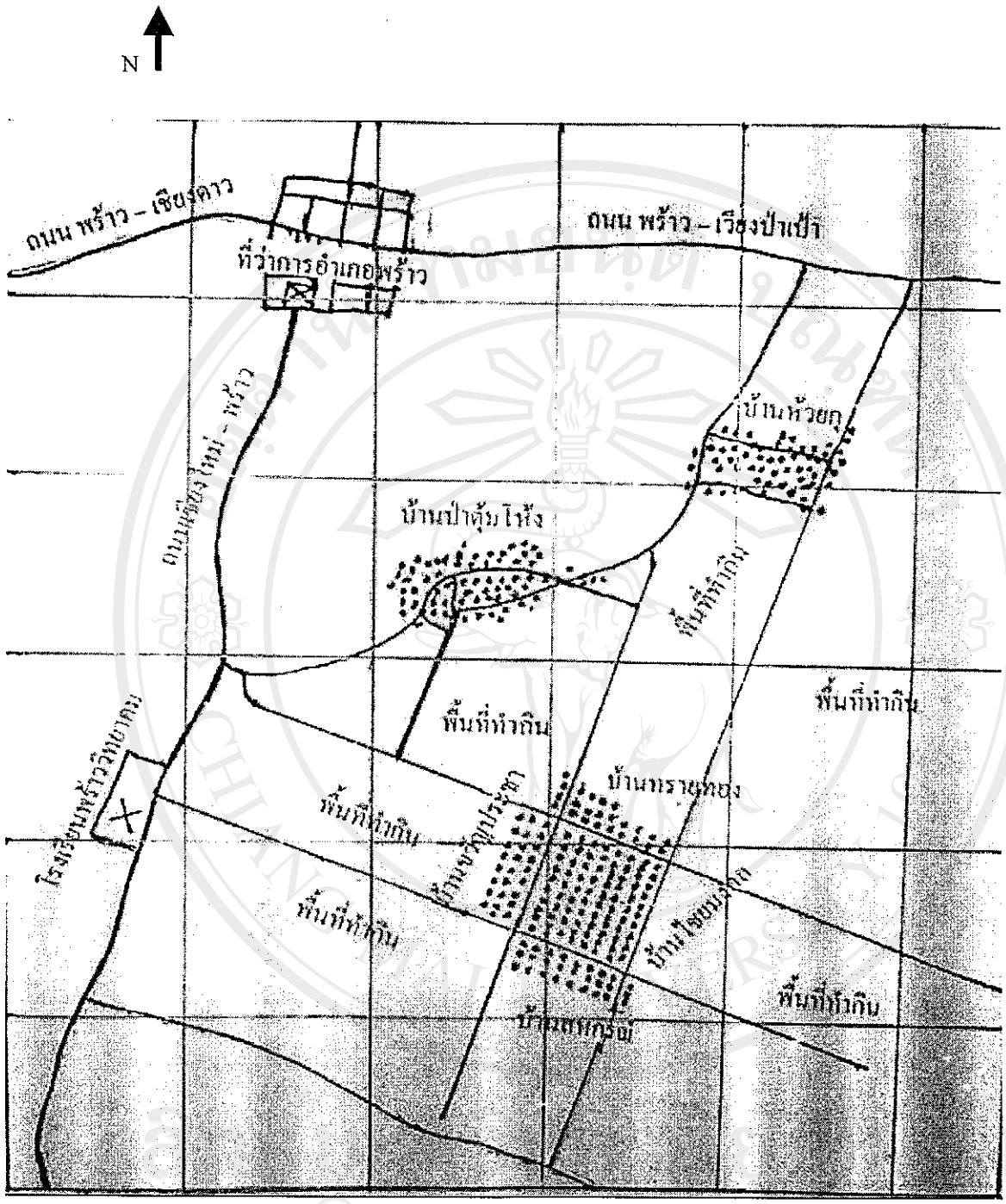
ตารางที่ 5 ปฏิทินแรงงานของเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

กิจกรรม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ข้าว							←	—	—	—	→	
ข้าวโพด					←	—	—	→				
ถั่วเหลือง	←	—	→		←	—	—	→			←	→
ถั่วแระ					←	—	—	→				
อ้อย	←	—	→			←	→				←	→
มันฝรั่ง	←	→									←	→
ลำไย	←											→
มะม่วง	←											→
รับจ้าง	←											→

สภาพทั่วไปของพื้นที่ปลูกอ้อย

บ้านสหกรณ์ หมู่ 6 บ้านทรายทอง หมู่ 7 บ้านขวัญประชา หมู่ 8 บ้านไชยมงคล หมู่ 9 ตำบลเขื่อนผาก เดิมเป็นหมู่บ้านเดียวกันเรียกว่าบ้านสหกรณ์ ต่อมาเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นจึงได้แยกการปกครองออกเป็น 4 หมู่บ้านดังกล่าว ก่อนที่จะมีการจัดสรรพื้นที่หมู่บ้านสหกรณ์ บริเวณนี้เป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมและเป็นพื้นที่ทำไร่อ้อยของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านป่าตุ้มโห้งและบ้านป่าตุ้มดอน เมื่อมีการจัดสรรพื้นที่ทำกิน เกษตรกรส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านป่าตุ้มโห้งและป่าตุ้มดอนจึงย้ายครอบครัวมาอยู่ในหมู่บ้านสหกรณ์และประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยตามบรรพบุรุษ เกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยจึงมีบรรพบุรุษมาจากบ้านป่าตุ้มโห้งและบ้านป่าตุ้มดอน ดังนั้นเกษตรกรที่ทำน้ำอ้อยถึงแม้จะอาศัยอยู่คนละหมู่บ้านแต่ก็มีพื้นที่ทำมาหากินหรือพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่ในเขตพื้นที่ผืนเดียวกันและมีอาณาเขตของหมู่บ้านติดต่อกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



มาตราส่วน 1 : 1 กิโลเมตร

อ้างอิงจากแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

ภาพที่ 10 แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อระหว่างหมู่บ้านที่ทำน้ำอ้อย ตำบลป่าตุ้ม และตำบลเขื่อนผาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลักษณะสภาพทั่วไปของพื้นที่เป็นที่ราบสูงเชิงเขาและเนินเขาซึ่งเป็นป่าเสื่อมโทรม ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินลูกรังสีแดง เป็นที่โล่งไม่มีต้นใหญ่ปกคลุม มีลมพัดผ่านอากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงแดดส่องตลอดทั้งวัน ฤดูหนาวอากาศเย็นจัด ส่วนฤดูร้อนมีอุณหภูมิต่ำในตอนกลางคืนกลางวันอากาศร้อน ไม่มีระบบชลประทาน จึงต้องอาศัยน้ำฝนในการเกษตร

การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านการเกษตร เช่น ทำนา ทำไร่ ทำสวน และรับจ้าง ปัจจุบันบ้านป่าตุ้มโห้งมีจำนวนครัวเรือน 147 ครอบครัว จำนวนประชากรทั้งหมด 488 คน แยกเป็นชาย 248 คน หญิง 240 คน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยจำนวน 19 ครอบครัว พื้นที่ 221 ไร่ และบ้านห้วยกุ หมู่ 7 มีจำนวนครัวเรือน 115 ครอบครัว จำนวนประชากร 398 คน แยกเป็นชาย 196 คน หญิง 202 คน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยจำนวน 5 ครอบครัว พื้นที่ 68 ไร่ รวมมีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยในตำบลป่าตุ้ม 23 ครอบครัว พื้นที่ 289 ไร่

บ้านทรายทอง หมู่ 7 มีจำนวนครัวเรือนอยู่ 232 ครอบครัว จำนวนประชากร 714 คน แยกเป็นชาย 356 คน หญิง 358 คน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยจำนวน 17 ครอบครัว พื้นที่ 243 ไร่ บ้านขวัญประชา หมู่ 8 มีจำนวนครัวเรือน 113 ครอบครัว จำนวนประชากรรวม 396 คน แยกเป็นชาย 189 คน หญิง 207 คน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยจำนวน 5 ครอบครัว พื้นที่ทั้งหมด 78 ไร่ และบ้านไชยมงคล หมู่ 9 มีจำนวนครัวเรือน 151 ครอบครัว จำนวนประชากรรวม 497 คน แยกเป็นชาย 265 คน หญิง 232 คน มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อย 4 ครอบครัว พื้นที่ 35 ไร่ รวมมีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยในตำบลเขื่อนผาก 26 ครอบครัว พื้นที่ 356 ไร่

ตารางที่ 6 จำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยในแต่ละหมู่บ้าน

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนที่ทำน้ำอ้อย	พื้นที่ (ไร่)
ป่าตุ้มโห้ง	147	19	221
ห้วยกุ	115	5	68
ทรายทอง	232	17	243
ขวัญประชา	113	5	78
ไชยมงคล	151	4	35
รวม	758	50	645

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภูมิปัญญาการผลิตการแปรรูปอ้อย อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

ประวัติการทำน้ำอ้อยในอำเภอพร้าว

ประวัติการปลูกอ้อยเพื่อทำน้ำอ้อยครั้งแรกในอำเภอพร้าวนั้นไม่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าเริ่มมาตั้งแต่เมื่อใด แต่สันนิฐานจากประวัติการก่อสร้างวัดบ้านป่าตุ้มดอนครั้งแรก (ปัจจุบันได้ถูกรื้อถอนไปแล้ว) โดยชาวไทยใหญ่ หรือที่ชาวท้องถิ่นเรียกว่า "เงี้ยว" เมื่อปี พ.ศ. 2375 การทำน้ำอ้อยของชนเผ่าคงเริ่มพร้อม ๆ กับการก่อตั้งชุมชน และได้สืบทอดกันมา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชัย (2522) ที่กล่าวถึงบันทึกของพ่อค้าฮอลันดาที่เข้ามาติดต่อซื้อขายสินค้าในสมัยอยุธยาตอนปลายว่า น้ำตาลของไทยเป็นน้ำตาลดำมีคุณภาพต่ำ ต่อเมื่อมีชาวจีนอพยพเข้ามาและได้มีการผลิตน้ำตาลทรายภายใต้การสนับสนุนจากรัฐบาล จึงทำให้น้ำตาลทรายที่ผลิตได้มีคุณภาพดี มีความขาวเทียบได้กับน้ำตาลที่ขายในตลาดโลก ซึ่งเวลาผ่านมาเกือบ 200 ปี น้ำตาล (น้ำอ้อย) ที่ผลิตในอำเภอพร้าว ยังคงเป็นน้ำตาลดำหรือน้ำอ้อยอยู่เหมือนเดิม เกษตรกรไม่ได้เรียนรู้เทคโนโลยีของชาวจีนที่ทำให้น้ำอ้อยมีสีขาวขึ้น

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเพื่อการแปรรูป

ลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของอำเภอพร้าวโดยทั่วไปมีสภาพเหมาะสมกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เพราะสภาพแวดล้อมยังมีป่าไม้เหลืออยู่มากทำให้มีฝนตกต้องตามฤดูกาล มีปริมาณน้ำฝนพอเพียงแก่การเจริญเติบโตของพืชหลายชนิด มีน้ำในแม่น้ำไหลตลอดปี ปัจจุบันมีพืชเศรษฐกิจหลายชนิดที่สามารถปลูกและเจริญเติบโตสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยส่วนใหญ่จึงหันไปปลูกพืชชนิดอื่นเสริมอาชีพการทำน้ำอ้อย บางรายก็นำลำไยไปปลูกแซมในแปลงปลูกอ้อย เมื่อลำไยโตขึ้นก็เลิกปลูกอ้อย ทำให้เกษตรกรที่ทำน้ำอ้อยมีจำนวนลดลง นอกจากนี้เกษตรกรยังนิยมปลูกพืชไร่ที่มีอายุสั้นเสริมการทำน้ำอ้อยด้วย ดังนั้นเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยส่วนใหญ่จึงมีการประกอบอาชีพเกษตรชนิดอื่นอีก 1 – 3 อาชีพ โดยเกษตรกรร้อยละ 46 ทำอาชีพอื่นเสริมอีก 2 อาชีพ รองลงมาร้อยละ 36 มีอาชีพเสริมอีก 1 อาชีพ ส่วนที่เหลือร้อยละ 10 มีอาชีพเสริมถึง 3 อาชีพ และไม่มีอาชีพการเกษตรเสริมแต่ทำงานรับจ้างทั่วไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 7 จำนวนอาชีพที่เกษตรกรทำเสริมอาชีพการทำน้ำอ้อยของเกษตรกรใน 5 หมู่บ้าน

จำนวนอาชีพของเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อย	จำนวน (ครอบครัว)	ร้อยละ
ทำน้ำอ้อยอย่างเดียว	5	10
ทำน้ำอ้อยและอาชีพอื่นอีก 1 อาชีพ	17	36
ทำน้ำอ้อยและอาชีพอื่นอีก 2 อาชีพ	23	46
ทำน้ำอ้อยและอาชีพอื่นอีก 3 อาชีพ	5	10
รวม	50	100

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

อาชีพเสริมที่เกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยนิยมมากที่สุดคือ การทำสวนลำไย เกษตรกรที่มีพื้นที่อยู่มากมักจะแบ่งทำสวนลำไยส่วนหนึ่ง ส่วนที่มีพื้นที่อยู่น้อยก็จะปลูกลำไยในพื้นที่ของตนเองและเช่าพื้นที่สำหรับปลูกอ้อย โดยมีเกษตรกรที่ทำสวนลำไยเสริมการทำไร่อ้อยร้อยละ 74 ของเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ทำนา ร้อยละ 44 และทำไร่ข้าวโพด ร้อยละ 30 โดยมีผู้ที่ทำอาชีพค้าขายเสริมการทำไร่อ้อย 3 รายและทำสวนส้มอีก 1 ราย ส่วนเกษตรกรที่ไม่มีอาชีพเสริมจะทำงานรับจ้างทั่วไป

ตารางที่ 8 อาชีพเสริมของเกษตรกรที่ทำน้ำอ้อย

อาชีพ	จำนวนครอบครัว	ร้อยละ
สวนลำไย	37	74
ทำนา	22	44
ทำไร่	18	30
ค้าขาย	3	6
สวนส้ม	1	2

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พื้นที่ปลูกอ้อย

เกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยร้อยละ 34 มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่ระหว่าง 6 – 10 ไร่ รองลงมาร้อยละ 30 มีพื้นที่ปลูกอ้อยอยู่ระหว่าง 11 – 15 ไร่ ที่เหลือร้อยละ 14 มีพื้นที่ปลูกอ้อย 1 – 5 ไร่ และ 16 - 20 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำไร่อ้อยน้อยที่สุด 3 ไร่ มากที่สุด 40 ไร่

ตารางที่ 9 พื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกรแต่ละราย

พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	จำนวน (ครอบครัว)	ร้อยละ
1 - 5	7	14.0
6 – 10	17	34.0
11 – 15	15	30.0
16 – 20	6	12.0
20 – 25	3	6.0
มากกว่า 25	2	4.0
รวม	50	100.0

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

การถือครองพื้นที่ปลูกอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 52 เป็นเจ้าของที่ดินในการปลูกอ้อย รองลงมา ร้อยละ 34 มีที่ดินปลูกอ้อยเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่นอยู่ด้วย และร้อยละ 14 ที่เช่าที่ดินของผู้อื่นปลูกอ้อย สำหรับผู้ที่เช่าที่ดินปลูกอ้อยมีแนวโน้มจะเลิกปลูก เนื่องจากมีบุคคลในท้องถิ่นเป็นนายหน้าหาซื้อที่ดินจากเจ้าของที่ดินที่ให้เช่าในราคาไร่ละประมาณ 20,000 บาทไปขายต่อให้แก่นายทุนที่รับซื้อ ทำให้เกษตรกรไม่มีที่ดินสำหรับปลูกอ้อยจึงต้องเลิกไป

ตารางที่ 10 ลักษณะของการถือครองพื้นที่ปลูกอ้อย

ลักษณะการถือครองพื้นที่ปลูกอ้อย	จำนวน (ครอบครัว)	ร้อยละ
เป็นเจ้าของที่ดิน	26	52.0
เป็นเจ้าของที่ดิน และเป็นที่เช่า	17	34.0
เป็นที่ดินเช่าทั้งหมด	7	14.0
รวม	50	100.0

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อย พบว่าประชากรร้อยละ 97.9 ของเกษตรกรที่เป็นสามีได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่เหลือจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนภรรยาร้อยละ 95.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่เหลือจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่านั้น แต่การศึกษาก็ไม่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการทำน้ำอ้อย เพราะความรู้เรื่องการทำน้ำอ้อยนั้น ได้ทำสืบทอดกันมาจากพ่อแม่ โดยการช่วยพ่อแม่ทำจนเกิดความชำนาญแล้วนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง

ตารางที่ 11 ระดับการศึกษาของเกษตรกร

ระดับการศึกษา	สามี (คน)	ร้อยละ	ภรรยา (คน)	ร้อยละ
ระดับประถม	47	97.9	47	95.9
ระดับมัธยมต้น	1	2.1	0	0
ระดับมัธยมปลาย	0	0	2	4.1
รวม	48	100.0	49	100.0

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

อายุของเกษตรกร

อายุของเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยส่วนมากมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 ของเกษตรกรที่เป็นสามี ร้อยละ 53.1 ของเกษตรกรที่เป็นภรรยา รองลงมามีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 29.2 ของเกษตรกรที่เป็นสามี ร้อยละ 30.6 ของเกษตรกรที่เป็นภรรยา โดยเกษตรกรที่มีอายุน้อยที่สุด 28 ปี อายุมากที่สุด 73 ปี เกษตรกรที่ทำน้ำอ้อยเมื่อมีอายุมากขึ้นจะเลิกทำน้ำอ้อย โดยให้เหตุผลว่าการทำน้ำอ้อยนั้นเหนื่อยและหนัก ไม่ค่อยมีเวลาพักผ่อน เมื่อมีอายุมากขึ้นหากไม่มีลูกหลานช่วยจึงเลิกไป จากตารางแนวโน้มของเกษตรกรผู้ทำน้ำอ้อยในอนาคตจะลดลง เพราะประชากรที่ทำน้ำอ้อยจะมีอายุมากขึ้น และลูกหลานของคนกลุ่มนี้ได้เรียนสูงขึ้นและไม่นิยมทำอาชีพเกษตร ส่วนใหญ่จะหางานทำเป็นลูกจ้างอยู่ในเมือง จะมีเพียงลูกของเกษตรกรที่ไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือสูง ๆ เท่านั้นที่จะช่วยพ่อแม่ทำน้ำอ้อยและจะเป็นผู้สืบทอดอาชีพการทำน้ำอ้อยถ้าหากการทำน้ำอ้อยมีรายได้ดีกว่าอาชีพเกษตรชนิดอื่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 12 อายุของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อย

ช่วงอายุ (ปี)	ของสามี (คน)	ร้อยละ	ของภรรยา (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 30	1	2.1	3	6.1
31 – 40	14	29.2	15	30.6
41 – 50	24	50.0	26	53.1
51 – 60	7	14.6	4	8.2
มากกว่า 60	2	4.2	1	2.0
รวม	48	100.0	49	100.0

(ที่มา : การสำรวจ, 2545)

แรงงาน

แรงงานที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอ้อย พบว่า เกษตรกรทุกครัวเรือนใช้แรงงานในครอบครัวในการเคี่ยวน้ำอ้อย มีเพียง 6 รายที่มีการจ้างแรงงานช่วยเคี่ยวน้ำอ้อย เนื่องจากมีปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อยมากและบางครอบครัวมีแรงงานที่ทำงานได้เพียงคนเดียว โดยจำนวนแรงงานที่ใช้ในการเคี่ยวน้ำอ้อยจะต้องใช้แรงงานวันละ 2 คน ส่วนการตัดอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมจ้างแรงงานในการตัดอ้อย โดยมีเกษตรกรจำนวน 44 ครัวเรือนที่มีการจ้างแรงงานตัดอ้อยและ 6 รายที่ตัดอ้อยเองโดยจะตัดอ้อย 1 วัน แล้วหยุดเพื่อหีบอ้อย 1 วัน สลับกัน ส่วนอีก 1 รายที่ใช้แรงงานในครอบครัวตัดอ้อยเนื่องจากมีแรงงานในครอบครัวอยู่ 3 คน

การจ้างแรงงานตัดอ้อยส่วนใหญ่จ้างจำนวน 2 คน โดยมีการจ้างแรงงาน 2 คนอยู่ 31 ราย จ้าง 1 คน 9 ราย จำนวนแรงงานที่จ้างตัด 1 หรือ 2 คน ขึ้น อยู่กับขนาดของเครื่องหีบอ้อย ถ้าเครื่องหีบอ้อยมีความสามารถหีบอ้อยได้เร็วก็จ้าง 2 คน ถ้าเครื่องหีบอ้อยได้ช้าก็จ้าง 1 คน ส่วนเกษตรกรรายที่ปลูกอ้อยในปริมาณมาก คือ 38 ไร่ และ 40 ไร่ จ้างแรงงานในการเคี่ยวจำนวน 2 คน และจ้างแรงงานในการตัดอ้อย 5 คนและ 4 คน ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 13 แรงงานที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอ้อย

พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนครัวเรือนที่ทำน้ำอ้อย	จำนวนครัวเรือนที่ใช้แรงงานในครอบครัว		จำนวนครัวเรือนที่ใช้แรงงานจ้าง	
		ตัด	เคี่ยว	ตัด	เคี่ยว
1 - 10	24	6	24	18	-
11 - 20	21	1	21	21	4
21 - 40	5	-	5	5	2
รวม	50	7	50	44	6

พันธุ์อ้อย

อ้อยที่ปลูกเพื่อทำน้ำอ้อยในอดีตเป็นอ้อยพันธุ์พื้นเมืองมีอยู่หลายชนิด แต่ที่นิยมปลูกมี 2 ชนิด ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า อ้อยแดงและอ้อยขาว การเรียกชื่อนั้นเรียกตามสภาพภายนอกที่มองเห็น อ้อยแดงจะมีเปลือกของลำต้นออกสีแดง ส่วนอ้อยขาวมีเปลือกของลำต้นออกสีเขียวอ่อน ๆ อ้อยแดงให้ความหวานสูงกว่าอ้อยขาว เมื่อนำมาหีบก็จะได้ปริมาณของผลผลิตน้ำอ้อยมากกว่า อ้อยแดงจึงเป็นอ้อยที่นิยมปลูกกันมากกว่าอ้อยขาว อ้อยทั้งสองพันธุ์มีเปลือกบางและมีขนาดของลำต้นใหญ่กว่าอ้อยที่ปลูกในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2527 ได้มีผู้นำพันธุ์อ้อยเข้ามาปลูกเพื่อส่งโรงงานน้ำตาล อ้อยที่นำเข้ามาปลูกใหม่นี้มีวิธีการปลูกที่แตกต่างไปจากการปลูกอ้อยพันธุ์พื้นเมือง คือ ปลูกโดยไม่ต้องชำก่อนเป็นการลดขั้นตอนการทำงาน เกษตรกรจึงนำอ้อยพันธุ์ดังกล่าวเข้ามาปลูกเพื่อทำน้ำอ้อยเมื่อได้ผลดีและง่ายต่อการปลูกจึงเลิกปลูกอ้อยพันธุ์พื้นเมือง อีกสาเหตุหนึ่งที่เกษตรกรต้องเปลี่ยนจากอ้อยพื้นเมืองเป็นอ้อยพันธุ์ที่นำเข้ามาใหม่ เนื่องจากอ้อยพันธุ์พื้นเมืองมีเปลือกบางและอ่อนมักถูกหนูกัดทำลาย ทำให้ผลผลิตลดลงและเกิดโรคระบาดในอ้อยพันธุ์พื้นเมือง ทำให้ไว้ตอได้ไม่นาน ในขณะที่อ้อยที่นำมาปลูกใหม่มีเปลือกหนาและแข็งทำให้หนูเลือกที่จะกัดทำลายอ้อยพื้นเมืองมากกว่า เกษตรกรจึงต้องเลิกปลูกอ้อยพันธุ์พื้นเมือง

พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรปลูกในปัจจุบันมีอยู่ประมาณ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์อู่ทอง 1 , พันธุ์ Q83, และพันธุ์ F156 จากการสอบถามชื่อพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรปลูกอยู่ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่รู้จักชื่อพันธุ์อ้อย แต่จะรู้จักคุณสมบัติของอ้อยแต่ละพันธุ์ว่าอ้อยพันธุ์ใดมีคุณสมบัติอย่างไร เช่น มีเปลือกแข็ง ทนไว้ตอได้นาน ได้น้ำอ้อยมาก เป็นต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 11 อ้อยแดง อ้อยพันธุ์พื้นเมืองที่ใช้ปลูกเพื่อทำน้ำอ้อยในอดีต ปัจจุบันพบชาวบ้านปลูกไว้ตามบ้านเพื่อเลี้ยงกว่างชน (สถานที่ : บ้านเลขที่ 26 หมู่ 5 ต.บ้านโป่ง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่)

ฤดูปลูก

การปลูกอ้อยในอดีตจะปลูกต้นฤดูฝนโดยเริ่มปลูกในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม การที่จะปลูกช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการตกของฝน การปลูกอ้อยจะต้องนำท่อนพันธุ์ไปชำก่อน (ชาวบ้านเรียกว่า "จ๋าน") โดยชำไว้นานประมาณ 2 เดือน พอเข้าสู่ฤดูฝนเกษตรกรก็จะเลือกขุดอ้อยที่มีหน่อสมบูรณ์ แข็งแรง สูงประมาณ 1 เมตรไปปลูก เนื่องจากเป็นการปลูกโดยใช้ต้นกล้าเกษตรกรจึงเลือกปลูกในวันที่มีฝนตกเพื่อต้นกล้าที่ปลูกจะมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูง

ปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ก็ยังนิยมปลูกอ้อยต้นฝนกันอยู่ เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงที่เกษตรกรมีเวลาว่างเพราะทำน้ำอ้อยเสร็จแล้ว โดยจะเริ่มปลูกประมาณปลายเดือนเมษายนจนถึงต้นเดือนพฤษภาคม หากปลูกช้ากว่านี้ไปต้นพันธุ์อ้อยจะแก่เกินไปทำให้อัตราการงอกไม่ดี มีเกษตรกรเพียงบางรายเท่านั้นที่ปลูกอ้อยปลายฝนแต่ก็มีน้อยมาก

การปลูกอ้อย มีขั้นตอนการปลูกดังนี้

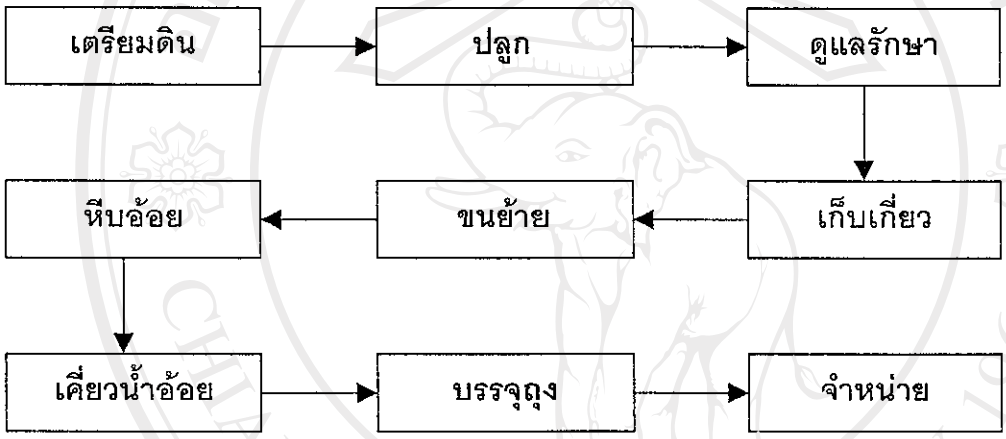
การเตรียมดิน

ในอดีตเกษตรกรแต่ละครอบครัวมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 1-2 งานเท่านั้นและส่วนใหญ่จะทำเป็นอาชีพเสริมการทำนา การเตรียมดินปลูกอ้อยนั้นใช้แรงงานคน โดยใช้จอบขุดพลิกดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ จึงขุดหลุมปลูก หลุมลึกประมาณ 1 ฟุต แต่ละหลุมห่างกันประมาณ 60 เซนติเมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทั้งระยะห่างระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว เมื่อขุดหลุมเสร็จแล้วรอให้ฝนตกเพื่อให้ดินมีความชื้นเพียงพอแก่การเจริญเติบโตของต้นกล้าจึงย้ายปลูก

การเตรียมดินปลูกอ้อยในปัจจุบัน เกษตรกรนิยมใช้รถไถขนาด 150 แรงม้า เข้ามาใช้ในการเตรียมดินปลูก เพราะทำได้เร็วและไถดินได้ลึกกว่าโดยไถดะ 1 รอบแล้วจึงไถเปิดร่องปลูกอีก 1 รอบ ร่องปลูกลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร การไถเตรียมดินจะเริ่มหลังจากที่มีฝนตกลงบ้างแล้วเพื่อที่จะให้ดินอ่อนตัวสามารถไถดินได้ลึก ซึ่งอยู่ในช่วงประมาณปลายเดือนเมษายนเป็นต้นไป ในพื้นที่ที่มีหญ้าคาขึ้นอยู่มากหลังจากไถเสร็จแล้วตากดินให้แห้งเพื่อกำจัดวัชพืชก่อน หลังจากนั้นจึงไถยกร่องอีก 1 รอบ รอให้ฝนตกดินมีความชื้นพอเพียงจึงปลูกอ้อย ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม



แผนภูมิที่ 1 ขั้นตอนการผลิตและการแปรรูปอ้อย

การเตรียมท่อนพันธุ์

การปลูกอ้อยในสมัยก่อน ปลูกโดยใช้หน่อที่ได้จากการชำ ท่อนพันธุ์อ้อยที่จะนำไปชำต้องเป็นท่อนพันธุ์ที่ได้จากอ้อยตอ 1 ดังนั้นเมื่อถึงฤดูกาลหีบอ้อย เกษตรกรจะตัดอ้อยโดยนำส่วนของโคนและลำต้นไปหีบทำน้ำอ้อย และตัดส่วนของยอดหรือปลายอ้อยกองทิ้งไว้ในร่ม ซึ่งส่วนนี้จะมีความหวานต่ำและเป็นส่วนที่ต้องตัดทิ้ง โดยเลือกปลายอ้อยที่ได้จากต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์ไม่มีโรคแมลงไว้ทำพันธุ์

หลังจากหีบอ้อยเสร็จเรียบร้อยแล้วเกษตรกรจะเริ่มเตรียมดินชำท่อนพันธุ์ การชำท่อนพันธุ์อาจชำไว้ในบริเวณบ้านเพื่อสะดวกในการดูแลรักษาหรือชำไว้ในนาที่อยู่ใกล้บ้านเพื่อสะดวกในการรดน้ำ การเตรียมดินจะใช้แรงงานคน โดยใช้จอบขุดและย่อยดินให้ร่วนซุย หรือใช้แรงงานสัตว์ไถพรวนดินให้ร่วนเหมือนกับการเตรียมเพาะกล้าข้าว จากนั้นนำท่อนพันธุ์อ้อยมาลอกกาบออก วางเรียงต่อกันให้เป็นแถวตามความยาวของพื้นที่ แต่ละแถวห่างกันประมาณ 20 เซนติเมตร การวางท่อนพันธุ์ต้องกดให้ท่อนพันธุ์จมลงในดิน 1 ใน 3 ส่วนของลำต้น แต่ให้ส่วนของตาอ้อยอยู่เหนือดิน หลังจากชำต้องคอยรดน้ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไม่ให้ดินแห้ง ชำไว้นานประมาณ 2 เดือน พอฝนเริ่มตกจึงย้ายปลูก หรือต้นกล้าอ้อยสูงประมาณ 1 เมตร โดยเลือกต้นกล้าที่สมบูรณ์แข็งแรงไปปลูก

ต่อมาเมื่อมีการนำอ้อยพันธุ์ใหม่เข้ามาปลูกจึงเปลี่ยนใช้อ้อยทั้งลำปลูกโดยไม่ต้องชำก่อน เพราะการชำก่อนปลูกนั้นเหมาะสำหรับการปลูกอ้อยในพื้นที่น้อยๆ เมื่อมีการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้นจึงเปลี่ยนวิธีการปลูกเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว อ้อยที่ใช้ทำพันธุ์ต้องเป็นอ้อยปลูกจะไม่ใช้อ้อยตอ ส่วนใหญ่เกษตรกรมักเก็บท่อนพันธุ์เอง

วิธีการคัดเลือกท่อนพันธุ์อ้อยสำหรับปลูกของเกษตรกรในอดีตและในปัจจุบันจะแตกต่างกัน ในอดีตนั้นจะมีการคัดเลือกพันธุ์ถึง 3 รอบ คือรอบแรกคัดเลือกปลายอ้อยที่สมบูรณ์แข็งแรงขณะตัดอ้อยไว้เพื่อเพาะชำ รอบที่สอง การชำก็จะคัดเลือกท่อนพันธุ์ที่เก็บรักษาไว้ โดยเลือกท่อนพันธุ์ที่ดีไม่มีโรคแมลง เก็บรักษาไว้ได้นานมาชำ รอบที่สาม การย้ายปลูกก็จะคัดเลือกหน่อที่สมบูรณ์แข็งแรงไปปลูก แสดงให้เห็นว่าการคัดเลือกพันธุ์ในสมัยก่อนนั้นคัดแล้วคัดอีกจนได้พันธุ์ที่แข็งแรงสมบูรณ์จริง ๆ ปลูก

ส่วนการเตรียมท่อนพันธุ์อ้อยปลูกในปัจจุบัน มีการคัดเลือกท่อนพันธุ์เพียงรอบเดียวและมีความละเอียดในการคัดเลือกน้อยกว่า โดยเกษตรกรจะตัดอ้อยที่ปลูกไว้ในแปลงสำหรับทำพันธุ์ หรือเป็นแปลงที่ซื้อมาจากเกษตรกรรายอื่น ที่เห็นว่าเป็นพันธุ์ที่ดีให้ปริมาณของน้ำอ้อยมากและคุณภาพดี การซื้ออ้อยเพื่อทำพันธุ์จะซื้อเป็นแปลง เมื่อตกลงซื้อขายกันแล้วเจ้าของแปลงอ้อยก็จะเหลืออ้อยไว้ในแปลงตามปริมาณที่ผู้ซื้อต้องการ พอฝนเริ่มตกก็ตัดอ้อยไปปลูกโดยเลือกตัดอ้อยที่ไม่มีโรคแมลงทำลายปลูก ซึ่งเป็นการคัดเลือกในขณะที่ตัดอ้อยในแปลง ดังนั้นอ้อยทั้งต้นเล็กและต้นใหญ่ก็จะถูกใช้ทำพันธุ์หมด จะคัดทิ้งเฉพาะอ้อยที่เป็นโรคแมลงเท่านั้น

วิธีการปลูก

การปลูกอ้อยในอดีต เนื่องจากต้องมีการชำท่อนพันธุ์ก่อนปลูกแล้วจึงนำหน่อหรือต้นกล้าอ้อยที่ได้จากการชำย้ายไปปลูก การย้ายต้นกล้าต้องใช้เสียมขุดแซะท่อนพันธุ์เดิมที่ชำไว้และหน่อที่งอกขึ้นออกมาพร้อมกัน ใช้มีดตัดท่อนพันธุ์แยกหน่อออกจากกัน เลือกหน่อที่สมบูรณ์แข็งแรงปลูก โดยปลูกหลุมละ 1 ต้น การปลูกอ้อยในอดีตไม่มีการใส่ปุ๋ย เมื่อปลูก 1 ครั้ง สามารถไว้ตอเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึง 4 ครั้ง การปลูกจะปลูกให้ลึกและกลบดินให้เต็มหลุมปลูก จะเริ่มปลูกในเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยสังเกตจากการตกของฝนและความสูงของพันธุ์อ้อยที่ชำไว้ว่าพร้อมที่จะย้ายไปปลูกได้หรือไม่ และมีฝนตกดินมีความชื้นเพียงพอต่อการอยู่รอดของต้นกล้าอ้อยหรือไม่ โดยทะยอยปลูกในวันที่มีฝนตก

การปลูกอ้อยในปัจจุบันนี้ เกษตรนิยมใช้วิธีการลงแขกหรือ “เอามื้อ” (เอาแรง) ปลูก เนื่องจากการปลูกอ้อยเป็นงานที่ต้องทำให้เสร็จในระยะเวลาหนึ่งหรือสองวัน โดยเกษตรกรจะตัดอ้อยและปลูกในวันเดียวกัน หรือตัด 1 วัน วันรุ่งขึ้นต้องนำไปปลูกให้เสร็จ เพราะหากทิ้งไว้นานจะทำให้ตาของอ้อย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แห้ง อัตราการงอกต่ำ ดังนั้นเกษตรที่มีอาชีพปลูกอ้อยเหมือนกันและอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน หรือเป็นญาติกัน จะช่วยกันตัดและปลูกอ้อยให้เสร็จเป็นราย ๆ ไป หมุนกันจนเสร็จ

ภาพที่ 12 การลงแขกปลูกอ้อย
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ.พร้าว จ. เชียงใหม่)

ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ลงในร่องปลูก การปลูกจะวางท่อนพันธุ์อ้อยทั้งลำลงในร่องที่เตรียมไว้ในลักษณะเป็นคู่เหลื่อมสลับระหว่างส่วนโคนต้นกับส่วนปลายอ้อย ใช้มีดสับท่อนพันธุ์อ้อยออกเป็นท่อน ยาวท่อนละประมาณ 1 ฟุต โดยให้แต่ละท่อนมีตาอยู่ 2-3 ตา หรือ 3 ข้อ จากนั้นใช้จอบเขี่ยดินหรือใช้รถไถแบบเดินตามไถดินกลบท่อนพันธุ์ซึ่งจะทำได้เร็วกว่าการใช้จอบ หลังจากปลูกเสร็จแล้วจึงพ่นยาคุมหญ้า

การใส่ปุ๋ย

เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอ้อยปีละครั้ง โดยในปีแรกซึ่งเป็นอ้อยปลูกใส่พร้อมปลูกใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านลงในร่องปลูก ปีที่สองและสามซึ่งเป็นอ้อยตอ ใส่ในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม โดยกำจัดวัชพืชก่อนแล้วจึงใส่ปุ๋ย ปุ๋ยที่นิยมใช้ในอ้อยตอคือปุ๋ยยูเรีย ใส่อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ หรือใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับยูเรีย ในอัตรา 1 : 1 หว่านลงข้างกออ้อย โดยไม่มีการขุด หรือฝังกลบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 13 การวางท่อนพันธุ์ในร่องปลูกและการสับท่อนพันธุ์

การควบคุมวัชพืช

การป้องกันกำจัดวัชพืชในอดีตนั้นใช้แรงงานคน ต่อมาเมื่อมีการขยายพื้นที่ปลูกอ้อยมากขึ้น การใช้แรงงานคนในการกำจัดวัชพืชทำได้ช้า จึงมีการนำสารเคมีกำจัดวัชพืชเข้ามาใช้แทนแรงงานคน เนื่องจากทำได้รวดเร็วกว่า และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า

การกำจัดวัชพืชในอ้อยปลูก ทำสามครั้งคือ ครั้งแรกหลังจากปลูกอ้อยเสร็จแล้วเกษตรกรจะพ่นยาคุมหญ้า ครั้งที่สองเมื่ออ้อยที่ปลูกมีอายุได้ประมาณ 45 วัน หรือในช่วงฤดูฝนที่สังเกตเห็นว่ามีหญ้าขึ้นปกคลุมอ้อยมากเกินไปก็จะพ่นยาฆ่าหญ้าและครั้งที่สามในเดือนตุลาคมก่อนการเก็บเกี่ยวอ้อย ถ้าสังเกตเห็นว่ามีหญ้าพวกไมยราบ หญ้าสาบเสือ และหญ้าอื่น ๆ ที่ขึ้นสูงพันตามต้นอ้อยซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการตัดอ้อย ซึ่งชาวบ้านเรียกกันในภาษาท้องถิ่นว่า "สะอ้อย"

การกำจัดวัชพืชในอ้อยตอ มีการควบคุมและกำจัดสามครั้งเช่นเดียวกันกับอ้อยปลูกคือ ครั้งแรกในเดือนมิถุนายน หลังจากที่เกษตรกรทำน้ำอ้อยเสร็จแล้วและฝนเริ่มตกลงมา โดยเกษตรกรจะใช้จอบสับหญ้าพร้อมกับขุดหลุมเพื่อใส่ปุ๋ย ซึ่งจะเรียกกันในภาษาท้องถิ่นว่า "จ้กอ้อย" ครั้งที่สอง ในช่วงฤดูฝนจะมีหญ้าขึ้นมากกำจัดโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชฉีดพ่น และครั้งที่สาม เดือนตุลาคมก่อนเก็บเกี่ยวก็ใช้วิธีการ "สะอ้อย" อีกครั้งหนึ่ง การควบคุมและกำจัดวัชพืชในอ้อยตอจะเหมือนกันทุกปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

รูปที่ 14 การไถกลบท่อนพันธุ์ด้วยรถไถแบบเดินตาม
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ.พร้าว จ. เชียงใหม่)

โรคและ แมลงศัตรูอ้อย

โรคอ้อยที่พบและทำความเสียหายให้แก่อ้อยที่ปลูกมากที่สุดคือโรคใบขาว นอกจากนี้ก็มีโรคไส้แดงหรือลำต้นเน่าแดงมีพบบ้างแต่ไม่มากนัก แมลงที่พบได้แก่ด้วงงวงช้างกัดกินลำต้น และแมลงนูนกัดกินใบ และหนูกัดกินลำต้น

การเก็บเกี่ยว

เกษตรกรบางรายเริ่มเก็บเกี่ยวและแปรรูปอ้อยตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป เนื่องจากในช่วงนี้ราคาน้ำอ้อยจะสูงและมีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวนมากจึงต้องเริ่มเก็บเกี่ยวก่อน แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะเริ่มเก็บเกี่ยวอ้อยหลังจากทำนาเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วและฝนหยุดตกซึ่งอยู่ในช่วงประมาณเดือนธันวาคมจนถึงเดือนมีนาคม โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าการเก็บเกี่ยวอ้อยในช่วงที่มีฝนตกนั้นอ้อยจะมีน้ำมากทำให้ได้ผลผลิตน้ำอ้อยน้อย คุณภาพไม่ดีและหากฝนตกกากอ้อยที่ตากไว้ไม่แห้ง ทำให้ไม่มีเชื้อเพลิงใช้ในการเคี่ยวน้ำอ้อย การผลิตและการแปรรูปอ้อยในอดีตทุกขั้นตอนมักจะใช้เฉพาะแรงงานในครอบครัวเท่านั้น วิธีการเก็บเกี่ยวหรือการตัดอ้อยโดยใช้มีดเลาะใบแห้งออก ตัดโคนให้เหลือตอไว้ประมาณ 1 ข้อ ตัดตรงส่วนปลายยอดที่มีกาบใบหุ้มออกทิ้ง การตัดอ้อยจะตัดให้พอหีบเสร็จในแต่ละวัน

ในปัจจุบันแม้จะมีเครื่องหีบอ้อยใช้แทนแรงงานจากสัตว์ก็ยังนิยมตัดอ้อยให้ได้ปริมาณที่สามารถหีบให้เสร็จใน 1 วัน เท่านั้น เพราะอ้อยหากตัดไว้นานเมื่อนำมาทำน้ำอ้อยจะทำให้ได้น้ำอ้อยที่มีคุณภาพไม่ดี ดังนั้นเกษตรกรแต่ละรายจะต้องจ้างแรงงานช่วยตัดอ้อย 1-2 คนต่อวัน แรงงานที่จ้างนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในหมู่บ้านที่รู้จักคุ้นเคยและไว้ใจได้ เพราะเกษตรกรบางรายมีแรงงานในครอบครัวเพียง 2 คน ซึ่งต้องหีบอ้อยและแปรรูปอ้อยอยู่ที่บ้านไม่สามารถไปควบคุมแรงงานที่จ้างได้ แรงงานที่จ้างตัดอ้อยจะต้องมีความรับผิดชอบในการตัดอ้อยให้ได้ปริมาณเพียงพอที่จะหีบในแต่ละวัน ค่าแรงในการตัดอ้อยวันละ 100 บาท ถ้าหากตัดอ้อยเพียงอย่างเดียว หากช่วยขนย้ายอ้อยขึ้น-ลงรถด้วย ค่าแรง 120 บาทต่อวัน

หลังจากตัดอ้อยเสร็จแล้วเกษตรกรจะเผาใบอ้อย โดยปล่อยให้ใบอ้อยแห้งก่อน จึงจะทะยอยเผาเป็นช่วงๆ เช่น ในหนึ่งแปลงอาจแบ่งเผา 3-4 ครั้ง โดยให้เหตุผลที่ต้องเผาว่าทำให้แปลงดูสะอาดไม่เป็นที่อยู่อาศัยของหนูและหากไม่เผาเองก็จะมีคนอื่นแอบมาเผาให้โดยไม่ทันระวังทำให้เกิดความเสียหายได้ มีเกษตรกรอยู่เพียงรายเดียวที่ไม่เผาโดยให้เหตุผลว่าไร่อ้อยอยู่ใกล้หมู่บ้าน กลัวไฟจะลามไปไหม้บ้าน และเห็นผลจากการที่ไม่เผาคือใบอ้อยจะช่วยคลุมดินทำให้หญ้าขึ้นน้อย และทำให้ดินดีขึ้น

การขนย้ายอ้อย

หลังจากที่เกษตรกรทำการแปรรูปอ้อยเสร็จแล้วในแต่ละวัน แม่บ้านจะอยู่บ้านเพื่อประกอบอาหารเย็น ส่วนพ่อบ้านก็จะขับรถบรรทุก (อีแต๋น) เพื่อไปขนย้ายอ้อยไว้รอหีบในตอนเช้าของวันถัดไป การขนย้ายนี้หากไม่มีรถบรรทุกเองก็จ้างลำละ 100-120 บาท ขึ้นอยู่กับระยะทาง

การบำรุงตออ้อย

การบำรุงตออ้อยจะเริ่มทำประมาณเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม หลังจากที่เกษตรกรแปรรูปอ้อยเสร็จแล้ว พอฝนเริ่มตกก็จะใส่ปุ๋ยพร้อมกับดายหญ้า พรวนดิน หรือพ่นยาฆ่าหญ้าก่อนจึงใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยเกษตรกรแต่ละคนจะใส่ปุ๋ยไม่เหมือนกันบางรายใส่ปุ๋ยยูเรีย บางรายก็จะใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 15 สภาพแปลงอ้อย หลังจากตัดอ้อยแล้วเกษตรกรจะเผาใบอ้อย
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้ม ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ตารางที่ 14 การดูแลและจัดการแปลงอ้อยในรอบปี

อ้อยปลูก												
เดือน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
กิจกรรม	ทำความสะอาดแปลง	เริ่มเก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยว แปรรูป	เตรียมดิน	ปลูก (พ่นยาคุม)		กำจัดวัชพืช,ใส่ปุ๋ย		
อ้อยตอ												
กิจกรรม	ทำความสะอาดแปลง	เริ่มเก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยวแปรรูป	เก็บเกี่ยว แปรรูป			กำจัดวัชพืช,ใส่ปุ๋ย			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การแปรรูปอ้อย

การแปรรูปอ้อยในแต่ละวันจะเริ่มตั้งแต่การหีบอ้อยในตอนเช้าประมาณ 6 นาฬิกา การหีบอ้อยจะเสร็จช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสมรรถนะของเครื่องหีบอ้อยซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง หลังจากหีบอ้อยเสร็จก็สุมไฟไว้เพื่อพักรับประทานอาหารเช้า หลังจากนั้นก็เริ่มเคี่ยวน้ำอ้อยไปเรื่อย ๆ จนหมดน้ำอ้อยที่หีบไว้ เวลาประมาณ 15 –16 นาฬิกา หลังจากนั้นฝ่ายผู้หญิงซึ่งเป็นแม่บ้านต้องไปเตรียมอาหารเย็นและอาหารสำหรับวันรุ่งขึ้น ส่วนฝ่ายชายนำรถไปบรรทุกอ้อยในไร่ที่จ้างตัดไว้เพื่อนำมาเตรียมสำหรับหีบในวันรุ่งขึ้น ดังนั้นในแต่ละวันกระบวนการแปรรูปอ้อย ใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมง สำหรับฝ่ายหญิง และประมาณ 12 – 13 ชั่วโมง สำหรับฝ่ายชาย กระบวนการแปรรูปอ้อย มีขั้นตอนดังนี้

การหีบอ้อย

ในอดีตเกษตรกรเริ่มหีบอ้อยหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวในนาเสร็จแล้ว ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม กระบวนการทำน้ำอ้อยต้องทำในไร่อ้อยทั้งหมด เกษตรกรจะนำเฉพาะน้ำอ้อยที่แปรรูปแล้วออกจากไร่อ้อยเพราะเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องไปพักค้างแรมในไร่อ้อย โดยสร้างเพิงที่พักไว้ในไร่อ้อยและเรียกบริเวณที่ที่ทำน้ำอ้อยว่า “ป้างอ้อย” การหีบอ้อยนิยมใช้กระบือเป็นแรงงานช่วยในการหีบอ้อย

ต่อมาเมื่อมีการใช้รถไถนาแบบเดินตามหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “ควายเหล็ก” มาใช้เพื่อไถนา เกษตรกรจึงได้ประยุกต์ใช้รถไถนามาเป็นตัวขับเคลื่อนลูกหีบแทนแรงงานจากสัตว์ แต่เครื่องหีบอ้อยที่ใช้ยังคงเป็นหีบไม้อยู่ ในปี พ.ศ. 2527 นายเปรม สิทธิราช ซึ่งเป็นเกษตรกรรายหนึ่งที่มีอาชีพในการทำน้ำอ้อย ได้นำลูกหีบเหล็กมาจากพม่าเป็นต้นแบบในการทำเครื่องหีบอ้อย ลูกหีบเหล็กมีประสิทธิภาพในการทำงานดีกว่าลูกหีบไม้ แต่เป็นลูกหีบแบบแกนตั้ง ในปี พ.ศ. 2532 จึงได้พัฒนาเป็นลูกหีบแบบแกนนอน โดยใช้เครื่องยนต์เก่าจากโรงสีข้าวเป็นต้นกำลังในการหมุนลูกหีบและต่อมาได้ประยุกต์ใช้เครื่องยนต์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งเครื่องยนต์เบนซินใหม่ เครื่องรถยนต์เก่า รถไถนา มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้นกำลังในการหมุนลูกหีบ (นายเปรม สิทธิราช, สัมภาษณ์ วันที่ 29 เมษายน 2546)

ในช่วงแรกของการนำเครื่องยนต์เข้ามาใช้นั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีเงินทุนพอที่จะซื้อเครื่องหีบอ้อยมาใช้ มีเกษตรกรที่มีเครื่องหีบอยู่ประมาณ 2-3 รายเท่านั้น เกษตรกรที่มีเครื่องหีบจึงรับจ้างหีบอ้อยของเกษตรกรรายอื่นด้วย การหีบอ้อยในช่วงนี้เป็นไปด้วยความยากลำบากเพราะต้องตื่นประมาณตี 2 ถึงตี3 เพื่อที่จะได้เข้าคิวหีบอ้อยก่อน และมีการเอาแรงช่วยกันหีบเป็นกลุ่ม ๆ เมื่อหีบเสร็จก็นำน้ำอ้อยไปเคี่ยวที่บ้านของตนเอง

ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มมีเครื่องหีบเป็นของตนเองมากขึ้น จึงมีการจับกลุ่มเครือญาติหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียงสร้างเตาเคี่ยวน้ำอ้อยอยู่ใกล้ ๆ กันและหีบอ้อยด้วยกันเป็นกลุ่ม เพื่อสะดวกในการขนย้ายน้ำอ้อยโดยจ่ายค่าจ้างหีบตามปริมาณน้ำอ้อยที่หีบได้คิดเป็นกระทะ กลุ่มลักษณะนี้มีให้เห็นอยู่ประมาณ

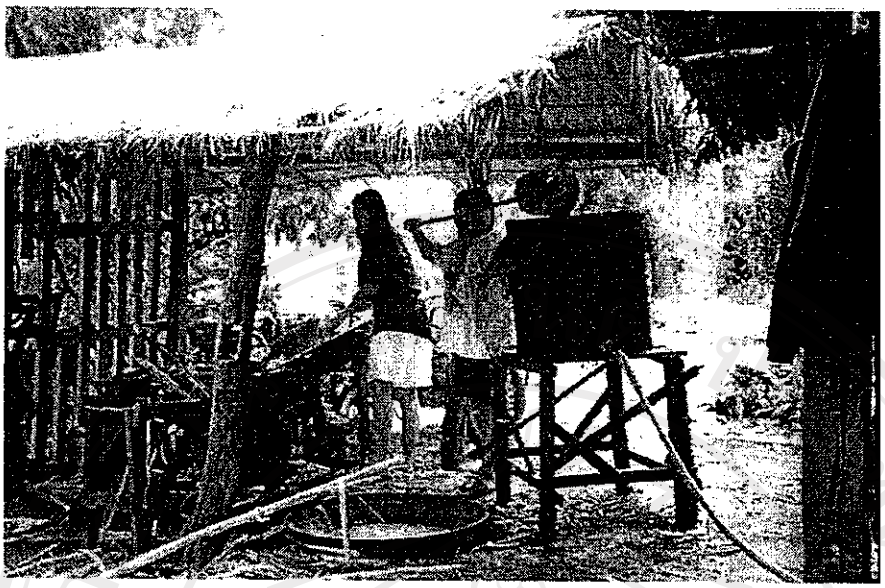
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3-4 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีเกษตรกรประมาณ 2-3 ราย เครื่องหีบที่ใช้จึงต้องมีขนาดใหญ่ ถ้าหากเป็นเครื่องหีบขนาดเล็กจะใช้เฉพาะในครอบครัวเท่านั้น

เกษตรกรบางรายจะเริ่มหีบอ้อยตั้งแต่ปลายเดือนตุลาคมเป็นต้นไป เนื่องจากเป็นเดือนที่อากาศเริ่มเย็นลงและฝนหยุดตก ต้นอ้อยเริ่มสะสมความหวาน ดังนั้นเกษตรกรที่ไม่ได้ทำนาจะเริ่มหีบอ้อยในช่วงนี้เป็นต้นไป ราคาน้ำอ้อยในช่วงนี้จะสูงที่สุด เนื่องจากมีน้ำอ้อยออกสู่ตลาดน้อยและมีเกษตรกรที่หีบอ้อยในช่วงนี้อยู่น้อยรายและอีกเหตุผลหนึ่งที่เกษตรกรเริ่มหีบอ้อยในเดือนนี้เพราะมีพื้นที่ปลูกอ้อยมาก ถ้าไม่เริ่มหีบก่อนในช่วงนี้จะหีบอ้อยไม่หมดทันฤดูกาลหีบในรอบปี และต้องรีบทำน้ำอ้อยให้เสร็จก่อนสงกรานต์ เนื่องจากในช่วงปลายเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนจัดและไม่ค่อยมีพ่อค้าเข้ามาซื้อผลผลิตน้ำอ้อยเกษตรกรจึงไม่นิยมทำน้ำอ้อยในช่วงนี้

ภาพที่ 16 การหีบอ้อยใช้แรงงานสองคน โดยป้อนอ้อยเข้าเครื่องหีบ 1 คน ส่วนอีกคนเก็บกากอ้อยที่หีบแล้วไปตากเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเคี่ยวน้ำอ้อย น้ำอ้อยไหลลงกระทะที่รองไว้ข้างล่าง
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

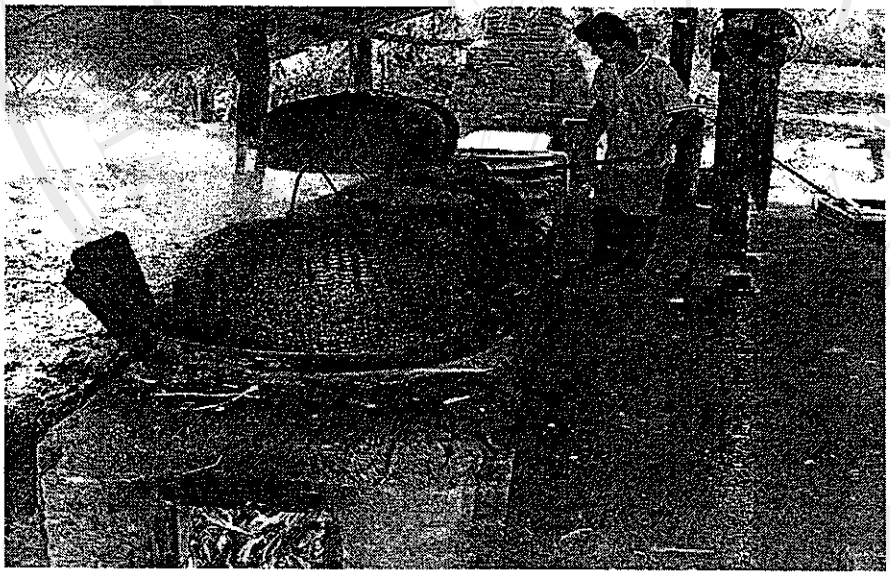


ภาพที่ 17 เมื่อหีบได้น้ำอ้อยเต็มถังรอง ตักขึ้นใส่ถังที่วางบนที่สูงเพื่อปล่อยน้ำอ้อยลงในกระทะสำหรับเคี่ยว
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

กระบวนการแปรรูปอ้อยได้ย้ายจากไร่อ้อยเข้าไปอยู่ในบ้านพักอาศัยของเกษตรกร หลังจากที่ได้นำเครื่องยนต์เข้ามาใช้ในกระบวนการแปรรูปอ้อยมากขึ้น เนื่องจากเครื่องยนต์ทำให้สะดวกในการทำงานมากขึ้น การหีบอ้อยจะเริ่มในตอนเช้ามืดประมาณ 6 นาฬิกาของแต่ละวัน การหีบอ้อยปกติจะใช้แรงงาน 2 คน คือ ป้อนอ้อยเข้าลูกหีบ 1 คน ส่วนอีกคนคอยเก็บกากอ้อยแล้วนำไปตากบริเวณลานบ้านเพื่อใช้ทำเชื้อเพลิงในการเคี่ยวน้ำอ้อยต่อไป ด้านล่างของเครื่องหีบมีรางรองรับให้น้ำอ้อยไหลลงสู่ถังเก็บน้ำอ้อยด้านข้าง เมื่อน้ำอ้อยเต็มถังเก็บก็ตักไปใส่ไว้ในกระทะเพื่อเตรียมเคี่ยว ต่อมาเกิดการเรียนรู้ว่าการตักใส่ถังแล้วยกไปเทลงในกระทะนั้นหนักและทำให้น้ำอ้อยหกเลอะเทอะ จึงเปลี่ยนมาใช้วิธีการตักใส่ถังที่วางบนแท่นสูงซึ่งสร้างไว้ใกล้ ๆ กับเครื่องหีบอ้อยและที่รองรับน้ำอ้อย ซึ่งถังใบนี้มีก๊อกปิด-เปิดได้ แล้วต่อสายยางเข้ากับก๊อกเพื่อให้น้ำอ้อยไหลลงไปตามสายยางลงในกระทะสำหรับเคี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 18 น้ำอ้อยจากถังพักไหลไปตามสายยางลงสู่กระทะสำหรับเคี่ยว
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่

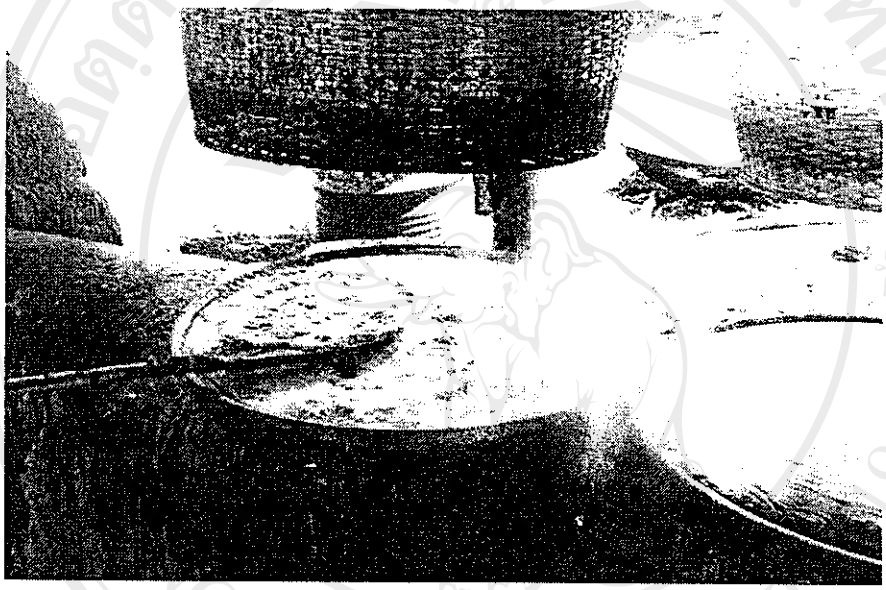


ภาพที่ 19 ลักษณะของเตาเคี่ยวน้ำอ้อย
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเคี่ยวน้ำอ้อย

นอกจากเครื่องหีบอ้อยแล้วอุปกรณ์ที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งคือ "เตาเคี่ยวน้ำอ้อย" ในสมัยก่อนนั้น เตาเคี่ยวน้ำอ้อย 1 เตาสามารถวางกระทะได้ 1 ใบ (เกษตรกรในท้องถิ่นเรียกว่า "หม้อ") การเคี่ยวน้ำอ้อยใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งในสมัยนั้นป่าไม้ยังมีอยู่มากฟืนจึงหาได้ง่าย เตาเคี่ยวน้ำอ้อยก่อด้วยดินเหนียวมีช่องสำหรับใส่ฟืนด้านหน้า ด้านตรงกันข้ามที่ใส่ฟืนทำปล่องให้ควันไฟออก ต่อมาเมื่อมีการนำเครื่องหีบอ้อยมาใช้แทนแรงงานสัตว์ ทำให้สามารถหีบได้น้ำอ้อยมากขึ้น จึงปรับปรุงขนาดของเตาเป็นเตา 3 กระทะ และพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 20 เมื่อน้ำอ้อยเริ่มร้อนจะมีฟองและสิ่งสกปรกลอยขึ้นต้องตักออกให้หมด (สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

หลังจากที่เกษตรกรมีเครื่องหีบอ้อยเป็นของตนเองมากขึ้นจึงปรับขนาดของเตาให้มีปริมาณมากขึ้น ตามความเหมาะสมของปริมาณน้ำอ้อยที่หีบได้และสามารถเคี่ยวน้ำอ้อยเสร็จใน 1 วัน และใช้กากอ้อยที่ได้จากการหีบเอาน้ำอ้อยออกแล้วตากให้แห้ง นำมาเป็นเชื้อเพลิงในการเคี่ยวน้ำอ้อย เตาเคี่ยวน้ำอ้อยทำด้วยอิฐมอญก่อขึ้นรูปฉาบด้วยปูนซีเมนต์ กว้างประมาณ 80 เซนติเมตร ตรงกลางมีช่องให้กระทะวางได้ ความยาวของเตายาวตามปริมาณของกระทะที่ใช้ อาจใช้วางกระทะตั้งแต่ 6 – 8 ใบ ขนาดกระทะที่ใช้เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 80 เซนติเมตร เตาเคี่ยวน้ำอ้อยสร้างอยู่ระดับดิน ด้านหน้าของเตาที่วางกระทะใบแรกมีช่องสำหรับใส่เชื้อเพลิง ด้านล่างที่วางเชื้อเพลิงมีตะแกรงเหล็กรองรับอยู่ใต้ตะแกรงเหล็กขุดลึกลงเพื่อให้ขี้เถ้าตกลงไปข้างล่าง และมีช่องที่เจาะออกด้านข้างใต้เตาเพื่อตักขี้เถ้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ออก ถัดจากเตาที่วางกระทะใบสุดท้าย ต่อออกไปทำปล่องให้ควันไฟออก ปล่องควันทำสูงจนพ้นจากหลังคาของเพิง ค่าใช้จ่ายในการสร้างเตาประมาณ 2,500-3,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดความยาวของเตา

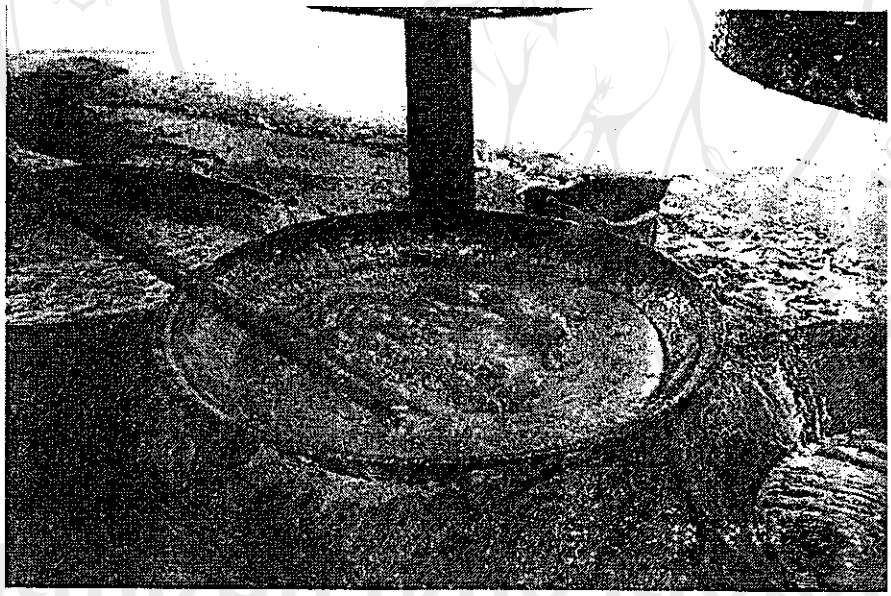
หลังจากหีบอ้อยเสร็จแล้ว จึงจุดไฟเพื่อต้มน้ำอ้อย ก่อนน้ำอ้อยเดือดใส่ปูนขาวลงไป การใส่ปูนขาวนั้นจากการสอบถามจากเกษตรกรทุกคนจะบอกว่าใส่เพื่อให้น้ำอ้อยแข็งตัว วิธีใส่ปูนขาวในสมัยก่อนเนื่องจากปูนยังอยู่ในรูปของหินที่ขุดมาจากภูเขา ดังนั้นจึงต้องนำมาโขลกให้ละเอียดก่อนแล้วจึงละลายกับน้ำรินเอาเฉพาะน้ำปูนประมาณ 1 ช้อนโต๊ะใส่ลงในกระทะน้ำอ้อย ปัจจุบันนี้เนื่องจากปูนขาวที่ซื้อมามีความละเอียดกว่า เกษตรกรจึงตักใส่โดยไม่ต้องละลายน้ำ

เมื่อน้ำอ้อยในกระทะเริ่มร้อนจะมีสิ่งสกปรกและฟองสีดำหรือสีคล้ำลอยขึ้น ใช้ตะแกรงตักฟองออกทิ้งจนหมดฟองสีดำ สิ่งที่ลอยขึ้นมานี้คือพวกเศษเหลือของต้นอ้อยและกาบใบอ้อยที่ติดมา หากตักออกไม่หมดจะทำให้น้ำอ้อยมีสิ่งเจือปน สีไม่สวย คุณภาพต่ำลง พอน้ำอ้อยเริ่มเดือดจะเกิดฟองอากาศพุ่งขึ้นสูงต้องใช้ฝาชีครอบไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำอ้อยล้นออกนอกกระทะ ฝาชีนี้ทำจากไม้ไผ่สานมีชื่อเรียกในภาษาถิ่นว่า “สุ่ม” เมื่อน้ำอ้อยใกล้สุกได้ที่ฟองจะยุบตัวลงจึงเปิดฝาชีออก เคี่ยวต่อด้วยไฟอ่อน ๆ เมื่อน้ำอ้อยใกล้สุกได้ที่ต้องคอยคนอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันน้ำอ้อยไหม้ติดกระทะ เมื่อคนไประยะหนึ่งน้ำอ้อยใกล้สุกได้ที่ จึงคอยวัดการสุกของน้ำอ้อยด้วย

ภาพที่ 21 เมื่อน้ำอ้อยเดือดจะมีฟองพุ่งสูงขึ้นใช้ “สุ่ม” ครอบไว้ป้องกันน้ำอ้อยล้นออกนอกกระทะ
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 22 เมื่อน้ำอ้อยเริ่มงวด ฟองจะยุบลงจึงเปิดฝาชี หรือ "สุ่ม"ออก



รูปที่ 23 เมื่อน้ำอ้อยใกล้สุกได้ที่ ใช้ไม้พายคนเพื่อป้องกันน้ำอ้อยไหม้ติดหม้อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดการสุกของน้ำอ้อยนับว่าเป็นภูมิปัญญาที่ทำสืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ความชำนาญจากการเรียนรู้และการสังเกตควบคู่ด้วย อุปกรณ์ที่ใช้คือไม้พายด้ามสั้นและถังใส่น้ำ วิธีการวัดการสุกของน้ำอ้อยคือ ใช้ไม้พายจุ่มลงในน้ำอ้อยแล้วยกขึ้นแล้วนำไปจุ่มลงในถังน้ำเย็นใช้มือจับน้ำอ้อยที่ติดไม้พายรูดออกถ้าออกยากและนิ่มแสดงว่าอ่อนไปซึ่งเกษตรกรจะเรียกในภาษาท้องถิ่นว่า "ม็อกอ่อน" ต้องเคี่ยวต่อ ถ้ารูดออกง่ายจับดูไม่แข็งหรืออ่อนเกินไปแสดงว่าพอดี ถ้าแข็งกรอบแสดงว่าสุกมากเกินไป เรียกว่า "ม็อกแก่"

ภาพที่ 24 วิธีการตรวจดูว่าน้ำอ้อยสุกพอเหมาะหรือยัง โดยใช้ไม้พายจุ่มลงในน้ำอ้อยยกขึ้นแล้วจุ่มลงในน้ำเย็น
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ในอดีตนั้นเมื่อเคี่ยวน้ำอ้อยจนงวดได้ที่จะยกกระทะลงจากเตา กวนต่อให้เย็น จึงตักหยอดใส่ในแบบพิมพ์ การตักใส่แบบพิมพ์ต้องช่วยกันหลายคน เพราะถ้าทำช้าน้ำอ้อยจะแข็งตัวก่อน การตักหยอดจะใช้ไม้พายสองอัน โดยข้างหนึ่งตักน้ำอ้อยอีกข้างหนึ่งใช้ปาดน้ำอ้อยจากไม้พายหยอดลงในแบบพิมพ์ เมื่อน้ำอ้อยแข็งตัวเก็บใส่ภาชนะเพื่อเตรียมจำหน่าย วิธีการเคี่ยวน้ำอ้อยในสมัยก่อนนั้นจะเคี่ยวนานกว่าในปัจจุบันนี้จึงทำให้สามารถเก็บน้ำอ้อยไว้ได้นานโดยไม่ขึ้นรา (นางเรือนแก้ว เอกมาก, สัมภาษณ์ วันที่ 29 เมษายน 2546)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 25 เมื่อน้ำอ้อยสุกได้ที่พอเหมาะ ตักออกใส่กระทะที่ติดล้อเข็น
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

แบบพิมพ์สำหรับใช้ทำก้อนน้ำอ้อยในสมัยก่อนใช้ไม้ไผ่ผ่าเป็นเส้นบางๆ ซึ่งชาวท้องถิ่นเรียกว่า "ตอก" นำมาขดเป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 นิ้ว แล้วปรับเปลี่ยนเป็นกระบอกไม้ไผ่ในช่วงประมาณ พ.ศ. 2524 กระบอกไม้ไผ่ที่ใช้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ตัดเป็นท่อนสูงประมาณ 1.5 นิ้ว แบบพิมพ์ทั้งสองแบบดังกล่าวใช้วิธีการตักน้ำอ้อยหยอดทีละก้อนซึ่งทำได้ช้าและใช้เวลามาก ต่อมาในปี พ.ศ. 2526 นายแก้ว ปันสา ปัจจุบันอายุ 78 ปี ได้ทำแบบพิมพ์น้ำอ้อยขึ้น โดยไม่ต้องตักหยอดทีละก้อน แต่ใช้วิธีการเทน้ำอ้อยทั้งกระทะลงบนแบบพิมพ์ซึ่งทำได้รวดเร็วและประหยัดเวลา

การเคี่ยวน้ำอ้อยของเกษตรกรในปัจจุบันไม่แตกต่างจากสมัยก่อนมากนัก อาจมีเทคนิคเล็กน้อยที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือมากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น มีการนำสารฟอกขาวมาใส่ในน้ำอ้อย เพื่อให้น้ำอ้อยมีสีใสขึ้น การนำสารฟอกขาวมาใช้นี้เป็นไปตามความต้องการของพ่อค้าที่มารับซื้อน้ำอ้อยเนื่องจากมีพ่อค้าผู้ที่รับซื้อน้ำอ้อยเป็นผู้แนะนำให้ใช้และมานำขายให้ การใช้สารฟอกขาวจะใช้เฉพาะน้ำอ้อยก้อนในเกษตรกรบางรายและในบางกรณีที่ต้องการให้น้ำอ้อยมีสีใสขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้เกษตรกรบางคนยังนิยมใส่น้ำมันที่ใช้ปรุงอาหารลงในขณะที่น้ำอ้อยกำลังเดือดจัดประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ เพื่อไม่ให้เกิดฟองล้นออกนอกกระทะ

เมื่อน้ำอ้อยสุกในระหว่างที่คนหนึ่งตักน้ำอ้อยอยู่อีกคนต้องเตรียมแบบพิมพ์สำหรับทำน้ำอ้อยก้อน โดยวางแบบพิมพ์ลงบนผ้าขาวบางที่ปูทับผ้าฝ้ายหนาหรือแผ่นฟองน้ำซึ่งวางบนแท่นไม้พื้นเรียบที่ยกสูงขึ้นจากพื้น เมื่อเทน้ำอ้อยลงบนแบบพิมพ์แล้วต้องรีบปาดหน้าให้เรียบ รอให้น้ำอ้อยเย็นจึงแกะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

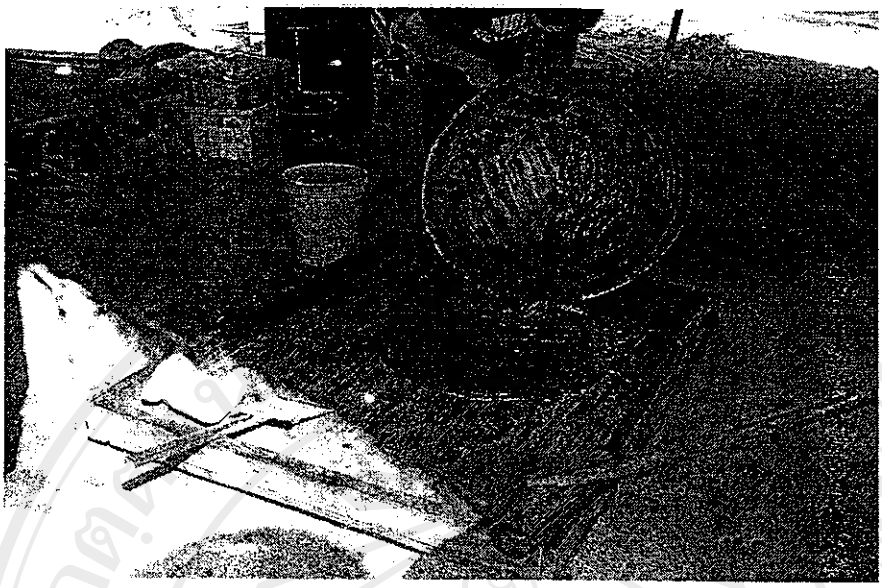
ออกใส่ภาชนะเพื่อจำหน่าย น้ำอ้อย 1 กระทะจะได้น้ำอ้อยที่เคี่ยวสุกประมาณ 12 – 17 กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับพันธุ์อ้อยและช่วงเวลาการสุกแก่ของอ้อย หลังจากน้ำอ้อยในกระทะแรกสุกแล้ว กระทะที่ 2 ก็สุกตามมา ทำวิธีเดียวกันกับกระทะแรกจนหมดน้ำอ้อยที่หีบไว้ ในวันหนึ่ง ๆ เกษตรกรจะเคี่ยวน้ำอ้อยได้ประมาณ 7 – 12 กระทะ ขึ้นอยู่กับปริมาณของอ้อยที่ตัดได้ในแต่ละวันและปริมาณของน้ำอ้อยที่หีบได้

การเคี่ยวน้ำอ้อยต้องใช้แรงงาน 2 คนในการเคี่ยวน้ำอ้อย โดยแรงงานทั้งสองคนต้องสามารถประสานกันได้ดีถึงจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพไม่เหนื่อยมากมีขั้นตอนคือ ตอนเช้าหลังจากที่การหีบอ้อยเสร็จก็พักรับประทานอาหารเช้า ในระหว่างพักต้องสุมไฟเพื่อเคี่ยวน้ำอ้อยไว้ น้ำอ้อยกระทะแรกสุกหลังจากจุดไฟประมาณ 2-3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับความแรงของไฟ ในระหว่างการเคี่ยวน้ำอ้อยต้องคอยขนย้ายกากอ้อยที่ตากอยู่บริเวณลานบ้านมากองไว้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการเคี่ยวน้ำอ้อย เนื่องกากอ้อยไหม้เร็วทำให้ต้องคอยใส่เชื้อเพลิงตลอดเวลา เมื่อน้ำอ้อยเริ่มร้อนจะมีฟองและสิ่งสกปกลอยขึ้นต้องคอยตักออกทิ้ง หากตักฟองออกไม่หมดจะทำให้น้ำอ้อยที่ได้สีไม่สวย พอน้ำอ้อยร้อนถึงจุดเดือดจะเกิดฟองพุ่งสูงขึ้นครอบด้วยฝาชีเพื่อป้องกันน้ำอ้อยล้นออกนอกกระทะ เมื่อน้ำอ้อยเกือบสุกได้ที่ฟองจะยุบตัวลงเคี่ยวต่ออีกสักครู่ ใช้ไม้พายด้ามยาวคนดูเป็นระยะ ๆ เพื่อวัดดูว่าน้ำอ้อยใกล้สุกหรือยัง ถ้าใกล้สุกแล้วลดไฟลงและคนตลอดเวลา แล้วจึงใช้ไม้พายด้ามสั้นวัดดูอีกครั้งดังกล่าวไว้ข้างต้น

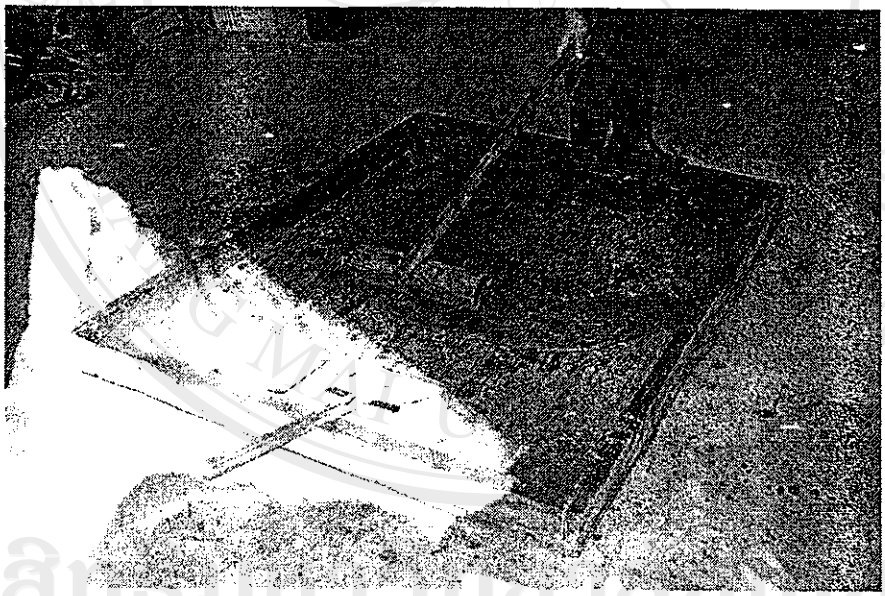
การเคี่ยวน้ำอ้อยนั้น กระทะใบที่ 1 กับใบที่ 2 เป็นกระทะใบที่ต้องเคี่ยวให้น้ำอ้อยสุก หลังจากน้ำอ้อยกระทะแรกสุกตักออกใส่กระทะอีกใบที่ติดล้อเข็นเพื่อคนให้เย็น เมื่อตักน้ำอ้อยที่สุกออกจากกระทะที่ 1 แล้วต้องตักน้ำอ้อยจากกระทะที่ 3 ใส่ในกระทะที่ 1 ตักน้ำอ้อยในกระทะที่ 4 ใส่ในกระทะที่ 3 ตักน้ำอ้อยในกระทะที่ 5 ใส่ในกระทะที่ 4 เวียนกันจนหมด ส่วนน้ำอ้อยที่สุกและตักออกไว้ในกระทะติดล้อเข็นนั้น จะต้องคนให้น้ำอ้อยเย็นตัวลงจนหนืดใกล้จะแข็งตัวจึงเทลงในแบบพิมพ์

รูปแบบของผลผลิตน้ำอ้อยที่ผลิตมี 2 รูปแบบ คือ น้ำอ้อยป่น กับน้ำอ้อยก้อน ส่วนใหญ่จะทำเป็นน้ำอ้อยก้อน น้ำอ้อยป่นจะทำเฉพาะเมื่อมีพ่อค้าสั่งให้ทำ การทำน้ำอ้อยป่นจะไม่ใส่ปูนขาว แต่จะใส่ผงฟู ($Na\ HCO_3$) โดยใส่หลังจากที่ตักน้ำอ้อยออกจากเตาใส่ในกระทะอีกใบเพื่อรอให้เย็น คนให้น้ำอ้อยและผงฟูเข้ากันดีแล้วเทลงในกระบะไม้ รอให้เย็นก่อนที่น้ำอ้อยจะแข็งตัวใช้ไม้บดให้กระจายตัวออกจากกัน พอน้ำอ้อยเย็นตักใส่กระสอบ บรรจุกระสอบละ 50 กิโลกรัม ส่วนน้ำอ้อยก้อนนิยมบรรจุในถุงพลาสติกใส โดยบรรจุถุงละ 10 กิโลกรัม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 26 การทำน้ำอ้อยป่น เทน้ำอ้อยลงในกระบะไม้ทิ้งไว้ให้เย็น



ภาพที่ 27 บดด้วยไม้ให้แตกตัวออกจากกัน
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 28 การทำน้ำอ้อยก้อน เมื่อเทน้ำอ้อยลงในแบบพิมพ์แล้วต้องรีบปาดให้เรียบก่อนที่จะเย็นตัวลง

ภาพที่ 29 เมื่อน้ำอ้อยเย็นตัวลง แกะออกจากแบบพิมพ์ เพื่อบรรจุภาชนะจำหน่าย
(สถานที่ : บ้านป่าตุ้มโห้ง ต. ป่าตุ้ม อ. พร้าว จ. เชียงใหม่)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลังจากทำน้ำอ้อยเสร็จเรียบร้อยหมดแล้วเกษตรกรจะมีการแก้บน หรือที่เรียกในภาษาท้องถิ่นว่าการ “เลี้ยงป๋างอ้อย” คำว่าป๋างอ้อยนั้นเนื่องมาจากในสมัยแรก ๆ บริเวณที่เกษตรกรทำไร่ปลูกอ้อยนั้นมีสภาพเป็นป่า การคมนาคมก็ไม่สะดวกพอถึงฤดูกาลหีบอ้อยเกษตรกรแต่ละครอบครัวจะสร้างเพิงที่พักที่มีหลังคากันแดดกันฝนได้ เพื่อใช้แปรรูปอ้อยพร้อมกับพักค้างแรมในไร่อ้อย จึงเรียกเพิงที่สร้างขึ้นนี้ว่า “ป๋างอ้อย” ในปัจจุบันการคมนาคมสะดวกขึ้นเกษตรกรไม่นิยมแปรรูปอ้อยในไร่อ้อย จึงนำอ้อยมาแปรรูปในบริเวณบ้านพักอาศัย โดยสร้างเพิงทำน้ำอ้อยไว้ในบริเวณบ้าน แต่ก็ยังนิยมเรียกบริเวณที่ทำน้ำอ้อยนั้นว่าป๋างอ้อย

การเลี้ยงป๋างเป็นความเชื่อที่เกษตรกรปฏิบัติตามกันมาจากบรรพบุรุษ เกษตรกรเชื่อว่าเตาเคี่ยวน้ำอ้อยนั้นเป็นของร้อนอาจมีอันตรายและเครื่องหีบอ้อยก็เป็นอันตรายหากใช้โดยไม่ระมัดระวัง ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มทำน้ำอ้อยในแต่ละปี เกษตรกรจะทำพิธี “บน” ผีสางเทวดาและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายให้การทำงานของตนและคนในครอบครัวรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องมีความสุข ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ ปลอดภัยจากการทำงาน ให้ผลผลิตมีคุณภาพดีและได้ปริมาณมาก ๆ มีดอกไม้ธูปเทียนเป็นเครื่องบน โดยให้สัญญาว่าหากเสร็จงานแล้วจะเลี้ยงด้วยข้าวปลาอาหารอะไรบ้าง หลังจากเกษตรกรทำน้ำอ้อยเสร็จก็จะเลี้ยงป๋างตามที่ได้สัญญาไว้ หรืออาจเรียกอีกอย่างหนึ่งของคนในภาคกลางก็คือ การแก้บนนั่นเอง

ต้นทุนการผลิตและการแปรรูปอ้อย

ผู้ที่เริ่มลงทุนปลูกอ้อยในระยะแรกมักจะไม่ลงทุนซื้ออุปกรณ์ที่มีราคาแพง เช่น รถบรรทุกหรือรถอีแต๋นและเครื่องหีบอ้อยเนื่องจากมีราคาสูง ส่วนมากจะใช้วิธีจ้างเกษตรกรที่มีเครื่องมือเหล่านี้อยู่แล้ว โดยวิธีการสร้างเตาเคี่ยวน้ำอ้อยอยู่ใกล้กับผู้ที่รับจ้างหีบซึ่งอาจจะเป็นเครือญาติกัน หรือเป็นเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้กัน การลงทุนค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอ้อยครั้งแรกประมาณ 13,520 บาท หากมีเครื่องหีบอ้อยเป็นของตนเองก็ลงทุนเพิ่มอีกประมาณ 10,000 – 20,000 บาท ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องยนต์ และหากต้องการมีรถบรรทุกอ้อยเป็นของตนเองด้วยก็ลงทุนเพิ่มอีกประมาณ 60,000 บาท

จากการสอบถามข้อมูลต้นทุนการผลิตและการแปรรูปอ้อยของเกษตรกรจำนวน 50 ครอบครัวที่ประกอบอาชีพทำน้ำอ้อยในปี 2545/2546 พบว่ามีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,106 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่ได้รวมค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้นทุนผันแปร บางรายการก็ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน เช่น ค่าเช่าที่ดินสำหรับเกษตรกรที่มีที่ดินเป็นของตนเอง ค่าจ้างเคี่ยวน้ำอ้อยซึ่งเกษตรกรจะเป็นผู้เคี่ยวเอง ค่าปลูกอ้อยเกษตรกรก็มักจะใช้วิธีการเอามื้อหรือลงแขก เป็นต้น เกษตรกรมีกำไรจากการขายน้ำอ้อยเฉลี่ยไร่ละ 3,766.50 บาท โดยคิดเฉลี่ยจากผลผลิตอ้อย 3 ปี ผลผลิตเฉลี่ย 7.5 ตันต่อไร่ ผลผลิตน้ำอ้อยเฉลี่ย 682.5 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเฉลี่ยราคาจำหน่ายที่กิโลกรัมละ 13 บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปัจจุบัน (ปี 2545/2546) มีพื้นที่ปลูกอ้อยเพื่อการแปรรูปในอำเภอพร้าว 655 ไร่ และมีผลผลิตน้ำอ้อยส่งออกขายประมาณ 447 ตัน ทำให้มีเงินรายได้เข้าในชุมชนเป็นมูลค่าประมาณ 5,811,487 บาท ซึ่งยังไม่ได้รวมผลผลิตน้ำอ้อยที่มีเกษตรกรนอกพื้นที่ปลูกแล้วนำอ้อยมาขายให้แก่เกษตรกรเพื่อแปรรูปทำน้ำอ้อยขาย ซึ่งอ้อยดังกล่าวมักจะเป็นอ้อยที่ถูกไฟไหม้ก่อนที่โรงงานน้ำตาลจะเปิดโรงหีบ

ตารางที่ 14 ต้นทุนค่าอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปอ้อย

ที่	รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	รวม (บาท)
1	เตาเคี่ยวน้ำอ้อย	3,000	3,000
2	กระทะ	600	4,200
3	รถเข็นติดกระทะ	1,500	1,500
4	รถเข็น (บรรทุกกากอ้อย)	1,500	1,500
5	ไม้แบบพิมพ์น้ำอ้อย	500	500
6	อื่น ๆ เช่น - ถังเก็บน้ำอ้อย	200	200
	- แท่นไม้วางแบบพิมพ์น้ำอ้อย	100	100
	- สุ่มครอบกระทะ	60	360
	- สายยาง	100	100
	- ถังน้ำ	30	60
	- เพิงทำน้ำอ้อย	2,000	2,000
7	เครื่องหีบอ้อย	20,000	20,000
8	รถบรรทุกอ้อย (อีแต๋น)	60,000	60,000
รวมต้นทุนค่าอุปกรณ์และเครื่องมือ			93,520

อุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้นส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีอายุใช้งานนาน ยกเว้นสุ่มครอบกระทะและหลังคาเพิงทำน้ำอ้อยที่มุงด้วยหญ้าคา โดยสุ่มครอบกระทะมีอายุใช้งานนาน 2 – 3 ปี เช่น ส่วนหลังคาเพิงหากเป็นหญ้าคาจะต้องซ่อมแซมทุกปี หากมุงด้วยกระเบื้องก็ใช้งานได้ยาวนาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 16 ต้นทุน (ผันแปร) การผลิตและการแปรรูปอ้อย

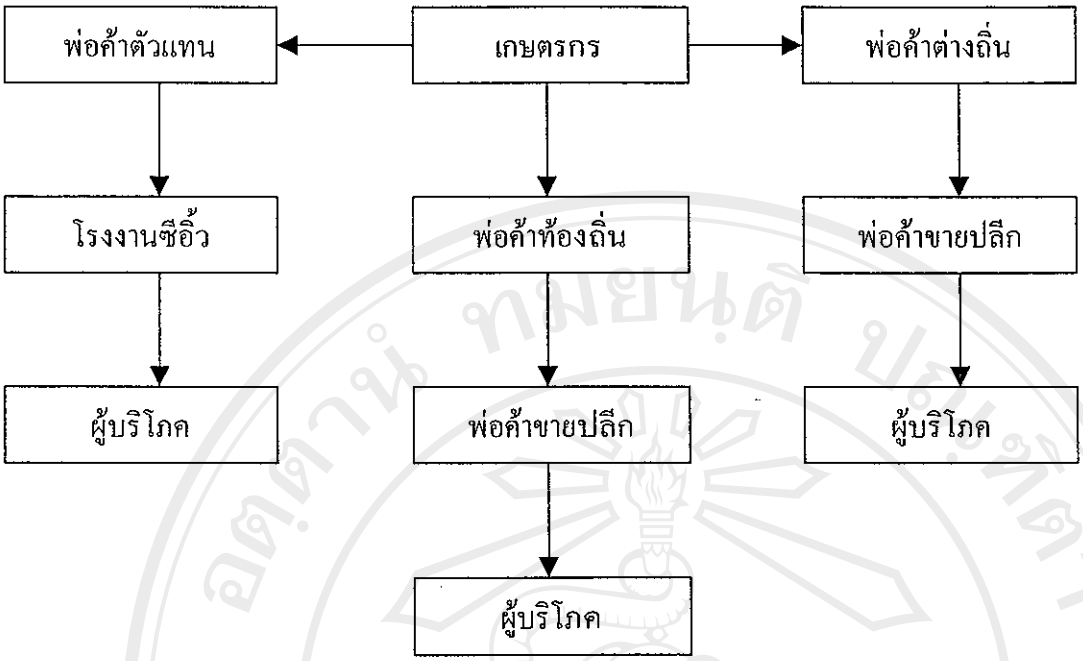
รายการ	อ้อยปลูก (บาท)	อ้อยตอ 1 (บาท)	อ้อยตอ 2 (บาท)
ค่าเช่าที่ดิน	400	400	400
เตรียมดิน	600	-	-
พันธุ์อ้อย	1,000	-	-
ปุ๋ย	450	450	450
ปลูก	500	-	-
กำจัดวัชพืช	250	310	310
ตัดอ้อย	1,000	1,000	800
ขนส่ง	500	500	400
หีบอ้อย	1,000	1,000	800
เคี่ยวน้ำอ้อย	1,000	1,000	800
รวมต้นทุนต่อไร่	6,700	4,660	3,960
ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	5,106		

ผลผลิตอ้อย	7.5	ตัน/ไร่
อ้อย 1 ตัน ได้ผลผลิตน้ำอ้อย	91	กิโลกรัม/ตัน
ดังนั้นผลผลิตอ้อย 1 ไร่ ได้น้ำอ้อย	682.5	กิโลกรัม
ราคาจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ	13	บาท
เกษตรกรขายน้ำอ้อยได้ไร่ละ	8,872.50	บาท
รายได้สุทธิไร่ละ	3,766.50	บาท

ตลาดน้ำอ้อย

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเพื่อการแปรรูป อำเภอพร้าว ปัจจุบันมีทั้งหมด 50 ครอบครัว การจำหน่ายผลผลิตน้ำอ้อยจะมีพ่อค้าไปรับซื้อผลผลิตถึงบ้านเกือบทุกวัน ซึ่งมีทั้งพ่อค้าในท้องถิ่นและพ่อค้าต่างถิ่น พ่อค้าในท้องถิ่นจะนำน้ำอ้อยไปขายในตัวเมืองเชียงใหม่ ส่วนพ่อค้าต่างถิ่นมาจากลำปางและเชียงราย พ่อค้าจากเชียงรายจะนำน้ำอ้อยไปขายส่งในจังหวัดเชียงราย ส่วนพ่อค้าจากลำปางจะมีทั้งที่นำไปเร่ขายและส่งโรงงาน นอกจากนี้ยังมีพ่อค้าจากกรุงเทพ ฯ มารับซื้อผ่านเกษตรกร (พ่อค้าตัวแทน) แต่ให้ราคาต่ำกว่าราคาที่พ่อค้าในท้องถิ่นซื้อประมาณ 1 – 2 บาท เช่นถ้าราคาน้ำอ้อยอยู่ที่ 14 – 16 บาทก็จะไม่ซื้อ แต่ถ้าน้ำอ้อยลดลงมาที่ 12 – 13 บาทจึงจะซื้อเก็บไว้ เมื่อได้ปริมาณมากก็จะส่งลงกรุงเทพฯ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



แผนภูมิที่ 2 วิถีตลาดน้ำอ้อยของเกษตรกร

การทดลองจัดการตลาดน้ำอ้อยของเกษตรกร อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษากระบวนการจัดการตลาดน้ำอ้อยของเกษตรกร ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เกิดจากความร่วมมือของนักวิจัยและทีมงานที่เป็นคนนอกชุมชนและทีมวิจัยพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยผู้นำหมู่บ้านที่เป็นทางการและเกษตรกรผู้แปรรูปอ้อยโดยร่วมกันทำงานตั้งแต่การวางแผนการทำงาน การปฏิบัติการวิจัย และสรุปผลการวิจัย กระบวนการเริ่มจากการร่วมกันค้นหาปัญหา เพื่อหาสาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหา ใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการศึกษา โดยใช้รูปแบบการจัดเวทีการประชุม ผลการดำเนินงานนำเสนอดังต่อไปนี้

ก่อนการดำเนินการทดลองจัดการด้านการตลาด ได้มีประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล โดยมีทีมงานจากศูนย์ประสานงานส่งเสริมการวิจัยเพื่อชุมชน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และผู้อำนวยการศูนย์บริการเกษตรประจำตำบลเขื่อนผาก ได้เข้าไปสนับสนุนจัดเวทีการประชุมกลุ่มย่อยรับทราบปัญหาของเกษตรกร ให้คำแนะนำพร้อมทั้งร่วมแก้ไขปัญหาของเกษตรกร ปัญหาที่เกษตรกรต้องการแก้ไขอันดับแรกคือปัญหาด้านราคา โดยมีคำถามว่า ทำอย่างไรจะทำให้ราคาน้ำอ้อยคงที่ตลอดปีและอยู่ในระดับที่เกษตรกรพอใจ พ่อค้าสามารถรับซื้อได้ ไม่สูงและไม่ต่ำจนเกินไป ในที่ประชุมทุกคนเห็นพ้องกันว่าวิธีการที่จะทำให้น้ำอ้อยราคาคงที่ จะต้องรวมกลุ่มกันเพื่อเป็นผู้กำหนดราคา โดยเห็นว่าราคา 15 บาทต่อกิโลกรัมเป็นราคาที่เหมาะสม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

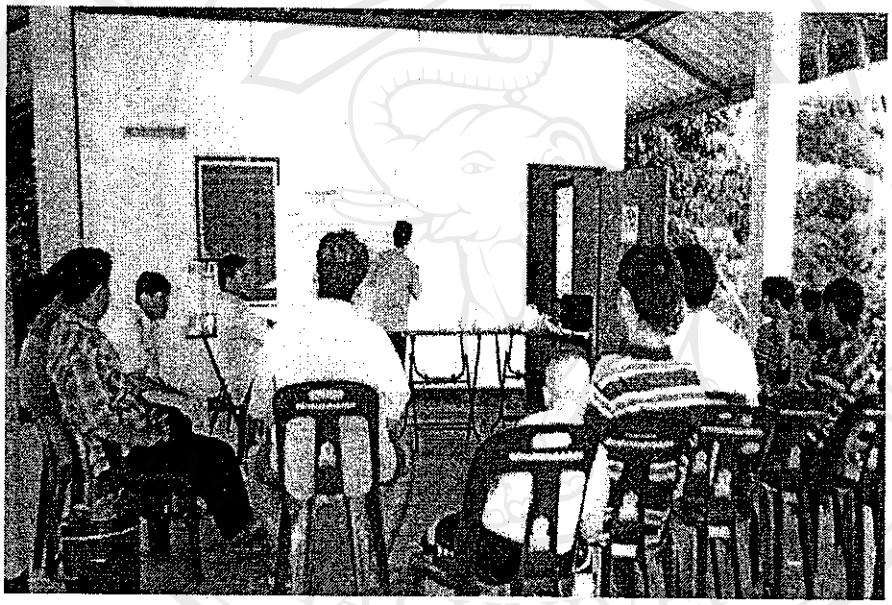
หลังจากนั้นได้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ที่ทำน้ำอ้อยในอำเภอพร้าวทุกหมู่บ้าน ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกร 2 ตำบล 5 หมู่บ้าน จำนวน 50 ราย โดยมีเงื่อนไขให้ผู้ที่สมัครเข้าเป็นสมาชิกต้องเสียค่าสมาชิกแรกเข้า คนละ 20 บาท และซื้อหุ้นอย่างน้อยคนละ 1 หุ้น ในราคาหุ้นละ 100 บาท มีเกษตรกรที่สมัครเป็นสมาชิกประมาณ 30 ราย หลังจากมีการรวมกลุ่มกันแล้วได้มีการทดลองจัดการด้านการตลาด 3 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ตั้งราคาขายน้ำอ้อยไว้ที่ 15 บาทต่อกิโลกรัม ให้สมาชิกทุกคนขายตามราคาที่กำหนด มีสมาชิกเสนออยากให้กลุ่มมีรายได้จึงขอหักรายได้ของสมาชิกเข้ากลุ่ม สมาชิกได้เสนอ 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 ให้เก็บตามปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อยว่ามีมากหรือน้อยโดยแบ่งเป็น 100, 200, 300 บาท วิธีที่ 2 เก็บจากเปอร์เซ็นต์การขายน้ำอ้อย ในที่ประชุมเลือกใช้วิธีหักรายได้จากการขายน้ำอ้อยกิโลกรัมละ 20 สตางค์ โดยกลุ่มแจกใบเสร็จรับเงินให้สมาชิกเพื่อเป็นหลักฐานในการขายน้ำอ้อยให้พ่อค้า พ่อค้าที่เข้ามาซื้อน้ำอ้อยต้องเข้าไปติดต่อที่หัวหน้ากลุ่มก่อนแล้วจึงไปรับน้ำอ้อยจากสมาชิก เมื่อทดลองดำเนินการไประยะหนึ่งปรากฏว่าสมาชิกไม่ได้ปฏิบัติตาม

ภาพที่ 30 การประชุมเพื่อจัดตั้งกลุ่ม ณ ศาลเอนกประสงค์บ้านทรายทอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ครั้งที่ 2 ประชุมวางแผนเปลี่ยนวิธีการใหม่ ในที่ประชุมเห็นว่าวิธีการที่จะควบคุมการขายได้คือกลุ่มต้องเป็นผู้รับซื้อน้ำอ้อยจากเกษตรกรเอง ห้ามเกษตรกรขายให้พ่อค้า กลุ่มจะเป็นผู้ขายให้พ่อค้าและหักค่าดำเนินการกิโลกรัมละ 20 สตางค์เหมือนเดิม โดยกำหนดราคาน้ำอ้อยตามระดับคุณภาพของสีไว้ 3 ระดับ คือ 11 บาท 13 บาท และ 15 บาทต่อกิโลกรัม การซื้อจะซื้อแบบเงินเชื่อแต่จะไม่ให้นานเกิน 7 วัน เพื่อป้องกันปัญหาเกษตรกรที่ต้องการเงินใช้จ่ายก่อน โดยกลุ่มจะหาเงินมาให้ยืมไปใช้ก่อน เนื่องจากกลุ่มมีเงินอยู่ไม่มากจึงจะกู้ยืมเงินจากที่อื่นมาให้ ผู้วิจัยจึงได้หาเงินมาให้ใช้เป็นเงินหมุนเวียนของกลุ่มจำนวน 50,000 บาท เพื่อดำเนินงานตามแผน เมื่อทดลองดำเนินงานไประยะหนึ่งก็พบปัญหาเนื่องจากการขนย้ายน้ำอ้อยทำได้ยาก ค่าดำเนินงาน 20 สตางค์ต่อกิโลกรัมไม่คุ้มกับค่าแรงและค่าน้ำมันรถที่ขนย้ายน้ำอ้อยจึงต้องเลิกไป

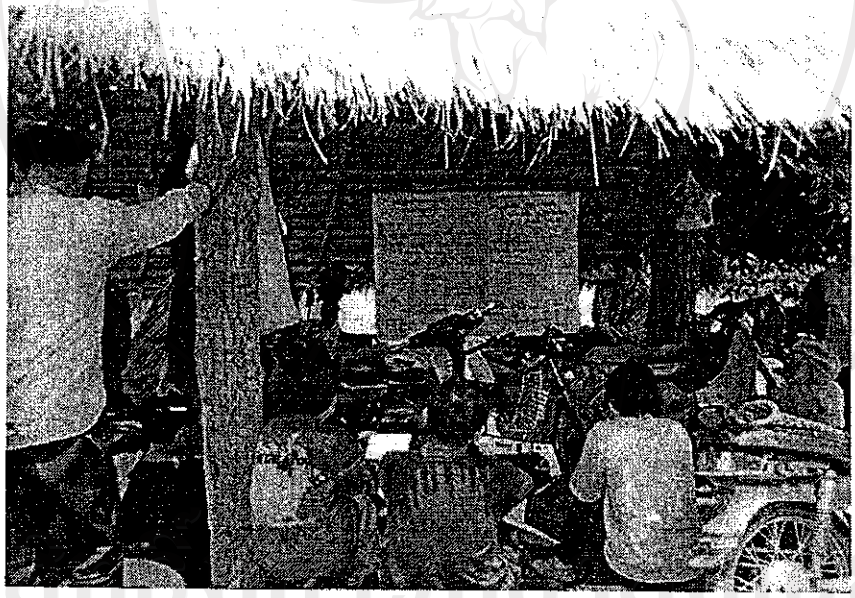


ภาพที่ 31 การประชุม ณ ศาลาเอนกประสงค์ บ้านป่าตุ้ม

ครั้งที่ 3 วางแผนใหม่โดยแกนนำเสนอให้กำหนดราคาน้ำอ้อยที่ราคาเดียวกันหมดคือ 14 บาทต่อกิโลกรัม โดยไม่หักค่าใช้จ่ายจากสมาชิก ให้ตัวแทนกลุ่มเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อและห้ามสมาชิกขายให้แก่พ่อค้า ตัวแทนกลุ่มผู้ดำเนินการจะแบ่งรายได้ให้กลุ่ม 10 เปอร์เซ็นต์ของกำไรที่ได้จากการดำเนินการ ในที่ประชุมตกลงตามที่แกนนำเสนอ แต่เมื่อสมาชิกกลับไปแจ้งแก่คู่สมรสและครอบครัวที่บ้าน คนในครอบครัวกลับไม่เห็นด้วย จึงทำให้การดำเนินการไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะราคาน้ำอ้อยขณะที่ดำเนินการนั้นพ่อค้ารับซื้อกิโลกรัมละ 15 บาท แต่กลุ่มซื้อ 14 บาท ทำให้สมาชิกขอลาออกจากการเป็นสมาชิก เมื่อสมาชิกกลุ่มน้ำอ้อยรวมกันไม่ได้จึงทำให้ราคาน้ำอ้อยจึงลดลงเหลือกิโลกรัมละ 13 บาท

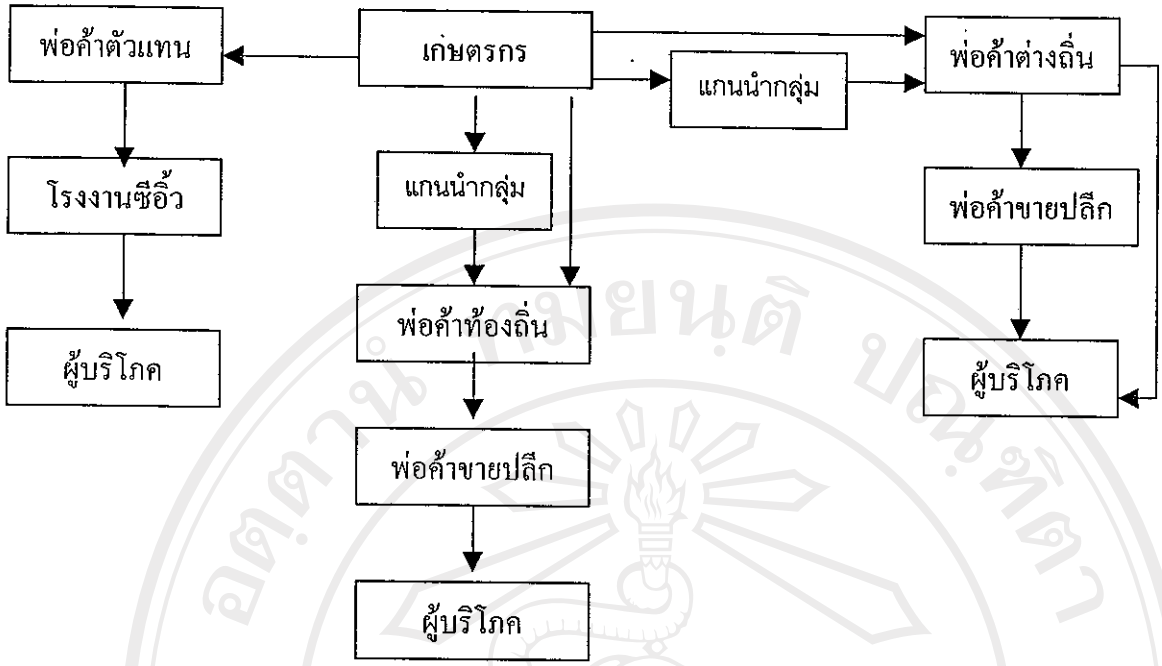
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพที่ 32 การประชุม ณ ศาลาอนามัย บ้านทรายทอง



ภาพที่ 33 การประชุมในไร่อ้อยของเกษตรกรเพื่อชี้แจงเกี่ยวกับการรวมกลุ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



แผนภูมิที่ 3 วิถีตลาดน้ำอ้อย ในช่วงการทดลองจัดการตลาด

เงื่อนไขที่ทำให้การดำเนินงานไม่สำเร็จ

1. แกนนำกลุ่ม จะเป็นผู้กำหนดวิธีการจัดการ โดยมีการพูดคุยตกลงกันก่อนที่จะมีการประชุม แล้วนำเสนอในที่ประชุม ดังนั้นวิธีการจัดการจึงไม่ได้มาจากความคิดเห็นของสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่ม สมาชิกก็ไม่กล้าขัดแย้ง สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานของกลุ่ม เช่น ขาดการประชุม ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เมื่อแกนนำพูดอย่างไรก็ว่าตามกันทั้งที่ไม่เห็นด้วย แต่ก็ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง เนื่องจากสมาชิกของกลุ่มมาจากหลายหมู่บ้านและต่างตำบล ทำให้สมาชิกไม่ไว้วางใจกัน และไม่อยากแสดงความคิดเห็นที่ขัดแย้งกับแกนนำของกลุ่มของอีกหมู่บ้านหนึ่ง

2. สมาชิกของกลุ่มบางคนขาดความจริงใจ ไม่เสียสละ เช่น มีพ่อค้าเจ้าของโรงงานมาติดต่อต้องการรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรและต้องการรายชื่อเกษตรกรที่ผลิตน้ำอ้อยจริง เพื่อป้องกันการได้รับน้ำอ้อยปลอม แต่สมาชิกที่ได้รับการติดต่อกลับเก็บเรื่องไว้ไม่นำไปแจ้งให้แก่สมาชิกทราบ และนำรายชื่อญาติพี่น้องให้แทน เพื่อจะได้เป็นตัวแทนขายน้ำอ้อยให้แก่โรงงานแทน

3. สมาชิกไม่ยอมเสียสละ เช่น การหักรายได้ของสมาชิกเข้ากลุ่มปรากฏว่าสมาชิกไม่ยอมให้หักรายได้ของตนเองให้กลุ่มตามที่ตกลงกันไว้ โดยให้ความเห็นว่ากลุ่มยังไม่ได้ทำสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิก คอยแต่จะเก็บผลประโยชน์จากสมาชิกอย่างเดียว ทำให้สมาชิกมีความรู้สึกว่าการรวมกลุ่มทำให้ต้องเสียรายได้ให้แก่กลุ่มในขณะที่พ่อค้าที่มาซื้อน้ำอ้อยก็คือพ่อค้าคนเดิม กลุ่มไม่ได้ทำอะไรที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกแต่กลับเก็บเงินจากสมาชิกไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. คุณภาพของน้ำอ้อย เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกษตรกรต้องรีบขายน้ำอ้อย เพราะไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานเพื่อตรึงราคาได้ เนื่องจากน้ำอ้อยถ้าหากเก็บรักษาไว้นานสีของน้ำอ้อยจะเปลี่ยนไปเป็นสีคล้ำลงทำให้ขายได้ราคาถูกลง

5. การเก็บรักษา เมื่อทำน้ำอ้อยเสร็จแล้วเกษตรกรจะต้องรีบขายเพราะไม่มีสถานที่ที่จะเก็บรักษาเนื่องจากผลผลิตน้ำอ้อยจะมีทุกวัน ถ้าหากมีผลผลิตเก็บไว้มากพ่อค้าก็มักจะกดราคา เกษตรกรกลัวจะขายผลผลิตไม่ได้

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นต่อการผลิตการแปรรูปและการตลาดน้ำอ้อย

จุดแข็ง	**โอกาส**
เกษตรกรมีความรู้ความชำนาญในการแปรรูปอ้อย	1. สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของพื้นที่ปลูกอ้อย มีอากาศเย็นในฤดูหนาว ทำให้เกิดการสะสมความหวานทำให้น้ำอ้อยที่ได้มีความหวานสูง 2. การปลูกอ้อยเพื่อทำน้ำอ้อยเป็นทางเลือกในการประกอบอาชีพเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการประกอบอาชีพเกษตรเพียงอย่างเดียว 3. น้ำอ้อยมีความหวานสูงกว่าแหล่งอื่นทำให้ขายได้ราคาสูง 4. การมีพ่อค้าไปรับซื้อผลผลิตถึงบ้านทำให้สะดวกต่อเกษตรกร เพราะเกษตรกรไม่มีเวลานำผลผลิตออกไปจำหน่าย
จุดอ่อน	**ข้อจำกัด**
1. เกษตรกรขาดความเข้าใจในเรื่องของกลุ่ม 2. ขาดผู้นำกลุ่มที่เข้มแข็ง 3. เกษตรกรบางคนมีหนี้สิน 4. เกษตรกรขาดการบันทึกทำให้ไม่ทราบข้อมูลต้นทุนการผลิต 5. ขาดความสนใจในเรื่องความสะอาด ปลอดภัยของผลิตภัณฑ์	1. แหล่งปลูกอ้อยไม่มีระบบชลประทาน ขาดแคลนน้ำ อาศัยน้ำฝนทำให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร 2. เกษตรกรขาดแคลนพื้นที่ทำกินไม่มีที่ดินเป็นของตัวเองต้องเช่าที่ดินปลูกอ้อย เมื่อเจ้าของที่ดินเลิกให้เช่าจึงไม่มีที่ดินปลูกอ้อย 3. ผลผลิตน้ำอ้อยเก็บไว้นานจะขึ้นราและน้ำอ้อยก้อนไม่คงรูปได้นาน 4. เนื่องจากราคาน้ำอ้อยสูงกว่าแหล่งอื่น เมื่อมีน้ำอ้อยจากแหล่งอื่นพ่อค้าต่างถิ่นจะไม่เข้ามาซื้อราคาจึงต่ำลง 5. การมีพ่อค้าไปรับซื้อผลผลิตถึงบ้านทำให้เกษตรกรไม่สามารถขายผลผลิตเองได้หากพ่อค้าไม่เข้าไปรับซื้อ 6. เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาได้ พ่อค้าจะเป็นผู้กำหนดราคาตามคุณภาพของผลผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved