

บทที่ 4

สภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต ปัญหาและอุปสรรคด้านการผลิต ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

ในบทนี้จะบรรยายถึง สภาพพื้นที่การศึกษา และผลการสำรวจเกษตรกรตัวอย่าง ถึงลักษณะที่สำคัญ 5 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่ทำการศึกษา ส่วนที่ 2 ลักษณะของเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกอ้อย ส่วนที่ 3 กล่าวถึงการผลิต การจัดการการผลิต ปัญหาและอุปสรรคด้านการผลิต ของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.0

4.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่จังหวัดสุโขทัย

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย จำนวน 4 อำเภอ คือ สวรรคโลก ศรีสัชนาลัย ศิริมาศ และศรีนคร ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการผลิตอ้อยมากที่สุดตามลำดับ ซึ่งในทุกพื้นที่ ทำการผลิตอ้อยเป็นหลัก

ขนาด ที่ตั้ง ภูมิประเทศและภูมิอากาศ

จังหวัดสุโขทัยตั้งอยู่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานครตามระยะทางหลวงแผ่นดินประมาณ 440 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 6,596.092 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,122,557 ไร่ จังหวัดสุโขทัยมี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม โดยตอนเหนือเป็นที่ราบสูงมีภูเขาเป็นพืดยาวทางทิศตะวันตก พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบและตอนใต้เป็นที่ราบสูง มีแม่น้ำไหลผ่านจากเหนือลงใต้ โดยผ่านพื้นที่อำเภอ ศรีสัชนาลัย สวรรคโลก ศรีสำโรง เมืองสุโขทัย และอำเภอกงไกรลาศ เป็นระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร จังหวัดสุโขทัยมีภูเขาที่สูงที่สุด คือ เขาหลวง ซึ่งยอดเขามีความสูง 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเล

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุโขทัย มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตามอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 27.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.0 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.2 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี

ประมาณ 1,208.8 มิลลิเมตร บริเวณที่มีฝนตกมากที่สุดจะอยู่ตอนบนของจังหวัด บริเวณ อำเภอศรีสัชนาลัย และอำเภอศรีนคร

4.2 ลักษณะของเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกอ้อย

เกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 75.5 ที่เหลือเป็นเพศหญิง ร้อยละ 24.5 เมื่อพิจารณาถึงช่วงอายุของเกษตรกรที่ปลูกอ้อย มีอายุเฉลี่ย 47 ปี คือ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.2 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.4 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.3 มีอายุระหว่าง 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 เพศและอายุของเกษตรกรตัวอย่าง

ข้อมูล	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
ชาย	74	75.5
หญิง	24	24.5
รวม	98	100.00
ช่วงอายุ (ปี)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
31-40	10	10.2
41-50	68	69.4
51-60	17	17.3
61-70	3	3.1
รวม	98	100.00

ทางด้านการศึกษาของเกษตรกรตัวอย่างทั้ง 98 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเป็นหลัก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาเป็นเกษตรกรที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมาเป็นเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 6.1 ส่วนเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับ ปวส. และ ม.ต้น มีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 5.1 ส่วนเกษตรกรที่ไม่เคยเข้าโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ระดับการศึกษาของเกษตรกรตัวอย่าง

ระดับการศึกษา	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
ไม่เคยเข้าโรงเรียน	3	3.1
ประถมศึกษาปีที่ 4	30	30.6
ประถมศึกษาปีที่ 6	49	50.0
ม. ต้น	5	5.1
ปวช.	6	6.1
ปวศ.	5	5.1
รวม	98	100.00

สำหรับขนาดของครอบครัวเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกอ้อย ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยขนาด 1-4 คน คิดเป็นร้อยละ 56.1 รองลงมาจำนวนสมาชิกขนาด 5-8 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ สำหรับจำนวนสมาชิกของครอบครัวขนาดใหญ่ ที่มีจำนวนสมาชิก 9-12 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 (ดังตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 จำนวนสมาชิกของครอบครัวเกษตรกรตัวอย่าง

จำนวนสมาชิกของครอบครัว (คน)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-4	55	56.1
5-8	42	42.9
9-12	1	1.0
รวม	98	100.00

สำหรับแรงงานภาคเกษตร โดยทั่วไปแล้วสมาชิกทุกคนที่อยู่ในครัวเรือนไม่ได้ช่วยงานทางด้านการเกษตรทั้งหมด ส่วนใหญ่แรงงานหลัก มักจะเป็น หัวหน้าครอบครัวไม่ว่าจะเป็นชายหรือหญิง ซึ่งโดยเฉลี่ยแรงงานในภาคเกษตรของครัวเรือนส่วนใหญ่มีประมาณ 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 89.8 รองลงมามีประมาณ 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 และท้ายสุดมีมากกว่า 7 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 1.0

นอกจากแรงงานภาคเกษตรที่ได้จากสมาชิกในครัวเรือนแล้ว จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรตัวที่ปลูกอ้อยมักจะมีแรงงานจ้างประจำในการทำการผลิตอ้อยด้วย ทั้งนี้ พบว่า มีการจ้างแรงงานประจำในภาคเกษตรเฉลี่ย 1-2 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 96.9 หรือมากกว่านั้น 3-4 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนแรงงานภาคเกษตรของครอบครัวเกษตรกรตัวอย่าง

ขนาดแรงงานในภาคเกษตร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-3	88	89.8
4-6	9	9.2
6 คนขึ้นไป	1	1.0
รวม	98	100.00
ขนาดแรงงานประจำในภาคเกษตร (คน)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-2	95	96.9
3-4	3	3.1
รวม	98	100.00

ประสบการณ์ในการผลิตอ้อยของเกษตรกรตัวอย่าง จากการสำรวจจำนวน 98 ราย พบว่า ประสบการณ์ในการผลิตอ้อย เฉลี่ยเท่ากับ 11.26 ปี ซึ่งเกษตรกรมักจะมีประสบการณ์ 11-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.0 รองลงมา มีประสบการณ์ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.8 และมีประสบการณ์น้อยที่สุด 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.2 (ดังตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 ประสบการณ์ทำอ้อยเกษตรกรตัวอย่าง

ประสบการณ์ (ปี)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-5	8	8.2
6-10	39	39.8
11 คนขึ้นไป	51	52.0
เฉลี่ย	11.26	
รวม	98	100.00

พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรตัวอย่างจากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมักจะใช้พื้นที่ทำการผลิตอ้อยเกือบทั้งหมดมีบางส่วนเท่านั้นที่ผลิตพืชชนิดอื่นร่วมด้วย ทั้งนี้ เกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่มักมีพื้นที่ถือครองของตนเองมีสัดส่วนน้อยกว่าพื้นที่เช่าทำการเกษตร ดังนั้น ของเกษตรกรตัวอย่างที่ทำการผลิตอ้อยในพื้นที่ จะพบว่าเกษตรกร 1 ราย จะมีพื้นที่ผลิตอ้อยในปริมาณมากแต่ มักจะเป็นพื้นที่เช่า มิใช่พื้นที่ของตนเองจึงส่งผลต่อต้นทุนในการผลิต จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรตัวอย่างจากการสำรวจ 98 ราย มีพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ย 167.90 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการผลิตอ้อย เฉลี่ย 153.98 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ตนเอง เฉลี่ย 46.97 ไร่ และเป็นพื้นที่เช่าเฉลี่ย 107.01 ไร่

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ของเกษตรกรตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรตัวอย่างมีพื้นที่ทำการเกษตร มากที่สุดในช่วง จำนวน 101-200 ไร่จากพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมด 167.90 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 55.1 รองลงมา จำนวน 1-100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.5 ถัดมา จำนวน 201-300 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.3 และ จำนวนพื้นที่ 301-400 และ 400 ไร่ ขึ้นไป มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.6)

พื้นที่ทำการผลิตอ้อย ของเกษตรกรตัวอย่าง มีพื้นที่ทำการผลิตอ้อยมากที่สุดในช่วง จำนวน 101-200 ไร่จากพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมด 153.98 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา จำนวน 1-100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.7 ถัดมา จำนวน 201-300 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.2 และน้อยที่สุด จำนวน 301-400 และ 401 ไร่ขึ้นไป มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.6)

เป็นพื้นที่ตนเอง มากที่สุด จำนวน 1-50 ไร่จากพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมด 46.97 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.3 รองลงมา จำนวน 51-100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.4 ถัดมา จำนวน 101-200 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.2 และน้อยที่สุด จำนวน 201 ไร่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 1 (ดังตารางที่ 4.6)

และพื้นที่เช่ามากที่สุด จำนวน 1-100 ไร่ จากพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมด 107.01 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.1 รองลงมา จำนวน 101-200 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.7 ถัดมา จำนวน 201-300 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.1 และน้อยที่สุด จำนวน 301 ไร่ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.1 (ดังตารางที่ 4.6) ทั้งนี้ อัตราค่าเช่าของพื้นที่แต่ละพื้นที่ ก็แตกต่างกันซึ่งอัตราค่าเช่าเฉลี่ยเท่ากับ 951.02 บาทต่อไร่ (ดังตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.6 ปริมาณพื้นที่ในการทำการเกษตร พื้นที่ในการทำอ้อย พื้นที่เช่า พื้นที่ตนเอง ของเกษตรกร

พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-100	24	24.5
101-200	54	55.1
201-300	14	14.3
301-400	3	3.1
401 ไร่ขึ้นไป	3	3.1
เฉลี่ย	167.90	
รวม	98	100.00
พื้นที่ทำการผลิตอ้อย (ไร่)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-100	32	32.7
101-200	51	51.1
201-300	10	10.2
301-400	3	3.1
401 ไร่ขึ้นไป	3	3.1
เฉลี่ย	153.98	
รวม	98	100.00
พื้นที่ตนเอง (ไร่)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1-50	66	67.3
51-100	19	19.4
101-200	12	12.2
201 ไร่ขึ้นไป	1	1.0
เฉลี่ย	46.97	
รวม	98	100.00

ตารางที่ 4.7 อัตราค่าเช่าพื้นที่ ของเกษตรกรตัวอย่าง

อัตราค่าเช่าพื้นที่ (บาท)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
500-1,000	66	67.3
1,001-1,500	32	32.7
เฉลี่ย		951.02

จากการสำรวจ เกษตรกรตัวอย่างที่ทำการผลิตอ้อย 98 ราย พบว่า เกษตรกรที่ทำการผลิตอ้อยแต่ละรายจะเปิดโควตากับโรงงานน้ำตาลเพื่อส่งอ้อยเข้าหีบในฤดูกาลเก็บเกี่ยว ช่วงเดือนธันวาคม-เมษายน ซึ่งเกษตรกรแต่ละรายจะเปิดโควตากับโรงงานใดหรือไม่เมื่อไรนั้นจะพิจารณาจากสาเหตุหลัก ๆ คือ ระยะเวลาในการขนส่งเป็นหลักเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง วงเงินช่วยเหลือของโรงงานในการปลูกอ้อย ระบบการจ่ายเงินค่าอ้อย ความสะดวกและรวดเร็วในการหีบอ้อย ซึ่งจากข้อมูลที่สำรวจของเกษตรกรในจังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีโรงงานน้ำตาลในพื้นที่ใกล้เคียงถึง 4 โรงงาน คือ โรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (บางกระทุ่ม) โรงงานน้ำตาลเอกลักษณ์ (อุตรดิตถ์) โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมอุตรดิตถ์ (วังกระพี่) และ โรงงานนครเพชร ที่รองรับผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเปิดโควตากับโรงงานน้ำตาลเอกลักษณ์ (อุตรดิตถ์) จำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.3 รองลงมา โรงงานน้ำตาลพิษณุโลก (บางกระทุ่ม) จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.5 ถัดมา โรงงานนครเพชร จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.2 และ โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมอุตรดิตถ์ (วังกระพี่) จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.0 (ดังตารางที่ 4.8) ทั้งนี้จากการสำรวจเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเปิดโควตากับโรงงานน้ำตาลเอกลักษณ์ (อุตรดิตถ์) เนื่องจากที่ตั้งของโรงงานอยู่ใกล้กว่าโรงงานอื่นๆ ซึ่งง่ายและสะดวกต่อการจัดส่งผลผลิตเข้าโรงงาน อีกทั้งยังลดต้นทุนค่าการบรรทุกด้วย

ตารางที่ 4.8 สังกัดโรงงาน ของเกษตรกรตัวอย่าง

โรงงาน	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
โรงงานน้ำตาลไทยเอกลักษณ์	63	64.3
โรงงานน้ำตาลพิษณุโลก	25	25.5
โรงงานนครเพชร	8	8.2
โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมอุตรดิตถ์	2	2.0
รวม	98	100.00

4.3 การผลิต การจัดการการผลิต ปัญหาและอุปสรรคทางการผลิต

4.3.1 การผลิตอ้อยของเกษตรกร

ลักษณะการผลิตอ้อยของเกษตรกรจะนิยมไว้ต่ออ้อย 3 ปี สำหรับส่งเข้าหีบในโรงงานน้ำตาล ดังนั้นการปลูกอ้อย 1 ฤดู จะสามารถเก็บเกี่ยวได้ 3 ครั้ง (ปีละ 1 ครั้ง) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของลำต้น โดยจะแบ่งอ้อยดังกล่าวออกเป็น 3 ชนิด คือ อ้อยปี 1 อ้อยปี 2 และอ้อยปี 3 โดยคุณภาพของอ้อยก็จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการดูแลของเกษตรกร ส่วนฤดูที่เกษตรกรนิยมปลูกอ้อยคือ อ้อยฝน (ช่วงเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน และ อ้อยแล้ง (ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ทั้งนี้จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างจำนวน 98 ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ผลิตอ้อยเป็นหลักมักจะมีพื้นที่ทำการผลิตอ้อยจำนวนมาก ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีทั้งพื้นที่ตนเอง และพื้นที่เช่า ซึ่งการผลิตอ้อยส่วนใหญ่จะเป็นการทำไร่ขนาดใหญ่ (ดังตารางที่ 4.6)

เนื่องจากลักษณะพื้นดินในพื้นที่ จังหวัดสุโขทัย เหมาะสมกับการทำการเกษตรพืชไร่ต่างๆ เช่น ถั่วเหลือง ฝ้าย ยาสูบ ข้าวและอ้อย จากการสำรวจพื้นที่ทำการเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรพบว่า พื้นที่ทำการผลิตอ้อย ปี 1 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.3 เป็นดินร่วนปนทราย อ้อยปี 2 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 37.8 เป็นดินเหนียว และ อ้อยปี 3 ส่วนใหญ่ 34.7 เป็นดินร่วนปนเหนียว รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ชนิดของดินที่ปลูกอ้อย ของเกษตรกรตัวอย่าง

ชนิดของดิน	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
อ้อยปี 1		
ดินทราย	6	6.1
ดินร่วน	8	8.2
ดินเหนียว	10	10.2
ดินร่วนปนทราย	66	67.3
ดินร่วนปนเหนียว	8	8.2
รวม	98	100
อ้อยปี 2		

ดินทราย	10	10.2
ดินร่วน	6	6.0
ดินเหนียว	37	37.8
ดินร่วนปนทราย	35	35.7
ดินร่วนปนเหนียว	10	10.2
รวม	98	100
อ้อยปี 3		
ดินทราย	8	8.2
ดินร่วน	15	15.2
ดินเหนียว	18	18.4
ดินร่วนปนทราย	24	24.5
ดินร่วนปนเหนียว	34	34.7
รวม	98	100

การเตรียมดินในการปลูกอ้อย อ้อยเป็นพืชที่มีระบบรากที่ลึก ดังนั้นการเตรียมดินในการปลูกอ้อยจึงต้องทำการเตรียมหลายๆครั้ง เพื่อให้อ้อยที่ปลูกมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงและสม่ำเสมอ ทั้งนี้การเตรียมดินปลูกของเกษตรกรส่วนใหญ่จะทำการเตรียมดิน โดยใช้รถแทรกเตอร์ที่ติดเครื่องมือ ประเภท ผานเจ็ด ผานสาม สิบล้อ และ โรตารี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ทำการเตรียมดินก่อนปลูกเฉลี่ย 6.84 ครั้ง ทั้งนี้การเตรียมดินในการปลูกยังส่งผลกระทบต่ออ้อยปี 2 และ ปี 3 ด้วย เนื่องจากหากทำการปลูกอ้อยในปีแรกงอกสม่ำเสมอแล้วย่อมส่งผลต่อคุณภาพของอ้อยต่อ 1 (อ้อยปี 2) และ อ้อยต่อ 2 (อ้อยปี 3)

การปลูกอ้อย เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่นิยมปลูกอ้อยโดยวิธีใช้เครื่องปลูกอ้อยเป็นส่วนมากเนื่องจาก รวดเร็ว ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย ซึ่งจากการสำรวจเกษตรกร 9 ราย พบว่า เกษตรกรนิยมปลูกอ้อยด้วยวิธีใช้เครื่องปลูก ร้อยละ 99 ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 1 จะทำการปลูกด้วยวิธีใช้แรงงานคน

พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูก มักจะเป็นพันธุ์ที่มี อัตราการงอกสูง ปริมาณผลผลิตต่อไร่สูง ระดับความหวาน (CCS) สูง ทนแล้ง ซึ่งพันธุ์ที่นิยมในปัจจุบัน คือ LK 92-11 , อุ้มทอง 3, LK 93-219 , K 84-200, K 84-69, และ LK-92-92 ตามลำดับ แต่พื้นที่ทำอ้อยของเกษตรกรส่วนใหญ่ มักจะเป็นพื้นที่ที่อาศัยแหล่งน้ำตามธรรมชาติ หรือในบางพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาภัยแล้ง ก็จะมีการขุดเจาะบ่อ

บาดาลช่วยในการทำอ้อย หรืออาจมีระบบชลประทานของท้องถิ่น ซึ่งปัจจัยทางด้านแหล่งน้ำถือเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพผลผลิตของอ้อย เนื่องจากในปัจจุบัน พื้นที่ในเขตจังหวัดสุโขทัยมักประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งส่งผลให้การทำการเกษตรของเกษตรกรทำได้ยากยิ่งขึ้น จากการสำรวจพื้นที่และพันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกของเกษตรกรที่ปลูกอ้อย พื้นที่ทำอ้อยที่อาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติ (น้ำฝน) ซึ่งเป็นพื้นที่มากที่สุดของเกษตรกรที่ทำการปลูกอ้อย โดยพันธุ์อ้อยที่สำคัญที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูก ได้แก่ LK 92-11 มากที่สุดจำนวน 2,231 / 1,148 / 1,092 ไร่ เฉลี่ย 35.98 / 28.04 / 21.84 ไร่/คนในอ้อยปีที่ 1 2 และ 3 , รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4.10 ลักษณะพื้นที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝน และชนิดของพันธุ์อ้อยที่ปลูก ของเกษตรกร ตัวอย่าง

ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำ	ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำฝนรวม (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่สำรวจพบ (ราย)	เฉลี่ย (ไร่)
ปีที่ 1			
น้ำฝน K-84-200	243	17	14.29
น้ำฝน LK-92-11	2231	62	35.98
น้ำฝน LK-93-219	130	3	43.33
น้ำฝน อู่ทอง 3	478	28	17.07
น้ำฝน LK-84-69	0	0	0
ปีที่ 2			
น้ำฝน K-84-200	457	25	18.28
น้ำฝน LK-92-11	1458	52	28.04
น้ำฝน LK-93-219	95	15	6.33
น้ำฝน อู่ทอง 3	1009	42	24.02
น้ำฝน LK-84-69	23	1	23
ปีที่ 3			
น้ำฝน K-84-200	551	33	16.70
น้ำฝน LK-92-11	1092	50	21.84
น้ำฝน LK-93-219	100	1	100
น้ำฝน อู่ทอง 3	748	38	19.68
น้ำฝน LK-84-69	10	2	5

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยหามาจาก จำนวนพื้นที่เพาะปลูกของ (พันธุ์และแหล่งน้ำ)ที่สำรวจพบ / จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ

พื้นที่ที่อาศัยแหล่งน้ำจากบ่อบาดาล ซึ่งเป็นพื้นที่มากเป็นอันดับ 2 ของเกษตรกรที่ทำการปลูกอ้อย โดยพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูก 3 อันดับแรกได้แก่ LK 92-11 มากที่สุด จำนวน 361 / 461 / 216ไร่ เฉลี่ย 32.82 / 230.5 / 54 ไร่/คนในอ้อยปีที่ 1 2 และ 3, รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4.11 ลักษณะพื้นที่อาศัยแหล่งน้ำจากบ่อบาดาล และชนิดของพันธุ์อ้อยที่ปลูกของเกษตรกร

ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำ	ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำบาดาลรวม (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่สำรวจพบ (ราย)	เฉลี่ย (ไร่)
ปีที่ 1			
บาดาล K-84-200	7	1	7
บาดาล LK-92-11	361	11	32.82
บาดาล LK-93-219	0	0	0
บาดาล อู่ทอง 3	0	0	0
บาดาล LK-84-69	0	0	0
ปีที่ 2			
บาดาล K-84-200	91	3	30.33
บาดาล LK-92-11	461	2	230.5
บาดาล LK-93-219	284	8	35.5
บาดาล อู่ทอง 3	55	2	27.5
บาดาล LK-84-69	158	6	26.33
ปีที่ 3			
บาดาล K-84-200	140	6	23.33
บาดาล LK-92-11	216	4	54
บาดาล LK-93-219	0	0	0
บาดาล อู่ทอง 3	120	5	24
บาดาล LK-84-69	0	0	0

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยหามาจาก จำนวนพื้นที่เพาะปลูกของ (พันธุ์และแหล่งน้ำ)ที่สำรวจพบ / จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ

พื้นที่ที่อาศัยแหล่งน้ำจากระบบชลประทาน ซึ่งเป็นพื้นที่มากเป็นอันดับ 3 ของเกษตรกรที่ทำการปลูกอ้อย โดยพันธุ์อ้อยที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูก 3 อันดับแรก ได้แก่ LK 92-11 มากที่สุดจำนวน 546 / 353 / 381 ไร่ เฉลี่ย 32.12 / 23.53 / 25.4 ไร่/คนในอ้อยปีที่ 1 2 และ 3, รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4.12 ลักษณะพื้นที่อาศัยแหล่งน้ำระบบชลประทาน และชนิดของพันธุ์อ้อยที่ปลูก ของเกษตรกร

ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำ	ชนิดของพันธุ์อ้อยและแหล่งน้ำชลประทานรวม (ไร่)	จำนวนเกษตรกรที่สำรวจพบ (ราย)	เฉลี่ย (ไร่)
ปีที่ 1			
ชลประทาน K-84-200	70	5	14
ชลประทาน LK-92-11	546	17	32.12
ชลประทาน LK-93-219	15	1	15
ชลประทาน อู่ทอง 3	105	6	17.5
ชลประทาน LK-84-69	0	0	0
ปีที่ 2			
ชลประทาน K-84-200	82	6	13.66
ชลประทาน LK-92-11	353	15	23.53
ชลประทาน LK-93-219	10	1	10
ชลประทาน อู่ทอง 3	190	10	19
ชลประทาน LK-84-69	0	0	0
ปีที่ 3			
ชลประทาน K-84-200	55	5	13.75
ชลประทาน LK-92-11	381	15	25.4
ชลประทาน LK-93-219	15	2	7.5
ชลประทาน อู่ทอง 3	135	8	16.88
ชลประทาน LK-84-69	0	0	0

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยมาจาก จำนวนพื้นที่เพาะปลูกของ (พันธุ์และแหล่งน้ำ) ที่สำรวจพบ / จำนวนเกษตรกรที่สำรวจ

เนื่องจากลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกร เป็นพื้นที่ที่ต้องอาศัยแหล่งน้ำตามธรรมชาติเป็นหลัก และจากสภาพลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่จังหวัดสุโขทัยเป็นพื้นที่ที่ประสบกับปัญหาภัยแล้ง อยู่ทุกๆปี ดังนั้นในปัจจุบันเกษตรกรจึงต้องมีการหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกันมากขึ้น เช่น การขุดเจาะบ่อบาดาล ขุดลอกคู คลอง หรือ แม้แต่การนำน้ำบรรจุแทงก์ฟาร์มใส่รถแทรกเตอร์ และนำไปรดในแปลง เพื่อการเพิ่มความชื้นในดินให้กับพื้นที่ปลูกอ้อยของตน ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตอ้อยของเกษตรกรให้สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตอ้อยในปัจจุบัน นอกจาก การปฏิบัติดูแลในแปลงทั่วไป แล้ว การให้น้ำ ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ในการเพิ่มปริมาณผลผลิตในแปลงของเกษตรกร เมื่อเปรียบเทียบกับการทำอ้อยเมื่อ 4-5 ปี ก่อนเราจะเห็นว่าเราไม่ต้องทำการให้น้ำอ้อย เนื่องจากอ้อยเป็นพืชทนแล้งเพียงระดับความชื้นในดินจากน้ำฝนก็เพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของอ้อย เพราะฉะนั้นเราจะพบว่าปัจจุบันเกษตรกรหันมานิยมให้น้ำอ้อยกันมากขึ้นเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างพบว่า เกษตรกรมีการให้น้ำอ้อยเพิ่ม เฉลี่ย 2.74 ครั้ง/ปี (อ้อยปี 1), 2.83 ครั้ง/ปี (อ้อยปี 2), และ 3.01 ครั้ง/ปี (อ้อยปี 3)

การดูแลในแปลงอ้อยทั่วไปของเกษตรกร เช่น การใส่ปุ๋ย การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การพรวนดิน การให้น้ำ ฯ เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตในแปลง ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันความทันสมัยของ เครื่องมือ สารเคมี ปุ๋ยเคมี ต่างๆ มักจะส่งผลกระทบต่อ การปฏิบัติในแปลงยากขึ้น เช่น วัชพืชและแมลง มีการปรับตัวหรือดื้อยา ลักษณะพื้นดินในแปลงอ้อยมีการกดทับของเครื่องมือหนักในการทำเกษตรกรรม ทำให้ความสมบูรณ์ของดิน เช่น ความร่วนซุย ความโปร่งของดินลดลง และดินมีความเป็นกรดสูง เนื่องจากมีการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นเวลานาน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเครื่องมือให้มีความสามารถมากขึ้น และมีการใช้ สารเคมี ปุ๋ยเคมี ในปริมาณมากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการผลิตโดยตรง จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่าง พบว่าเกษตรกรทำการพรวนดินในแปลงหลังการปลูกอ้อย เฉลี่ย 2.74 ครั้ง/ปี และมีการใส่ปุ๋ยเคมี ซึ่งปุ๋ยเคมีที่นิยมใช้กับอ้อย คือ คือปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 46-0-0, และ 16-20-0 ซึ่งอัตราในการใช้ ปริมาณการใช้ ความถี่ในการใช้ แสดง ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การใส่ปุ๋ย ชนิดของปุ๋ย อัตรา ปริมาณ และความถี่

สูตรปุ๋ย	อัตราเฉลี่ย (กก./ไร่)	ปริมาณเฉลี่ย (กก./ไร่)	ความถี่เฉลี่ย (ครั้ง/ปี)
อ้อยปี 1			
สูตรปุ๋ย 46-0-0	36.22	36.73	0.73
สูตรปุ๋ย 15-15-15	43.11	48.37	0.98
สูตรปุ๋ย 16-20-0	20.82	23.68	0.48
อ้อยปี 2			
สูตรปุ๋ย 46-0-0	35.97	37.76	0.76
สูตรปุ๋ย 15-15-15	16.32	22.35	0.44
สูตรปุ๋ย 16-20-0	25.92	32.35	0.67
อ้อยปี 3			
สูตรปุ๋ย 46-0-0	35.10	37.14	0.75
สูตรปุ๋ย 15-15-15	14.80	20.31	0.41
สูตรปุ๋ย 16-20-0	28.47	34.49	0.69

การใช้แรงงานในการผลิตอ้อย เนื่องจากอ้อยเป็นพืชไร่ที่มีขนาดพื้นที่ต่อ 1 แปลงการผลิตค่อนข้างมาก เพราะฉะนั้นในการเข้าปฏิบัติในแปลงจึงต้องมีการใช้แรงงานจำนวนมาก จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างพบว่า ในการผลิตอ้อยปี 1 มีการแรงงานในแปลงเฉลี่ย 1,198.94 Manday ในอ้อยปี 2 มีการใช้แรงงานในแปลงเฉลี่ย 1,148.82 Manday และ ในอ้อยปี 3 มีการใช้แรงงานในแปลงเฉลี่ย 1,101.38 Manday ทั้งนี้แรงงานส่วนใหญ่ที่ใช้ในแปลงของเกษตรกรมีทั้งแรงงานจ้างชั่วคราว แรงงานจ้างประจำ และ แรงงานในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แรงงานที่ใช้ในการผลิตอ้อยของเกษตรกร

แรงงาน	สูงสุด (Manday)	ต่ำสุด (Manday)	เฉลี่ย (Manday)
แรงงานในฟาร์มรวม อ้อยปี 1	4,613	12	1,198.94
แรงงานในฟาร์มรวม อ้อยปี 2	4,601	0	1,148.82
แรงงานในฟาร์มรวม อ้อยปี 3	4,524	0	1,101.38

การปฏิบัติงานในแปลงอ้อยของเกษตรกรนอกจากการใช้แรงงานคนการการปฏิบัติงานในแปลง ทั้งนี้ เครื่องทุ่นแรงในฟาร์มต่างๆที่ใช้ในการปฏิบัติงานในแปลงนั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ในการเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกร ซึ่งจากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมมีเครื่องทุ่นแรงในฟาร์มไว้ใช้เองในฟาร์มมากกว่าจ้างรถนอกมาปฏิบัติงานในฟาร์ม ทั้งนี้ เนื่องจากความสะดวกและรวดเร็วของเกษตรกรในการปฏิบัติงานในแปลง และประหยัดต้นทุนการผลิตด้วย เช่น เกษตรกรนิยมมีรถแทรกเตอร์ฟาร์มมากที่สุด รถบรรทุกและรถคืบอ้อย (สำหรับเครื่องมือขนาดใหญ่) และสำหรับเครื่องทุ่นแรงในฟาร์มขนาดกลาง นิยมมีเครื่องพ่นยามากที่สุด รองลงมา เครื่องปลูก เครื่องใส่ปุ๋ย และเครื่องสูบน้ำ ส่วนเครื่องมือขนาดเล็กนิยม ผานสาม ผานเจ็ด และโรตารี

ตารางที่ 4.15 เครื่องทุ่นแรงในฟาร์มของเกษตรกร (แสดงในรูปของระดับคะแนนแต่ละชนิด)

รายการ	คะแนน	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
รถแทรกเตอร์	3	9	3	5.64
รถแทรกเตอร์คืบอ้อย	3	6	0	0.75
รถบรรทุก	3	6	0	4.73
เครื่องปลูก	2	6	0	5.09
เครื่องใส่ปุ๋ย	2	6	2	5.09
เครื่องพ่นยา	2	8	4	8.80
เครื่องสูบน้ำ	2	6	2	2.59
ซับซอยเลอร์	2	4	0	1.77
เทลเลอร์	2	2	0	0.57
ผานสาม	1	4	2	1.71
ผานเจ็ด	1	4	2	1.75
เลนเพล	1	1	2	0.18
18 จาน	1	1	0	0.28
โรตารี	1	3	0	0.08
สายยาง	1	2	1	1.72
อื่นๆ	1	3	1	1.62

หมายเหตุ : เกษตรกรบางรายมีเครื่องทุ่นแรงในฟาร์มมากกว่า 1 ชิ้น โดยที่ระดับคะแนน = 3
สำคัญมาก, = 2 สำคัญปานกลาง, = 1 สำคัญน้อย

การเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกรในปัจจุบัน พบว่าเกษตรกรนิยมเก็บเกี่ยวอ้อย ด้วยวิธีการเผา
อ้อยก่อนเก็บเกี่ยวกันมากกว่าการเก็บเกี่ยวอ้อยแบบสด เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้าง
แรงงาน แต่ในทางกลับกัน การเก็บเกี่ยวด้วยวิธีดังกล่าวส่งผลต่อผลผลิตของเกษตรกรโดยตรง เช่น
น้ำหนักอ้อยสดลด ระดับความหวานลดลง ถูกตัดราคา ดังนั้นโรงงานต่างๆ จึงไม่เห็นด้วยกับการเผา
อ้อย จึงมีการรณรงค์ ให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวอ้อยสด โดยมีการเพิ่มราคาอ้อยให้กับเกษตรกรที่เก็บ
เกี่ยวอ้อยสดส่งโรงงาน ทั้งนี้เนื่องจากอ้อยที่ถูกเผาเมื่อส่งเข้าโรงงานเพื่อผลิตเป็นน้ำตาลทราย
ออกมาก็จะเป็นน้ำตาลทรายคุณภาพต่ำ ซึ่งไม่สามารถส่งออกได้ จึงถูกนำมาเป็นน้ำตาลทรายที่ใช้
กันภายในประเทศ ซึ่งจากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่างพบว่า ในการเก็บเกี่ยวอ้อย ปี 1 ของ
เกษตรกรเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเป็นอ้อยเผาไฟ ร้อยละ 59.2 เก็บเกี่ยวเป็นอ้อยสด ร้อยละ 40.8 ส่วน
การเก็บเกี่ยวอ้อย ปี 2 ของเกษตรกรเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเป็นอ้อยเผาไฟ ร้อยละ 65.3 เก็บเกี่ยวเป็น
อ้อยสด ร้อยละ 34.7 และการเก็บเกี่ยวอ้อย ปี 3 ของเกษตรกรเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเป็นอ้อยเผาไฟ
ร้อยละ 65.3 เก็บเกี่ยวเป็นอ้อยสด ร้อยละ 34.7 ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.16 ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อยของเกษตรกรตัวอย่าง

การเก็บเกี่ยวอ้อย	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
อ้อยปี 1		
อ้อยไหม้ไฟ	58	59.2
อ้อยสด	40	40.8
อ้อยปี 2		
อ้อยไหม้ไฟ	64	65.3
อ้อยสด	34	34.7
อ้อยปี 3		
อ้อยไหม้ไฟ	64	65.3
อ้อยสด	34	34.7

จากการจัดการการผลิตอ้อยของเกษตรกรดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า กระบวนการในการ
ผลิตอ้อยให้ได้คุณภาพนั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งส่งผล

โดยตรงต่อต้นทุนในการผลิตด้วย จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่าง ถึงคุณภาพผลผลิตของแต่ละราย พบว่าปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และระดับความหวานของอ้อยของเกษตรกรจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านต่างๆ ของเกษตรกร พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยอ้อยปี 1 ของเกษตรกรเฉลี่ย 16.53 ตัน/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยอ้อยปี 2 ของเกษตรกรเฉลี่ย 14.11 ตัน/ไร่ และผลผลิตเฉลี่ยอ้อยปี 3 ของเกษตรกรเฉลี่ย 12.76 ตัน/ไร่ ส่วนระดับความหวานของอ้อย พบว่า ระดับความหวานของอ้อยปี 1 เฉลี่ย 10.88 CCS. ระดับความหวานของอ้อยปี 2 เฉลี่ย 11.78 CCS. และ ระดับความหวานของอ้อยปี 3 เฉลี่ย 11.93 CCS. รายละเอียดดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.17 คุณภาพผลผลิตอ้อยของเกษตรกรตัวอย่าง

คุณภาพผลผลิต	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
อ้อยปี 1			
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน/ไร่)	35	12	16.53
ระดับความหวาน (CCS.)	15	8	10.88
อ้อยปี 2			
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่(ตัน/ไร่)	25	10	14.11
ระดับความหวาน(CCS.)	14	10	11.78
อ้อยปี 3			
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่(ตัน/ไร่)	22	8	12.75
ระดับความหวาน(CCS.)	14.80	10	11.93

4.3.2 ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตอ้อย

จากการสำรวจกระบวนการผลิตอ้อยดังกล่าวข้างต้นของเกษตรกรตัวอย่างในจังหวัดสุโขทัย ทำให้ทราบถึง ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในการผลิตอ้อยของเกษตรกร ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัญหาทางการผลิต อาทิ เช่น ปัญหาทางด้านปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิต ภัยธรรมชาติ ได้แก่ภัยแล้ง น้ำท่วม แรงงานหายาก ค่าแรงสูง ดินเสื่อม ขาดแคลนน้ำ ปุ๋ย-ยาราคาแพง พันธุ์อ้อยหายากและราคาแพง ศัตรูพืชรบกวน น้ำมันราคาแพง เงินทุนไม่เพียงพอ ราคาอ้อยหน้าโรงงานต่ำ ซึ่งจากการสำรวจปัญหาต่างๆ จากเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.18 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตอ้อย ของเกษตรกรตัวอย่าง

ปัญหา	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
ปัญหาภัยแล้ง		
ประสบปัญหาภัยแล้ง	90	91.8
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาดินเสื่อม		
ประสบปัญหาดินเสื่อม	84	85.7
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาขาดแคลนน้ำ		
ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ	87	88.8
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาแรงงาน		
ประสบปัญหาแรงงาน	81	82.7
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาโรคและแมลง		
ประสบปัญหาโรคและแมลง	7	7.1
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาวัชพืชในแปลง		
ประสบปัญหาวัชพืชในแปลง	70	71.4
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาการแย่งพื้นที่เช่า/ราคาสูง		
ประสบปัญหาการแย่งพื้นที่เช่า/ราคาสูง	95	96.9
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาพันธุ์อ้อยหายาก/ราคาสูง		
ประสบปัญหาพันธุ์อ้อยหายาก/ราคาสูง	19	19.4
ทั้งหมด	98	100

ตารางที่ 4.18 ปัญหาอุปสรรคในการผลิตอ้อย ของเกษตรกรตัวอย่าง (ต่อ)

ปัญหาทางด้านเงินทุน		
ประสบปัญหาทางด้านเงินทุน	83	84.7
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาทางด้านราคาอ้อยต่ำ		
ประสบปัญหาทางด้านราคาอ้อยต่ำ	98	100
ทั้งหมด	98	100
ปัญหาทางด้านต้นทุนสูง		
ประสบปัญหาทางด้านต้นทุนสูง	98	100
ทั้งหมด	98	100

4.3.3 ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตอ้อยของเกษตรกร

ตารางที่ 4.19 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตอ้อยข้ามแล้ง ระหว่าง ระบบมีเครื่องทุ่นแรงในฟาร์ม และ ระบบจ้างทั้งหมด ปีการผลิต 2546/2547

ระบบมีเครื่องทุ่นแรง ในฟาร์ม	จำนวนเงิน บาท/ไร่	ระบบจ้าง	จำนวนเงิน บาท/ไร่
การปลูก		การปลูก	
ค่าเช่าที่ดิน	1,000	ค่าเช่าที่ดิน	1,000
การเตรียมดินปลูก (3) 2 ครั้ง (16 ลิตร)	281.6 +20	การเตรียมดินปลูก (3) 2 ครั้ง ไร่ละ 350	700
การเตรียมดินปลูก (7) 3 ครั้ง (16 ลิตร)	281.6 +20	การเตรียมดินปลูก (7) 3 ครั้ง ไร่ละ 200	600
ค่าพันธุ์อ้อย 1.5 ต้น/ไร่ (ต้นละ 1000)	1500	ค่าพันธุ์อ้อย 1.5 ต้น/ไร่ (ต้นละ 1000)	1500
แรงงานปลูก	90	แรงงานปลูก	90
ค่ารถปลูก (5 ลิตร)	125+25	ค่ารถปลูก (5 ลิตร)	400
ปุ๋ยสูตร 15-15-15 (1 ลูก)	550	ปุ๋ยสูตร 15-15-15 (1 ลูก)	550
ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	25	ค่าแรงงานใส่ปุ๋ย	25
การบำรุง		การบำรุง	

พรวนแตงหน้า (กำจัดวัชพืช) (5 ลิตร)	88 + 25	พรวนแตงหน้า (กำจัดวัชพืช)	200
กำจัดวัชพืช (ฉีดยา)	300	กำจัดวัชพืช (ฉีดยา)	300
ปุ๋ยรอบ 2 15-15-15	500	ปุ๋ยรอบ 2 15-15-15	550
คาร์บไส้ปุ๋ย (5 ลิตร)	88 + 6	คาร์บไส้ปุ๋ย	200
การเก็บเกี่ยว		การเก็บเกี่ยว	
ค่าตัด คีบ ขึ้น	2250	ค่าตัด คีบ ขึ้น	2,250
ค่าบรรทุก	1800	ค่าบรรทุก	1,800
รวม	8,975.2	รวม	9,211

หมายเหตุ : ราคาน้ำมัน 17.60 บาท
 ราคาอ้อย 600 บาท/ตัน ที่ความหวาน 10 C.C.S
 ดังนั้นต้นทุนการผลิตอ้อยเท่ากับ 8,975.20 บาท/ไร่
 ดังนั้นเกษตรกรต้องผลิตอ้อยได้อย่างน้อย 14.95 ตัน/ไร่
 (กรณีอ้อยปีแรกผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 15 ตัน)

ที่มา : รายงานการผลิตและต้นทุนการผลิตอ้อยข้ามแล้ง ปีการผลิต 2546/2547
 (โรงงานน้ำตาลไทยเอกลักษณ์ อุดรดิตถ์)

4.3.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปลูกอ้อย

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ สามารถปลูกได้เกือบทุกภาคของประเทศ มีอายุเก็บเกี่ยว 10-12 เดือน เก็บผลผลิตได้ 2-3 ปี ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม พันธุ์ และการบำรุงดูแลรักษาเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของอ้อย

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

อ้อยสามารถปลูกได้ในดินเกือบทุกประเภท ตั้งแต่ดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย พื้นที่ปลูกควรเป็นที่ราบ ควรหลีกเลี่ยงการปลูกอ้อยในดินเหนียวจัด ดินทรายจัดและดินลูกรัง ถ้าปลูกในเขตน้ำฝนควรมีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,200 มม./ปี

พันธุ์

พันธุ์อ้อยที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร และเกษตรกรนิยมปลูกอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ อู่ทอง 1, อู่ทอง 2, อู่ทอง 3 และ อู่ทอง 4

อู่ทอง 4 เป็นลูกผสมของอ้อยพันธุ์ EROS และ H 48-3116 ให้ผลผลิตและน้ำตาลสูง ทนทานต่อการเข้าทำลายของหนอนกอ ต้านทานโรค แส้ดำ และโรคเหี่ยวเน่าแดง เหมาะสำหรับปลูกในเขตชลประทาน

อู่ทอง 3 เป็นลูกผสมของอ้อยอู่ทอง 1 และอู่ทอง 2 ให้ผลผลิตสูงในดินร่วนปนทรายที่สามารถให้น้ำได้ ให้ผลผลิต 15-16 ตัน/ไร่ CCS. มีค่า 13-14 ไม่ควรปลูกในแหล่งที่มีโรคเหี่ยวเน่าแดงระบาดเพราะอ่อนแอต่อโรคนี้อยู่

อู่ทอง 2 สะสมน้ำตาลเร็ว ต้านทานโรคแส้ดำ ให้ผลผลิตสูงในดินร่วนเขตชลประทาน ภาคกลางและภาคตะวันตก ให้ผลผลิต 14-18 ตัน/ไร่ CCS. มีค่า 13-14

อู่ทอง 1 ทนต่อการหักล้ม แดกกอดี ไร่ต่อไร่ ในเขตน้ำฝน ให้ผลผลิต 12-15 ตัน/ไร่ เขตชลประทานให้ผลผลิต 15-20 ตัน/ไร่ CCS. มีค่า 11-12 ทนทานต่อโรคใบด่างและโรคแส้ดำ

การเตรียมพันธุ์

พันธุ์อ้อยควรมาจากแปลงอ้อยที่เจริญเติบโตดี ตรงตามพันธุ์ ปราศจากโรคและแมลง มีอายุประมาณ 8-10 เดือน ถ้าต้องทิ้งพันธุ์อ้อยที่ตัดไว้แล้วในไร่ ควรคลุมท่อนพันธุ์ด้วยใบอ้อยแห้ง เพื่อป้องกันตาอ้อยแห้ง เกษตรกรควรมีแปลงพันธุ์อ้อยไว้ใช้เองเพื่อลดค่าใช้จ่าย อ้อยจากแปลงพันธุ์ 1 ไร่ (อายุ 7-8 เดือน) ปลูกขยายได้ 10 ไร่ สำหรับแปลงพันธุ์ ควรแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อน 50 C นาน 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันโรคใบขาว และกอดะไคร้ จากนั้นแช่ท่อนพันธุ์ในสารเคมี โพนีโคนาโซล อัตรา 66 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร นาน 30 นาที เพื่อป้องกันโรคแส้ดำ เหี่ยวเน่าแดง และกลิ่นสับประรด ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1

ฤดูกาลปลูก

การปลูกอ้อยในปัจจุบัน สามารถแบ่งตามฤดูกาลได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การปลูกอ้อยต้นฝน ซึ่งยังแบ่งออกเป็น 2 เขต คือ ในเขตชลประทาน (20% ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ) ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายนในเขตอาศัยน้ำฝน ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน

2. การปลูกอ้อยปลายฝน (การปลูกอ้อยข้ามแล้ง) สามารถทำได้เฉพาะในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก ที่มีปริมาณและการกระจายของฝนดีและดินเป็นดินทรายเหนือดินร่วนปนทราย การปลูกอ้อยประเภทนี้จะปลูกประมาณกลางเดือนตุลาคม-ถึงเดือนธันวาคม

การเตรียมดิน

ไถเตรียมดินให้ลักษณะมีความชื้นพอเหมาะ และควรลงไถดินดานทุกครั้งที่มีการรื้อต่อเพื่อปลูกอ้อยใหม่ โดยไถเป็นรูปตาหมากรุก

ถ้าปลูกต้นฤดูฝนหรือปลูกอ้อยใช้น้ำชลประทาน ไม่จำเป็นต้องไถพรวนจนดินแตกละเอียด ดังภาพที่ 4.2

อ้อยปลายฝนหรือปลูกอ้อยข้ามแล้ง ต้องไถพรวนจนหน้าดินแตกละเอียด เพื่อช่วยลดความสูญเสียความชื้นภายในดินให้ช้าลง ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.3

วิธีการปลูก

การปลูกอ้อยต้นฝนในเขตชลประทาน

- ถ้าใช้คนปลูกจะขร้งกว้าง 1.4-1.5 เมตร (เดิมใช้ 1.3 เมตร) วางพันธุ์อ้อยเป็นลำโดยใช้ลำเดี่ยว เกยกันครึ่งลำหรือ 2 ลำคู่ตามลักษณะการแตกกอของพันธุ์อ้อยที่ใช้
- ถ้าใช้เครื่องปลูก หลังจากเตรียมดินแล้ว ไม่ต้องขร้งจะใช้เครื่องปลูกติดท้ายแทรกเตอร์ โดยจะมีตัวเปิดร้ง และช่องสำหรับใส่พันธุ์อ้อยเป็นลำ และมีตัวตัดลำอ้อยเป็นท่อนลงในร้งและมีตัวกลบดินตามหลัง และสามารถดัดแปลงให้สามารถใส่ปุ๋ยรองพื้น พร้อมปลูกได้เลย ปัจจุบันมีการใช้เครื่องปลูกทั้งแบบแถวเดี่ยวและแถวคู่ โดยจะปลูกแถวเดี่ยวระยะแถว 1.4-1.5 เมตร ในกรณีใช้พันธุ์อ้อยที่แตกกอมาก และจะปลูกแถวคู่ ระยะแถว 1.4-1.5 เมตร ระยะระหว่างคู่แถว 20-30 เซนติเมตร ในกรณีใช้พันธุ์อ้อยที่แตกกอน้อย ดังภาพที่ 4.4 , 4.5



ภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.5

การปลูกอ้อยปลายฝน (ปลูกอ้อยข้ามแล้ง)

การเตรียมดินปลูกจะต้องไถเตรียมดินหลายครั้ง จนหน้าดินร่วนซุย เป็นการรักษาความชื้นในดินชั้นล่าง หลังจากเตรียมดินควรมีการยกทรง และปลูกให้เร็วที่สุด เพื่อให้ทันกับความชื้นและควรยกทรงปลูกต่อวัน พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกข้ามแล้ง จะเป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างแก่ คือ อายุประมาณ 8-10 เดือน เกษตรกรนิยมปลูกอ้อยแบบทิ้งลำ โดยจะชักร่องให้ลึก ระยะแถว 1.0-1.3 เมตร และวางลำอ้อยในร่องใช้จอบสับลำอ้อยเป็น 2-3 ส่วน กลบดินหนา 10-15 ซม.เหยียบดินกลบให้แน่น เพื่อให้ท่อนสัมผัสกับดินชั้นมากที่สุด ดังภาพที่ 4.6

การปลูกอ้อยต้นฝนในเขตอาศัยน้ำฝน

วิธีการปลูกอ้อยในเขตนี้คล้ายกับในเขตชลประทาน จะแตกต่างกันก็เพียงระยะห่างระหว่างร่องในบางพื้นที่จะใช้แคบกว่า คือ ประมาณ 1.0 - 1.2 เมตร เพราะอ้อยในเขตนี้จะแตกกอน้อยกว่า การลดระยะแถวลงทำให้สามารถเพิ่มจำนวนลำเก็บเกี่ยวอ้อยต่อพื้นที่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบผลผลิตหลักของอ้อยได้ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.6

ภาพที่ 4.7

การปลูกซ่อม

หากท่อนพันธุ์ใดไม่งอก ให้ปลูกซ่อมหลังการปลูกให้ปลูกซ่อมหลังการปลูก 2-3 สัปดาห์ สำหรับอ้อยตอ ไม่แนะนำให้ปลูกซ่อม เนื่องจากเปอร์เซ็นต์รอดน้อย

การใส่ปุ๋ย

อ้อยปลูกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง เช่นเดียวกับ อ้อยตอ 1, 2, และ 3

การป้องกันกำจัดวัชพืช

1. ใช้แรงงานคนดายหญ้าในช่วงตั้งแต่ปลูกจนถึงอายุ 4 เดือน
2. ใช้เครื่องจักรไถพรวนระหว่างร่องหลังปลูก เมื่อมีวัชพืชงอก
3. ใช้สารเคมี เช่น อาทิเซน อามิธิน อัตรา 500-625 กรัม/ไร่ และหลังจากนั้น 2 เดือน ใช้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งก่อนวัชพืชงอก

โรคและแมลงที่สำคัญ

* โรคอ้อยที่สำคัญได้แก่ โรคใบขาว โรคเส้ดำ และโรคเหี่ยวเน่าแดง และปัจจุบันมีโรคที่พบใหม่ คือ โรคคอตะไคร้

: การป้องกันกำจัดโรคอ้อย

1. ใช้พันธุ์อ้อยที่ต้านทาน
2. ทำลายกอที่เป็นโรค โดยการขุดออกหรือเผาทิ้ง
3. ไม่ใช้ท่อนพันธุ์จากกอที่เป็นโรค
4. ควรเตรียมแปลงพันธุ์เองเพื่อควบคุมโรคที่สำคัญ (ดูการเตรียมพันธุ์)

* แมลงศัตรูอ้อยที่สำคัญได้แก่ หนอนกอลายเล็ก หนอนกอสีขาวย หนอนกอสีชมพู และด้วงหนวดยาว

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรู

1. ปลูกพืชหมุนเวียน
2. ตัดหน่ออ้อยที่ยอดเริ่มเหี่ยวไปทำลายเพื่อกำจัดคักแต่
3. ในแหล่งที่ระบาดประจำใช้ คาร์โบฟูราน ชนิดเม็ด 3% 10 กก./ไร่ หยอดร่องอ้อยก่อนกลบท่อนพันธุ์ และใส่อีกครั้ง 45 วันหลังครั้งแรก
4. ปล่อยแตนเบียนเพื่อควบคุมหนอนกอ

การดูแลรักษาอ้อยต่อ

การเก็บเกี่ยวควรตัดชิดดิน ไม่ต้องเผาใบหรือเศษเหลือในไร่ นอกจากมีโรคและแมลงระบาด เมื่อมีความชื้นพอให้ใส่ปุ๋ยได้ทันที โดยใส่ปุ๋ยในปริมาณมากกว่าอ้อยปลูกครั้งหนึ่ง ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 150 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง เช่นเดียวกับการปลูกอ้อยปีแรก การให้น้ำตามร่องควรให้ร่องเว้นร่อง ไม่จำเป็นต้องให้ทุร่อง ถ้าการให้น้ำหรือใส่ปุ๋ยบำรุงดูแลลำบาก อาจกวาดใบให้ระหว่างแถวเว้นแถว

ผลกระทบจากการเผาใบอ้อย

ปัจจุบันเกษตรกรมีการเผาใบอ้อยกันมาก แบ่งได้เป็น

1. การเผาใบอ้อยก่อนเก็บเกี่ยว เนื่องจากขาดแคลนแรงงานทำให้ตัดอ้อยได้เร็วไม่ต้องลอก กาบใบ อ้อยที่เผาใบถ้าไม่รีบตัดส่งโรงงานทันทีจะทำให้เสียน้ำตาลและคุณภาพความหวาน และ ต้องจ่ายค่ากำจัดวัชพืช และให้น้ำเพิ่มขึ้นในอ้อยต่อ

แนวทางแก้ไข คือ ถ้าส่งโรงงานไม่ทัน ต้องตัดอ้อยไฟไหม้กองไว้ในไร่ ซึ่งจะสูญเสีย ความหวานน้อยกว่าทิ้งยืนไว้ในไร่

2. การเผาใบอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเกษตรกรต้องการป้องกันไฟไหม้อ้อยต่อ หลังจากที่มี หน่องอกแล้วและทำให้ใส่ปุ๋ยได้สะดวกกลับปุ๋ยง่าย แต่มีผลเสียตามมา คือ

- * เป็นการทำลายวัตถุอินทรีย์ในดิน
- * ทำให้สูญเสียความชื้นในดินได้ง่าย
- * หน้าดินถูกกระล้างได้ง่าย
- * มีวัชพืชในอ้อยตอขึ้นมาก
- * มีหน่อกอเข้าทำลายมากขึ้น

แนวทางแก้ไข คือ ใช้เครื่องสับใบอ้อย คลุกเคล้าลงดิน ระหว่างแถวอ้อย และถ้าต้องการ เผาใบอ้อยจริงๆ ควรให้น้ำในอ้อยตอทันทีจะช่วยลดการตายของอ้อยตอลงได้

3. การเผาใบก่อนการเตรียมดิน เกษตรกรทำเพื่อให้สะดวกในการเตรียมดินปลูก เพราะล้อ รถแทรกเตอร์จะสิ้นเวลาไถมีผลเสียตามมาคือ เป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุ ดินอัดแน่นทึบ ไม่อุ้มน้ำ น้ำซึมลงได้ยาก

แนวทางแก้ไข คือการใช้จอบหมุนสับเศษอ้อย และคลุกเคล้าลงดินก่อนการเตรียมดิน ทำให้ไม่ต้องเผาใบอ้อยก่อนการเตรียมดิน (ข้อมูลจาก ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันวิจัยพืชไร่, 2543) www.kalasin.doae.go.th/mueang/Sugar-Cene.htm