

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาการประเมินผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ จากการส่งเสริมการเกษตร ยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ทำการศึกษาตามประเด็นเนื้อหา ของการศึกษาและได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต สอบถาม และสนทนา จากผู้ให้ ข้อมูล คือ เกษตรตำบลแม่สุก เจ้าหน้าที่ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม และเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมให้ทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เพื่อข้อมูลที่ได้รับความครอบคลุมและสมบูรณ์ ผลการศึกษาจึงขอเสนอผลการศึกษาเป็น 4 หัวข้อดังนี้

1. การเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกร ตำบลแม่สุก
2. ผลกระทบ จากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกร ตำบลแม่สุก ทางสังคม เศรษฐกิจ และต่อสิ่งแวดล้อม
3. การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกของตำบลแม่สุก
4. ผลกระทบจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกของตำบลแม่สุกทางสังคม เศรษฐกิจ และต่อสิ่งแวดล้อม

#### การเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก

ตำบลแม่สุกเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแจ้ห่ม อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแจ้ห่มไปทางเหนือ 11 กิโลเมตร มีลำน้ำแม่สอย และลำน้ำแม่สุกไหลผ่าน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในด้านอุปโภค และบริโภค มีพื้นที่ประมาณ 384.23 ตารางกิโลเมตร หรือ 132,850 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ป่าและภูเขาล้อมรอบชุมชนที่อยู่อาศัย มีพื้นที่ราบบางส่วนอยู่ตามริมฝั่งลำน้ำแม่สอยและลำน้ำแม่สุก

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลร่องเคาะ อำเภอวังเหนือ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลวิเชตนคร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลทุ่งผึ้ง และตำบลปงคอน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน

ประชากรของตำบลแม่สุกรวมทั้งสิ้น 7,659 คน แยกเป็นชาย 3,863 คน และหญิง 3,796 คน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 20 คน/ตารางกิโลเมตร โดยตำบลแม่สุกมีประชากรมากเป็นอันดับ 3 ใน 7 ตำบลของอำเภอแจ้ห่ม

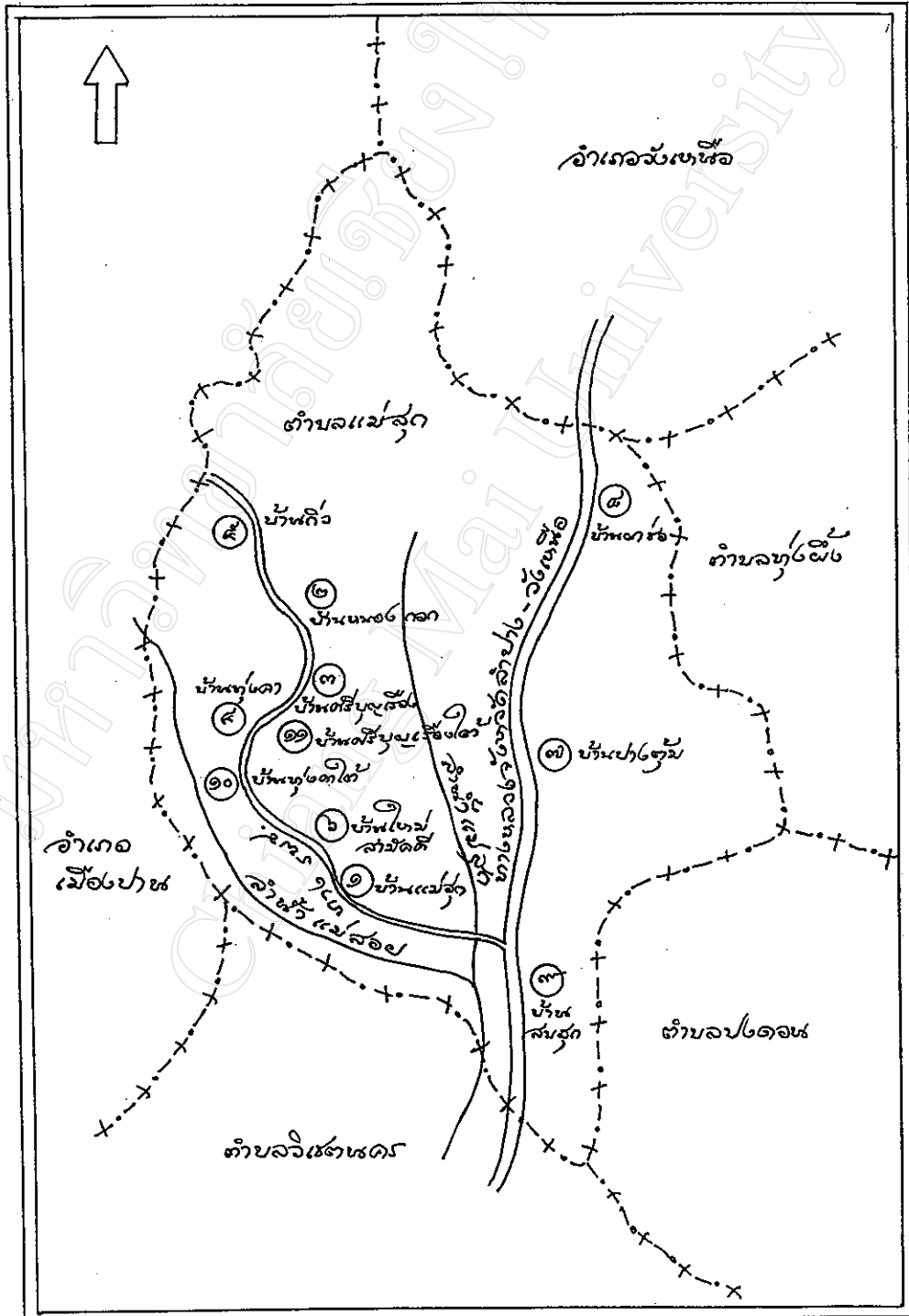
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรอำเภอแจ้ห่ม

ลำดับที่	ตำบล	ชาย	หญิง	รวม	ครัวเรือน
1	แจ้ห่ม	4,669	4,708	9,377	2,848
2	วิเชตนคร	4,276	4,493	8,769	2,302
3	แม่สุก	3,863	3,796	7,659	1,928
4	บ้านสา	2,762	2,766	5,528	1,359
5	ปงคอน	2,752	2,661	5,413	1,426
6	ทุ่งผึ้ง	2,131	2,021	4,152	1,154
7	เมืองมาย	1,761	1,618	3,379	770
	รวม	22,214	22,063	44,277	11,787

ที่มา : ที่ทำการปกครองอำเภอ (ข้อมูล 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541)



แผนที่แสดงพื้นที่ตำบลแม่สุก



ตำบลแม่สุก แบ่งออกเป็น 11 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ 1 บ้านแม่สุก
- หมู่ 2 บ้านหนองกอก
- หมู่ 3 บ้านศรีบุญเรือง
- หมู่ 4 บ้านทุ่งคา
- หมู่ 5 บ้านกิ้ว
- หมู่ 6 บ้านใหม่สามัคคี
- หมู่ 7 บ้านปางดุ่ม
- หมู่ 8 บ้านผาซ่อ
- หมู่ 9 บ้านสบสุก
- หมู่ 10 บ้านทุ่งคาใต้
- หมู่ 11 บ้านศรีบุญเรืองใต้

พื้นที่ถือครองการเกษตรของตำบลแม่สุก มีจำนวน 11,540 ไร่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่นา 4,512 ไร่ พื้นที่สวน 2,900 ไร่ และพื้นที่ไร่จำนวน 4,128 ไร่ ซึ่งพื้นที่ถือครองการเกษตรของตำบลแม่สุกมีมากเป็นอันดับหนึ่งใน 7 ตำบลของอำเภอแจ้ห่ม

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเกษตรอำเภอแจ้ห่ม

ลำดับที่	ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	ประชากร (คน)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่ถือครองการเกษตร (ไร่)	พื้นที่นา (ไร่)	พื้นที่สวน (ไร่)	พื้นที่ไร่ (ไร่)
1	แม่สุก	11	7,664	1,268	11,540	4,512	2,900	4,128
2	วิเชตนคร	10	8,029	947	6,287	2,887	2,430	970
3	บ้านสา	6	5,347	936	7,124	2,575	1,393	3,156
4	ทุ่งผึ้ง	6	3,720	544	4,441	1,417	1,204	1,820
5	ปางคอน	6	5,324	823	5,225	2,367	1,876	982
6	แจ้ห่ม	10	9,765	990	5,744	3,393	1,831	520
7	เมืองมาย	5	3,375	467	2,826	732	604	1,490
รวม	7 ตำบล	54	43,224	5,975	43,187	17,883	12,238	13,066

หมายเหตุ ข้อมูลเกษตรอำเภอแจ้ห่ม ปี 2540  
 พื้นที่นา : ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง  
 พื้นที่ไร่ : ยาสูบ ข้าวโพด ข้าวไร่ ถั่วลิสง  
 พื้นที่สวน : ผลไม้ พืชผักสวนครัว

ลักษณะภูมิอากาศ ตำบลแม่สุก มีภูมิอากาศคล้ายกับตำบลอื่น ๆ ในอำเภอแจ้ห่ม คือ มี 3 ฤดู ได้แก่

- ฤดูร้อน อากาศร้อนจัด เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม
- ฤดูฝน มีฝนตกชุก เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม
- ฤดูหนาว อากาศหนาวจัด เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์
- อุณหภูมิสูงสุดในฤดูร้อน 41.9 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 74.25 มิลลิเมตร

ประชากรตำบลแม่สุกมีอาชีพทำการเกษตร ปลูกข้าวนาปีและข้าวไร่เพื่อบริโภคและจำหน่ายบางส่วน ปลูกข้าวโพดเพื่อเลี้ยงสัตว์ สำหรับพืชเศรษฐกิจของตำบลแม่สุก คือ ยาสูบ ดังนั้น การเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ซึ่งหมายถึงการทำการเกษตรโดยปลูกพืชผลในตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม ก่อนการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ก็คือ ข้าวนาปี ข้าวไร่ ข้าวโพด และที่สำคัญคือ ยาสูบ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจ โดยผู้ศึกษาจะเน้นเรื่องการปลูกยาสูบ เนื่องจากต้องใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช สารเคมีปราบวัชพืช และอึ่งนั้ววัน จะต้องเพิ่มปริมาณการใช้สูงขึ้น

การทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุกโดยปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย เพื่อจำหน่ายใบยาสูบและเป็นพืชเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาดมาก สะดวกต่อการขนส่งไปจำหน่าย เพราะบริษัทเอกชนผู้ซื้อได้มาลงทุนสร้าง โรงบ่มใบยาสูบในเขตพื้นที่เพื่อรับซื้อใบยาสูบในตำบลแม่สุกมีจำนวนถึง 3 แห่ง

การปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียปลูกได้ปีละ 2 ครั้ง คือ ปลูกในฤดูร้อน และฤดูฝน พื้นที่ใกล้แหล่งน้ำเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกพืชชนิดนี้ เพราะสามารถใช้น้ำในการปลูกช่วงฤดูร้อนที่มีอากาศร้อนจัด ซึ่งอยู่ในระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนพฤษภาคม ดังนั้นจำนวนครั้งที่ปลูกจึงขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศและพื้นที่

การบำรุงรักษาและดูแลในการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียนี้ เกษตรกรต้องหมั่นดูแลเอาใจใส่ ตั้งแต่เริ่มต้นก่อนการปลูก คือ ต้องมีการกำจัดศัตรูพืช วัชพืช และบำรุงรักษาโดยการใส่ปุ๋ย ดังนั้น การปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียจึงเหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนมาก หากมีแรงงานในครัวเรือนน้อยจะต้องจัดจ้างแรงงานมาช่วยในการบำรุงรักษาและดูแล ซึ่งจะเป็นการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก

จากการที่เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนน้อย จึงหันมาใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรคือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช และสารเคมีปราบวัชพืช ส่วนเกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนมากก็หันมาใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรดังกล่าวเช่นกัน เพราะสามารถประหยัดแรงงาน เวลา และง่ายในการกำจัดศัตรูพืชและวัชพืชอีกด้วย

สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรสำหรับการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียที่เกษตรกรใช้ ได้แก่

1. ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ประกอบด้วย N-P-K และฟอสฟอรัส

การใช้ปุ๋ยเคมี 1 กระสอบต่อพื้นที่ 2 ไร่

2. สารเคมีปราบวัชพืช

ชื่อสามัญ พาราควอท (paraquat)

การใช้สารเคมีปราบวัชพืช 500 ซีซี ต่อพื้นที่ 1 ไร่

3. สารเคมีปราบศัตรูพืช

ชื่อสามัญ เมตามิโดฟอส (methmidophos)

การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช 500 ซีซี ต่อพื้นที่ 1 ไร่

ราคาของยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย ที่โครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกรตามแผนฟื้นฟูการเกษตร ปี พ.ศ. 2537 โดยคณะกรรมการประสานแผนการผลิตของเกษตรกรระดับอำเภอ ส่วนอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้กำหนดและประมาณราคาไว้ดังนี้

ต้นทุนการผลิตต่อไร่	5,954.00	บาท
ผลผลิตต่อไร่ประมาณ	3,295	กิโลกรัม
ราคาที่ขายได้ตามเกรดเฉลี่ยประมาณ	2.6	บาท/กิโลกรัม
รายได้ต่อไร่	2,613.00	บาท

ตารางที่ 3 พืชเศรษฐกิจ อำเภอแจ้ห่ม ปี พ.ศ. 2540 (3 รายการ จาก 21 รายการ)

ลำดับที่	พืชเศรษฐกิจ	พืชที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก./ไร่/ปี)
1	ข้าวนาปี -ข้าวเหนียว	24,049	12,024	500
2	ยาสูบเวอร์จิเนีย	4,162	20,810	5,000 (สด)
3	ผักกาดเขียวปลี	4,700	16,450	3,500

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแจ้ห่ม (ข้อมูลปี พ.ศ. 2540)

จากการศึกษาในพื้นที่ตำบลแม่สุก ได้ข้อมูลจากการเกษตรตำบลและจากเกษตรกรที่ทำ  
ทำการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งมีผลผลิตใบยาสูบต่อไร่ประมาณ 3,500 กิโลกรัม  
และราคาซื้อขายได้ตามเกรดเฉลี่ยประมาณ 3 บาท/กิโลกรัม ปรากฏมีรายได้ต่อไร่ดังนี้

ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	3,500	กิโลกรัม
ราคาซื้อขายตามเกรดเฉลี่ย	3	บาท /กิโลกรัม
รายได้ต่อไร่ไม่หักค่าใช้จ่าย	10,500	บาท
ต้นทุนการผลิต	6,500	บาท
รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายต่อไร่	4,000	บาท

ข้อมูลที่ได้ศึกษาโดยการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลที่แท้จริงจากเกษตรกรตำบลแม่สุก  
ทำการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย ในปี พ.ศ. 2541 ปรากฏว่าผลผลิตใบยาสูบ 550 ไร่ มีรายได้หลังหัก  
ค่าใช้จ่ายต่อไร่ดังนี้

ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	3,200	กิโลกรัม
ราคาซื้อขายตามเกรดเฉลี่ย	3	บาท /กิโลกรัม
รายได้ต่อไร่ไม่หักค่าใช้จ่าย	9,600	บาท
ต้นทุนการผลิต	6,500	บาท
รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายต่อไร่	3,100	บาท



จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม โดยการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียและใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบวัชพืชและสารเคมีปราบศัตรูพืช มีรายได้จากการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย หลังจากหักค่าใช้จ่ายแล้วมีรายได้ต่อไร่ โดยเฉลี่ยประมาณ 3,000 บาท ถึง 4,000 บาท ซึ่งรายได้ดังกล่าวไม่เป็นที่แน่นอน เนื่องจาก

1. พื้นที่ที่ปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะต้องอาศัยน้ำในฤดูร้อน จึงต้องปลูกบนพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ บางพื้นที่ไกลจากแหล่งน้ำจะได้ใบยาสูบที่มีคุณภาพต่ำกว่าที่ผู้ซื้อหรือโรงพยาบาลใบยาสูบกำหนดไว้ ทำให้มีรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายแล้วคงเหลือประมาณ 1,000 บาทถึง 2,000 บาทต่อไร่

2. การใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร เมื่อเกษตรกรต้องการผลผลิตมากต้องมีการบำรุงรักษาและดูแล โดยการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช สารเคมีปราบวัชพืชเพิ่มปริมาณมากขึ้นจากเดิมที่เคยใช้ อันหมายถึงเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้นอีก ในขณะที่เดียวกันก็เสี่ยงต่อการตลาด เพราะขึ้นอยู่กับผู้ซื้อหรือโรงพยาบาลใบยาสูบที่ผูกขาดและเป็นผู้กำหนดปริมาณความต้องการซื้อ บางครั้งต้องการขายในราคาต่ำกว่าราคาที่กำหนดตามเกรดใบยาสูบ แต่จำเป็นต้องขาย

3. การปลูกใบยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียของเกษตรกรบางรายนั้น โรงพยาบาลใบยาสูบจะเป็นผู้จัดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืชและวัชพืชให้ ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิต โดยจะเรียกเก็บหลังจากจำหน่ายใบยาสูบแล้ว ดังนั้นเกษตรกรจะได้รับเงินหลังจากจำหน่ายผลผลิตครั้งสุดท้าย เพราะการเก็บเกี่ยวใบยาสูบจะเก็บเกี่ยวเป็นรุ่น ๆ ตามขนาดของใบยาสูบที่โรงพยาบาลใบยาสูบกำหนดมาตรฐานและคุณภาพไว้ ทำให้ก่อนที่จะได้รับเงินเกษตรกรต้องหยิบยืมเงินจากผู้อื่นหรือแหล่งเงินทุนมาใช้ เมื่อได้รับเงินจากการจำหน่ายใบยาสูบก็จะนำไปชดเชยพร้อมดอกเบี้ยตามอัตราที่ตกลงกันได้ ซึ่งบางครั้งก็ได้รับเงินจากกาจำหน่ายใบยาสูบไม่ครบ โดยโรงพยาบาลใบยาสูบมีเหตุผลทางการตลาดที่เป็นสาเหตุทำให้ไม่เกิดสภาพคล่องทางเศรษฐกิจ ดังนั้น รายได้ของเกษตรกรจึงไม่แน่นอน และอาจลดน้อยลงกว่าที่จะได้รับตามที่ตกลงกันในครั้งแรก

เกษตรกรตำบลแม่สุกที่ปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรชั้นเล็ก ปลูกเพียงรายละ 1- 2 ไร่ ทำให้มีรายได้ตอบแทนน้อย และจะหารายได้เสริมโดยการขายแรงงานในท้องถิ่นหรือต่างถิ่นเฉพาะฤดูกาล

## ผลกระทบจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกร ตำบลแม่สุก

การทำการเกษตรดั้งเดิม ตำบลแม่สุก เกิดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนี้

### 1. ผลกระทบทางสังคมจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก

#### 1.1 สุขภาพร่างกายของเกษตรกร

จากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ที่กล่าวมา โดยการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจและใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช และสารเคมีปราบวัชพืช ซึ่งนับวันก็จะเพิ่มปริมาณในการใช้มากขึ้น

การใช้ปุ๋ยเคมี เป้าหมายของการทำการเกษตร คือ ผลผลิตสูงสุดที่คุ้มค่าต่อการลงทุน จึงจำเป็นต้องพึ่งพาปุ๋ย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปุ๋ยเคมีที่สามารถตอบสนองในการให้ผลผลิตอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ การใช้ปุ๋ยเคมีนั้นถ้าใช้ไม่ถูกต้องแล้วก็จะทำให้เกิดโทษตามมา เพราะปุ๋ยเคมีจะมีผลทำให้เกิดกระบวนการมากมาย เช่น การแปรรูปของธาตุ การดูดซับ การตรึงธาตุต่าง ๆ การดูดอาหารโดยรากพืช

ผลเสียจากการใช้ปุ๋ยเคมี สามารถสรุปได้ดังนี้

- ปุ๋ยฟอสฟอรัส จะทำให้ฟอสเฟตตกค้างในดิน
- ปุ๋ยยูเรีย ปุ๋ยแอมโมเนีย ทำให้ดินเป็นกรดมากขึ้น
- ปุ๋ยที่มีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ จะทำให้คุณลักษณะสมบัติทางกายภาพของ

ดินเสื่อมลง

- ปุ๋ยไนเตรท ไนเตรทจะถูกรีดิวซ์ให้เป็นไนไตรท์ อนุมูลไนไตรท์สามารถรวมตัวกับฮีโมโกลบินได้เป็น เมทเทโมโกลบิน ทำให้ฮีโมโกลบิน ไม่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ ดังนั้นพืชที่มีไนเตรทมากจึงสามารถแก้ปัญหาสุขภาพได้

สภาพดินที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม จะมีคุณสมบัติทางกายภาพของดินเสื่อมลง เนื่องจากการตกค้างของสารจากปุ๋ยเคมี เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมได้กล่าวถึงคุณภาพของดินที่ทำการเกษตรในยุคของบรรพบุรุษที่ทำการเกษตร โดยวิถีธรรมชาติอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ มีการใช้ปุ๋ยหมักในการบำรุงให้ดินพืชเจริญเติบโต ดินจะมีลักษณะร่วนซุย หากมีการวิเคราะห์ตามหลักวิชาการก็เป็นจริง เพราะปุ๋ยหมักจะทำให้คุณภาพของดิน

ออกได้ดีด้วย ปุ๋ยหมักยังเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก หรือจุลินทรีย์ในดิน ทำให้จุลินทรีย์เจริญ มีกิจกรรมเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำมาใช้ประโยชน์ แต่การใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมทำให้ดินมีลักษณะแข็งประกอบกับฟอสฟอรัส จะทำให้ฟอสเฟต ตกค้างในดิน

การใส่ N-P-K มากเกินไปมีผลกระทบต่อจุลินทรีย์ในดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรมและ ผลผลิตจากการเพาะปลูกลดต่ำลง ดังนั้น การบำรุงดูแลพันธุ์พืชที่ทำการเพาะปลูกจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม เมื่อต้องการผลผลิตสูงก็ต้องเพิ่มการใช้ปุ๋ยเคมีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ นั่นก็คือเป็นการทำให้สภาพของดินเสื่อมโทรมลงไปอีกเรื่อย ๆ เช่นกัน และที่สำคัญคือ ก่อให้เกิดปัญหาแก่สุขภาพร่างกายของเกษตรกรตามมา

สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช เป็นสารเคมีกลุ่มหนึ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นหรือได้จากธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุมและทำลายศัตรูพืชและวัชพืช ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะมีสารพิษ สามารถเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรได้ 2 ทาง คือทางตรง โดยเกษตรกรจะได้รับสารพิษขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช โดยทางอ้อมจากการดื่มน้ำที่มีสารพิษตกค้างและเจือปนอยู่ซึ่งจะสะสมมากขึ้นตามอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของเกษตรกร เช่น ไชมัน คับ ไต และสมอง เป็นต้น

ลักษณะของอาการพิษจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืชที่เกิดขึ้นกับมนุษย์หรือสัตว์ก็ตามสามารถที่จำแนกออกได้ตามระยะเวลาหรือความรวดเร็วที่ปรากฏออกดังนี้.-

1. อาการเป็นพิษเฉียบพลัน หมายถึง กรณีที่มีอาการพิษแสดงออกมาให้เห็นภายหลังจากที่ได้รับสารพิษอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงครั้งเดียวหรือหลายครั้งในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งอาการเกิดพิษนั้นจะรุนแรงเพียงใดก็แล้วแต่ชนิดและปริมาณของสารพิษนั้น ๆ
2. อาการเป็นพิษเรื้อรัง หมายถึง อาการเป็นพิษที่เกิดขึ้นอันเป็นผลภายหลังจากการที่ได้รับสารพิษซ้ำกันหลายครั้ง โดยอาจจะได้รับปริมาณน้อยต่อครั้ง แต่ได้รับติดต่อกันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน หรือได้รับในปริมาณค่อนข้างสูงเพียงไม่กี่ครั้งก็ได้ แต่ทว่าแต่ละครั้งระดับปริมาณของสารพิษในกระแสเลือดยังไม่สูงพอที่จะทำให้เกิดอาการในระดับแรกได้ หรือมีสาเหตุที่สารพิษนั้นมีได้ถูกเปลี่ยนแปลง หรือขจัดออกจากร่างกาย จึงไปสะสมอยู่จนสูงถึงระดับที่ทำให้เกิดอาการเป็นพิษขึ้น

สารเคมีปราบศัตรูพืชมีชื่อสามัญ “เมทามิโดฟอส” (methamidophos) และสารเคมีปราบวัชพืช ชื่อสามัญ “พาราควอท” (paraquat) จะทำให้ผู้ใช้เกิดอาการเป็นพิษต่าง ๆ แก่ร่างกายและเสียชีวิต สารเคมีปราบศัตรูพืช ชื่อสามัญ “เมทามิโดฟอส” (methamidophos) ทำให้เกิดอาการเป็นพิษดังนี้

#### 1. อาการเป็นพิษเฉียบพลัน

องค์การอนามัยโลกจัดให้ “เมทามิโดฟอส” เป็นสารที่มีพิษร้ายแรงโดยพิจารณาจากความเป็นพิษเฉียบพลันของสาร เมื่อได้รับพิษของสารดังกล่าวจะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ อาเจียน เป็นตะคริว อ่อนแอ สายตาพร่ามัว แน่นหน้าอก น้ำตาไหล หายใจอึดอัด วิดกังวล เหงื่อออก พุดไม่ชัด กล้ามเนื้อกระตุก มีไข้สูง และเสียชีวิตได้ในที่สุด

#### 2. อาการเป็นพิษเรื้อรัง

นักพิษวิทยาแห่งองค์การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของอเมริกาจัดให้ “เมทามิโดฟอส” เป็นสารที่ทำให้พัฒนาการของทารกในครรภ์ผิดปกติ พิษของ “เมทามิโดฟอส” จะทำความเสียหายแก่การทำงานของระบบประสาทส่วนกลางและการทำงานของเอ็นไซม์ ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้สึกร่างกาย ผลกระทบนี้จะสะสมเมื่อได้พิษซ้ำแล้วซ้ำอีก และเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อผู้ได้รับพิษ โดยเฉลี่ยแล้วภายหลังที่ได้รับพิษ 9 ปี พิษของสารนี้จะมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบความจำ อารมณ์และความรู้สึก

เมทามิโดฟอส ทำให้มีผู้เสียชีวิตและได้รับพิษมากที่สุดในบรรดาสารเคมีปราบศัตรูพืชที่ใช้กันในปัจจุบัน มีการประเมินกันว่าผู้ที่ได้รับพิษจากเมทามิโดฟอส มีจำนวนถึงครึ่งหนึ่งของบรรดาผู้ที่ได้รับพิษทั่วโลก การป้องกันพิษจากเมทามิโดฟอสเป็นสิ่งที่ทำได้ยากลำบากมาก แม้ว่าจะมีการป้องกันที่ดีที่สุดแล้วก็ตาม

สารเคมีปราบวัชพืช ชื่อสามัญ “พาราควอท” (paraquat) ทำให้เกิดอาการเป็นพิษดังนี้

#### 1. อาการเป็นพิษเฉียบพลัน

องค์การอนามัยโลกจัดให้พาราควอท เป็นสารที่มีพิษปานกลางโดยพิจารณาจากความเป็นพิษโดยเฉียบพลันของสารเมื่อสูดดมสารนี้เข้าไปจะเกิดพิษรุนแรงแก่ไหนขึ้นอยู่กับขนาดอนุภาคของสารที่ได้สูดเข้าไป อนุภาคยิ่งเล็ก ความเป็นพิษยิ่งจะรุนแรง

เมื่อสัมผัสผิวหนังผิวหนังจะซึมผ่านได้ช้า แต่ถ้าผิวหนังมีรอยขีดข่วนหรือเป็นแผลพาราควอทจะซึมผ่านได้ดี ถ้าได้รับพิษเข้มข้นทางปากหรือผิวหนังจะมีอาการอ่อนเพลีย ท้องร่วง เลือดกำเดาไหล หายใจขัด เบื่ออาหาร หัวใจเต้นเร็ว ผิวหนังคล้ำ พาราควอทจะระคายเคืองต่อผิวหนังอย่างรุนแรง การได้รับพิษเข้มข้นอาจทำให้เสียบหลุดได้

ถ้าได้รับพิษจากการสูดดมจะมีอาการแน่นในช่องท้อง คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย วิงเวียน หายใจขัด ปวดบวม และอาจตายได้ด้วยระบบหัวใจล้มเหลว

ถ้าหากกลืนกินสารนี้เข้าไปจะเกิดอาการระคายเคืองตลอดลำคอ ทางเดินอาหาร อักเสบและแสบร้อนคลื่นไส้ อาเจียน ท้องบ่งป่วนไม่สบาย ท้องเสีย เหงื่อออกมาก ประสาทส่วนกลางได้รับผลกระทบกระเทือน มีอาการกระสับกระส่าย ระบบหายใจล้มเหลว เซลล์ตับและไตถูกทำลายและตายในที่สุด

## 2. อาการเป็นพิษเรื้อรัง

การสัมผัสพาราควอตติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เป็นแผลพุพอง ซึ่งยังผลให้สารนี้ซึมเข้าสู่ร่างกายได้มากยิ่งขึ้นอันจะเป็นสาเหตุให้ได้รับพิษอย่างร้ายแรง การสูดดมพาราควอตติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เลือดกำเดาไหล ถ้าเข้าตาสารนี้จะเป็นอันตรายต่อแก้วตาและทำให้ตาบอดได้ในเวลาต่อมา ถ้ากลืนกินพิษของมันจะเป็นอันตรายต่อกระเพาะ ไต ตับ หัวใจ และอวัยวะอื่น ๆ นอกจากนี้พิษของพาราควอตยังสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อของปอดซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อปอดอย่างรุนแรง และสารประกอบของพาราควอตสามารถซึมลงไปปนเปื้อนในน้ำใต้ดินด้วย

พาราควอต เป็นยากำจัดวัชพืชที่มีพิษร้ายแรงที่สุดในโลก ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตเพราะได้รับพิษของพาราควอตหลายพันคน

ประเทศไทย มีการใช้พาราควอตเพื่อกำจัดวัชพืชกันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในไร่ฝ้ายและสวนยางพารา ในราวปลายปี 2524 ได้เกิดปลาตายตามบ่อเลี้ยงปลาและลำคลองหลายสายของเขตต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ ปทุมธานี และนนทบุรี ซึ่งในระยะเวลาใกล้เคียงกันนั้น ทางจังหวัดภาคใต้หลายจังหวัด ได้แก่ นครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ยะลา และนราธิวาส ซึ่งมีการทำสวนยางเป็นพืชหลัก ได้มีปลาตายเป็นจำนวนมากตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งเป็นคลองหรือลำธารสาธารณะ เจ้าหน้าที่ได้เก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีรายงานดังกล่าวมาตรวจวิเคราะห์ ผลปรากฏว่าพบสารกำจัดวัชพืชปะปนอยู่หลายชนิด ได้แก่ พาราควอต 2, 4-D และ 2, 4, 5-T

หลังจากนั้น ตั้งแต่เดือนกันยายน 2525 เป็นต้นมา ได้เกิดปลาตายระบาดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามบ่อเลี้ยงปลา หรือแหล่งน้ำหลายแหล่งแถบจังหวัดปทุมธานี ฉะเชิงเทรา เพชรบุรี และนครนายก รวมทั้งบริเวณเขตหนองแขม กองวัดลูมิพิชได้วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ 154 ตัวอย่าง และปลา 40 ตัวอย่างผลปรากฏว่าพบสารพิษพาราควอต คีลคริน คาร์โบฟูราน

เมื่อปี 2528 สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้จัดอันดับสารพิษทางการเกษตรที่ก่อให้เกิดพิษสูงสุด 15 อันดับแรก ปรากฏว่า พาราควอตเป็นสารที่ก่อให้เกิดพิษสูงสุดเป็นอันดับสอง

จากการล้มล้างเกณฑ์เกษตรกรตำบลแม่สุกที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม ที่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรจะเกิดอาการ ดังนี้

1. เกิดอาการมีนและเวียนศีรษะหลังจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และสารเคมีปราบวัชพืช ต้องนอนพักผ่อนหลังการใช้
2. เมื่อใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช เป็นระยะเวลาานาน เกษตรกรบางรายจะเกิดผื่นและแผลตามผิวหนังของร่างกายโดยเฉพาะอวัยวะของร่างกายที่มีได้ปกปิดขณะใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช เช่น ใบหน้า แขน มือ และมีอาการแสบโพรงจมูก
3. เกิดแผลที่บริเวณฝ่าเท้าโดยผิวหนังจะถลอกและหลุดออกไปเนื่องจากขณะใส่ปุ๋ยเคมีไม่ได้สวมรองเท้าบูทเพื่อป้องกัน
4. ระบบหายใจติดขัดหลังจากการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ทำให้เกิดอาการเหนื่อย และอ่อนเพลีย

เกษตรกรได้ให้เหตุผลว่าในขณะที่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรไม่ได้ป้องกันเพราะไม่มีความรู้ วิธีการใช้ และวิธีป้องกัน แต่ถึงอย่างไรก็ตามสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรที่ไม่ใช่เป็นผู้ใช้หรือฉีดพ่นสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรโดยตรงก็เกิดอาการพิษดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่ามาจากสาเหตุของการฟุ้งกระจายของสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรนั่นเอง

○ มนุษย์มาอยู่รวมกันเป็นสังคม มนุษย์ไม่สามารถเติบโตและดำรงชีวิตอยู่ได้ตามลำพังโดยปราศจากการช่วยเหลือของผู้อื่น ตลอดจนการมีประโยชน์ร่วมกันที่เกิดจากมนุษย์ได้พึ่งพาอาศัยกันและกันในสังคม การที่คนในสังคมมีชีวิตส่วนตัวและครอบครัวที่เป็นสุขย่อมเกิดจากการมีสุขภาพแข็งแรงปราศจากโรคภัยต่าง ๆ เมื่อคนในสังคมมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ถูกคุกคามหรือเกิดจากผลกระทบของการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร จะทำให้ขาดความเข้มแข็งในสังคมเป็นสังคมที่ไม่สามารถพึ่งพาตนเอง ดังนั้นผลกระทบจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมจึงมีผลกระทบต่อสังคมในทางเสียหายและเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาสังคมต่อไปในอนาคต

### 1.2 ความเชื่อ

การทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ได้ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช โดยเฉพาะการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เมื่อเพิ่มปริมาณใช้มากขึ้นก็ทำให้จำนวนผลผลิต คือใบยาสูบเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จึงทำให้เกษตรกรมีความเชื่อว่าสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรดังกล่าวสามารถบันดาลให้ได้ผลผลิตตามความต้องการ ซึ่งหมายถึงรายได้ที่จะได้เพิ่มมากขึ้น โดยไม่คำนึงว่าขณะที่ต้องการผลผลิต

มากต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรเพิ่มมากขึ้นและสารเคมีที่ตกค้างในดินทำให้ดินเสื่อมสภาพและผลผลิตตกต่ำในอนาคต

เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม ยังมีความเชื่อว่าไม่มีพืชเศรษฐกิจตัวอื่นที่จะมาทดแทนยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย และไม่มีวิธีการใดจะมาทดแทนการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรได้ ดังนั้น หากไม่มีการชี้แนะหรือส่งเสริมการเกษตรยั่งยืน เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมก็คงใช้สารเคมีดังกล่าวสืบทอดสู่เกษตรกรรุ่นต่อ ๆ ไป

### 1.3 วิถีชีวิต

เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมให้สัมภาษณ์และสรุปได้ว่า ก่อนที่จะทำการปลูกพืชเศรษฐกิจคือ ยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย ประมาณก่อนปี พ.ศ. 2519 เกษตรกรมีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย ทำการเพาะปลูกข้าวนาปี และข้าวไร่เพื่อบริโภคและจำหน่ายบางส่วน ปลูกข้าวโพดเพื่อเลี้ยงสัตว์ พืชที่นิยมปลูกอีกชนิด คือ ถั่วลิสง ซึ่งผลผลิตส่วนใหญ่จะใช้บริโภคบางส่วนจะจำหน่ายให้พ่อค้าที่มารับซื้อในตำบลแม่สุก ส่วนพืชผักได้เพาะปลูกสำหรับบริโภคในครัวเรือน และอาศัยจับสัตว์น้ำมาเป็นอาหารบริโภค ผลผลิตทางการเกษตรบางชนิดก็มีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนกัน

หลังจากฤดูทำการเกษตรดังกล่าวก็เป็นช่วงเวลาจัดเทศกาลงานบุญกุศลของแต่ละหมู่บ้าน ตลอดจนการพัฒนาสถานที่ต่าง ๆ เช่น ถนนในหมู่บ้าน ลำเหมืองน้ำใช้ในการเกษตร ก็จะได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรมาใช้แรงงานร่วมกันพัฒนา

เมื่อพืชเศรษฐกิจ คือยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย โดยการแนะนำของผู้ซื้อ ซึ่งในเวลาต่อมาได้มาสร้างโรงบ่มใบยาในตำบลแม่สุกเพื่อรับซื้อใบยา ได้แนะนำให้ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร โดยเกษตรกรจะรู้เกี่ยวกับขนาดและปริมาณที่ใช้แต่ไม่รู้ถึงวิธีป้องกันสารพิษ ในระยะแรกที่ได้ผลผลิตคือใบยาจำนวนมากและเป็นที่ต้องการของผู้ซื้อ เกษตรกรที่ทำการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียหรือการเกษตรกรรมดั้งเดิมก็มีรายได้มาก เกษตรกรรายอื่นก็ได้หันมาทำการปลูกยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย เกษตรกรบางรายเลิกปลูกพืชชนิดอื่นที่ใช้บริโภคในครัวเรือนและหวังว่าจะนำรายได้จากผลผลิตใบยาเป็นค่าใช้จ่ายซื้อแทน ทำให้การพึ่งพาอาศัยและการแลกเปลี่ยนผลผลิตทางการเกษตรเปลี่ยนไป

เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมมาเป็นเวลานาน ก็จะประสบปัญหาเกี่ยวกับรายได้ เนื่องจากผลผลิตล้นน้อยลง มีคุณภาพไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ต้องเดินทางไปต่างถิ่นเพื่อหางานทำหลังฤดูการเกษตร จึงไม่มีเวลาที่จะมาร่วมงานของหมู่บ้าน บางรายต้องให้สมาชิกของครอบครัวออกจากโรงเรียนเนื่องจากไม่มีเงินพอที่จะส่งให้ศึกษาต่อ

## 2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

### 2.1 รายได้

การทำเกษตรดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ได้ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารปราบศัตรูพืช และสารปราบวัชพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะใช้ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย โดยนับวันจะเพิ่มปริมาณในการใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้น เพื่อเร่งให้เจริญเติบโตและมีผลผลิตมาก ซึ่งปุ๋ยเคมีจะทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ ดินเป็นกรด เช่นเดียวกับการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและสารเคมีปราบวัชพืช เมื่อใช้เป็นระยะเวลานานศัตรูพืชและวัชพืชเกิดการดื้อยา คือมีความต้านทานต่อสารเคมีที่ใช้ ดังนั้นเกษตรกรก็ต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นอีกเพื่อที่จะกำจัดหรือปราบศัตรูพืชและวัชพืชให้หมดสิ้นไป และจะเป็นเช่นนี้ในฤดูกาลของการเพาะปลูกต่อ ๆ ไป นอกจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรจะมีผลทำลายสุขภาพแล้ว ยังทำให้สภาพดินเสื่อมโทรมและผลผลิตที่ได้รับจากการเพาะปลูกลดต่ำลงและปัจจุบันตลาดภายในและต่างประเทศได้ลดความต้องการใบยาสูบลง เพราะเป็นสิ่งเสพติดมีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภคและก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับผลผลิตใบยาสูบซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลแม่สุกที่ต้องใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรมีราคาที่ไม่แน่นอนจากการที่มีผู้ซื้อหรือ โรงบ่มใบยาสูบมีอำนาจในการต่อรองราคา และมักจะต่อรองราคาที่ดีกว่า



ตารางที่ 4 เปรียบเทียบราคาขายยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียค้ำบลแม่สุก

ยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย	ราคาขายยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียโดยเฉลี่ยต่อไร่		
	(1) โครงการสนับสนุนฯ ปี พ.ศ. 2537	(2) เกษตรอำเภอ ปี พ.ศ. 2540	(3) จากการศึกษา ปี พ.ศ. 2541
ผลผลิตเฉลี่ย (กก / ไร่)	3295 กก.	3500 กก.	3200 .กก
ราคาที่ขายได้ตามเกรด	2.60 บาท	3.00 บาท	3.00 บาท
รายได้ต่อไร่ไม่หัก ค่าใช้จ่าย	8,567.00 บาท	10,500.00 บาท	9,600.00 บาท
ต้นทุนการผลิต ต่อไร่	5,954.00 บาท	6,500.00 บาท	6,500.00 บาท
รายได้ต่อไร่	2,613.00 บาท	4,000.00 บาท	3,100.00 บาท

(1) โครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกรตามแผนฟื้นฟูเกษตรกรปี 2537 โดยคณะกรรมการประสานแผนการผลิตของเกษตรกรระดับอำเภอ ส่วนอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ได้ประมาณการไว้

(2) ข้อมูลจากเกษตรอำเภอแจ้ห่มเกี่ยวกับผลผลิตขายยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียของค้ำบลแม่สุก ปี พ.ศ. 2540

(3) ข้อมูลผลผลิตขายยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียของค้ำบลแม่สุก ปี พ.ศ. 2541 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรค้ำบลแม่สุก

## 2.2 การว่างงาน

ผลผลิตใบยาสูบ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของตำบลแม่สุกที่ต้องใช้สารเคมีในการเกษตรมีราคาที่ไม่แน่นอน จากการที่ผู้ซื้อหรือโรงบ่มใบยาสูบมีอำนาจในการต่อรองราคา และมักจะต่อรองราคาที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ตามเกรดของใบยาสูบ ปัจจุบันความต้องการในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศลดลงเนื่องจากเป็นสิ่งบริโภคนานาชาติที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้เสพและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงมีการเสพ ตลอดจนสภาพแวดล้อมและที่สำคัญ คือเป็นต้นเหตุและเป็นประตู่แห่งการนำไปสู่การติดยาเสพติดที่มีโทษอย่างรุนแรงขึ้นไป ดังนั้น ถึงยุคปัจจุบันเกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมโดยการปลูกใบยาสูบก็อยู่ท่ามกลางความเสี่ยงโดยไม่สามารถกำหนดหรือพยากรณ์ถึงรายได้ที่ควรจะได้รับ สิ่งเหล่านี้เป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมจนมีแรงงานจากตำบลแม่สุก เดินทางไปทำงานในต่างถิ่นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งแสดงถึงเครื่องชี้วัดทางด้านเศรษฐกิจ จากการศึกษาทราบว่าค่าจ้างแรงงานในช่วงฤดูการเกษตรและนอกฤดูการเกษตร อัตราค่าจ้างแรงงานจะไม่เป็นไปตามค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำที่กรมแรงงานกำหนดไว้ ค่าจ้างแรงงานโดยทั่วไปในตำบลแม่สุก จะจ้างแรงงานหญิงคนละ 80 บาท - 100 บาทต่อวัน และค่าจ้างแรงงานชายคนละ 100 บาท - 120 บาทต่อวัน

แรงงานทั้งหญิงและชายของตำบลแม่สุกที่ทำงานในช่วงฤดูการเกษตร และนอกฤดูการเกษตร นอกจากจะได้รับค่าจ้างแรงงานต่ำกว่าที่กรมแรงงานกำหนดไว้ดังกล่าวแล้ว ยังว่างงานในช่วงฤดูการเกษตร คือจะได้รับการจ้างแรงงานเฉพาะการเก็บเกี่ยวเท่านั้น ส่วนการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกเกษตรกรจะใช้เครื่องจักรกลไถพรวนและการกำจัดวัชพืชก็ใช้สารเคมีปราบวัชพืชแทนแรงงานสำหรับในช่วงนอกฤดูการเกษตรก็มีแรงงานว่างงานมากขึ้น จึงเป็นสาเหตุที่แรงงานตำบลแม่สุกเดินทางไปหางานทำในต่างถิ่น

ตารางที่ 5 แรงงานตำบลแม่สุกที่เดินทางไปทำงานต่างถิ่น ปี พ.ศ. 2541

หมู่ที่	หมู่บ้าน	แรงงานเดินทางไปทำงานต่างถิ่น	
		ภายในประเทศ	ต่างประเทศ
1	บ้านแม่สุก	37	2
2	บ้านหนองกอก	28	8
3	บ้านศรีบุญเรือง	70	2
4	บ้านทุ่งคา	120	30
5	บ้านกิ้ว	46	22
6	บ้านใหม่สามัคคี	50	5
7	บ้านปางด้อม	15	-
8	บ้านผาซ้อ	120	2
9	บ้านสบสุก	50	-
10	บ้านทุ่งคาใต้	110	3
11	บ้านศรีบุญเรืองใต้	20	3
	รวม	666	104

แหล่งข้อมูล : ผู้ใหญ่บ้าน หมู่บ้านหมู่ที่ 1-11 ตำบลแม่สุก

### 2.3 การบริโภค

จากการที่ยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร ตำบลแม่สุกที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมในระยะแรกก็ทำให้มีกำลังทรัพย์ที่จะแลกเปลี่ยนสินค้าอุปโภคที่ฟุ่มเฟือย เช่น เครื่องแต่งกาย เครื่องอำนวยความสะดวก และบริโภคสิ่งของตามความต้องการ เมื่อระยะเวลาการเพาะปลูกล่วงเลยเข้ามาปีที่ 4-5 ผลผลิตตกต่ำลงจำนวนน้อยลงทำให้มีผลต่อรายได้ลดลงไปด้วย พฤติกรรมในการบริโภคของเกษตรกรดังกล่าวก็จะเปลี่ยนไป มีการจับจ่ายสินค้าอุปโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีพเท่านั้น การกลับไปบริโภคอาหารพื้นบ้านคือ น้ำปู่ ที่ทุกตำบลในอำเภอแจ้ห่มเป็นแหล่งผลิตน้ำปู่ ที่ขึ้นชื่อในจังหวัดลำปาง ก็เป็นช่วงเวลาที่อาหารพื้นบ้านมีราคาแพง

ขึ้น เนื่องจากวัตถุดิบในการผลิต คือ ปุ๋ยได้ลดจำนวนประชากรลง เพราะมีสารพิษปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำและพื้นที่นาที่เป็นที่กำเนิดและอาศัยของปู

### 3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิม โดยการใช้ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตรคือ ปุ๋ยเคมี สารปราบศัตรูพืชและสารปราบวัชพืช ซึ่งมีความคงทนและสลายตัวช้าในสภาพธรรมชาติ ดิน มีสารตกค้างและมีสภาพที่แข็ง อัดตัวกันแน่นเมื่อเปียก ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

น้ำ มีสารพิษเจือปน ทำลายชีวิตสัตว์น้ำและเข้าสู่ร่างกายได้โดยการบริโภคในตำบลแม่สุกมีลำน้ำแม่สอย และลำน้ำแม่สุกไหลผ่าน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญในการอุปโภคและบริโภค

ความหลากหลายทางชีวภาพ จากการที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ น้ำมีสารพิษเจือปน เพราะสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรตกค้าง ทำให้พันธุ์พืชที่เป็นประโยชน์ในการคลุมดินสูญพันธุ์ไปและพืชผักพื้นเมืองบางชนิดที่เคยขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ผักหนาม ผักกูด ก็ลดจำนวนลง สัตว์น้ำได้ลดจำนวนลงไปจากแหล่งน้ำธรรมชาติ หากมีการสะสมสารพิษมากขึ้นแหล่งอาหารธรรมชาติของตำบลแม่สุกก็จะสูญสิ้นไปในที่สุดด้วย

### การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกของตำบลแม่สุก

เกษตรตำบลแม่สุกได้ทำการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกในตำบลแม่สุกในพื้นที่ของหมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการในการส่งเสริมจำนวน 45 ราย และหมู่ที่ 10 บ้านทุ่งคาใต้ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการในการส่งเสริมจำนวน 15 ราย โดยมีการทดลองเพาะปลูกในระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2542

ชนิดพันธุ์พืชที่มีการส่งเสริมให้ปลูกในการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกดังกล่าว คือ พืชผัก ซึ่งผักเป็นอาหารหลักที่มีความสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ประกอบด้วยสารอาหารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น วิตามิน แคลเซียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินซี และเมต้าแคโรทีน ป้องกันโรคหัวใจ โรคเบาหวาน และช่วยลดปริมาณผู้ป่วยจากโรคมะเร็งได้ เชื่อกันว่าการบริโภคผักจะช่วยรักษาสมดุลของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายได้ อย่างไรก็ตามการบริโภคผักในปัจจุบันผู้บริโภคก็ไม่อาจวางใจได้ในความปลอดภัย ทั้งนี้เพราะผักที่มีวางจำหน่ายในท้องตลาดส่วนมากเป็นผักที่ผลิตหรือปลูกโดยใช้สาร

เคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช สารเคมีปราบวัชพืช ถึงร้อยละ 80 – 95 ของพื้นที่ปลูกผักในประเทศ

ในปัจจุบันแม้ว่าเกษตรกรจะมีความตื่นตัวในพิษภัยที่เกิดขึ้นจากสารเคมีป้องกันปราบศัตรูพืชและปราบวัชพืชมากขึ้น แต่การใช้สารเคมีดังกล่าวในการเกษตรของประเทศไทย โดยเฉพาะในการปลูกผักเป็นไปอย่างกว้างขวางและแพร่หลายปราศจากการควบคุม เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชและปราบวัชพืชในปริมาณสูงมาก อีกทั้งใช้ไม่ถูกวิธีและไม่คำนึงถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยวพืชผักที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี ผลการสำรวจสารพิษตกค้างในระดับที่เป็นอันตรายในผักที่นิยมรับประทานกันมาก เช่น ผักคะน้า กะหล่ำปลี ถั่วฝักยาว และแตงต่าง ๆ เป็นต้น

การส่งออกผักชนิดต่าง ๆ ของประเทศไทยที่ส่งออกไปยังต่างประเทศโดยการแช่แข็ง ในปี 2542 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2542 รวมการส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก 62 ประเทศ มีจำนวนการส่งออกถึงจำนวน 18,295,566 กิโลกรัม เป็นจำนวนเงิน 983,963,706 บาท ซึ่งผักดังกล่าวส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรโดยการควบคุมไม่เกินมาตรฐานที่แต่ละประเทศกำหนด หากเป็นผักที่ปลอดภัยจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึงรายได้ที่ประเทศไทยจะได้รับเพิ่ม ตลอดจนเกษตรกรผู้ทำการเกษตรยิ่งขึ้นเพื่อการส่งออกก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน

ตารางที่ 6 การส่งออกผักชนิดต่าง ๆ แห่แข็งของประเทศไทยระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2542 (ส่งออกต่างประเทศ 20 อันดับจากการส่งออกทั้งหมด 62 ประเทศ)

จำนวน : ก.ก. มูลค่า : บาท

ลำดับ	ประเทศ	มกราคม – มิถุนายน 2542	
		จำนวน	มูลค่า
1	ญี่ปุ่น	11,935,038	679,752,862
2	สหราชอาณาจักรอังกฤษ	1,652,200	94,534,053
3	สหรัฐอเมริกา	837,039	45,189,838
4	สวีเดน	646,973	35,135,913
5	เนเธอร์แลนด์	308,540	16,310,903
6	เคนมาร์ก	190,460	14,625,340
7	เยอรมัน	264,420	11,738,258
8	ฝรั่งเศส	381,779	10,275,134
9	แคนาดา	218,820	10,255,969
10	ออสเตรเลีย	175,395	9,546,224
11	ฮ่องกง	434,256	7,676,346
12	เบลเยียม	194,183	7,340,663
13	ไต้หวัน	284,478	5,682,879
14	สเปน	91,721	5,528,703
15	สวิสเซอร์แลนด์	138,423	4,980,321
16	นอร์เวย์	94,826	3,941,667
17	สาธารณรัฐประชาชนจีน	95,656	3,643,243
18	สาธารณรัฐอาหรับเอมิเรต	29,397	3,434,546
19	เม็กซิโก	56,000	3,111,848
20	บรูไน	23,130	2,381,152

แหล่งข้อมูล : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เกษตรตำบลแม่สุกได้ส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกผักคะน้า ผักสลัด และแครอท โดยเห็นว่าผักคะน้าและผักสลัด เป็นผักที่มีผู้นิยมบริโภคกันมาก เป็นที่ต้องการของตลาดภายในและต่างประเทศ ส่วนแครอท ถึงแม้จะเป็นพืชเมืองหนาวแต่สภาพภูมิอากาศของตำบลแม่สุกในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม มีอากาศหนาวจัด คาดว่าสามารถให้ผลผลิตที่ดี ประกอบกับปัจจุบันคนไทยก็นิยมบริโภคกัน และสามารถเป็นสินค้าส่งออกชนิดผักแช่แข็งได้

กระบวนการในการส่งเสริมเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เกษตรกรตำบลแม่สุก หมู่ที่ 6 บ้านใหม่สามัคคี จำนวน 45 ราย และหมู่ที่ 10 บ้านทุ่งคาใต้ จำนวน 15 ราย ได้ดำเนินการดังนี้

1. เกษตรตำบลแม่สุก ได้แจ้งให้ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 11 หมู่บ้านรับทราบถึงแนวทางการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เพื่อให้ผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้านจะได้นำไปชี้แจงเกษตรกรในหมู่บ้านรับทราบและสนใจลงชื่อเข้าร่วมรับการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนในครั้งนี้

2. ผู้ใหญ่บ้านแต่ละหมู่บ้าน ชี้แจงการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกให้แก่เกษตรกรในหมู่บ้านรับทราบ โดยทั่วกัน และผู้ใดสนใจให้ลงชื่อเข้าร่วมในการส่งเสริมดังกล่าว

3. เมื่อเข้ารับการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนแล้ว การจัดหาพันธุ์พืชที่ใช้ปลูก ได้แก่ ผักคะน้า ผักสลัด และแครอท ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสวนเพชรล้านนา ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งคาตำบลแม่สุก ซึ่งเป็นสวนที่ทำการเกษตรยั่งยืนมาก่อนโดยการสวนส้มโชกุน และปลูกพืชผักสวนครัวปลอดสารพิษจำหน่ายตลาดภายในประเทศ โดยมีแผนขยายการตลาดออกไปยังต่างประเทศด้วย

เกษตรกรที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีเพียง 2 หมู่บ้านรวมจำนวน 60 ราย โดยให้เหตุผลว่าจากประสบการณ์ที่ได้ร่วมทำเกษตรกรรมกับบรรพบุรุษ โดยวิถีธรรมชาติใช้ปุ๋ยหมัก อาศัยระบบนิเวศที่สมบูรณ์ ก็ได้ผลผลิตตามความต้องการ มีคุณสมบัติสามารถเก็บไว้ได้นานวันโดยไม่เน่าเสีย เช่น พืชผักสวนครัวหรือผลผลิตตกต่ำ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ก็เนื่องจากภัยธรรมชาติเท่านั้น ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายและเชื่อมั่นว่าการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกจะแก้ปัญหาในระยะยาวได้ ส่วนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมการส่งเสริมได้เกิดความวิตกกังวลว่าในระยะแรกของการทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกจะสามารถสร้างรายได้ให้มากนักน้อยเพียงใด ประกอบกับยังไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ โดยขอผลของการส่งเสริมในครั้งนี้ผ่านพ้นไปก่อน ทั้งนี้มีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมการส่งเสริมหากมีตลาดที่แน่นอนซึ่งหมายถึงรายได้ที่แน่นอนด้วย

กระบวนการในการทำเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกของเกษตรกรได้ดำเนินการดังนี้

1. การปลูกพืชพันธุ์ที่ได้รับการส่งเสริม คือ ผักคะน้า ผักสลัด และแครอท จะปลูกในพื้นที่โดยเฉลี่ยแล้ว ผักคะน้า จำนวน 100 ตารางวา ผักสลัดจำนวน 50 ตารางวา และแครอทจำนวน 20 ตารางวา เนื่องจากเกษตรกรเป็นเกษตรกรชั้นเล็กมีพื้นที่ในการเพาะปลูกไม่มากการปลูกและ

การบำรุงดูแล เกษตรกรได้ปลูกตามที่ได้รับคำแนะนำ และดูแลการปลูกของสวนเพชรลานนา โดยละเว้นการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ คือ

ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่สำหรับการปลูก จะทำการปราบวัชพืชโดยการถางหญ้าก่อนการไถพรวนแล้วจึงทำแปลงสำหรับการปลูก

ขั้นตอนการให้ปุ๋ย จะใช้ปุ๋ยหมักซึ่งทำใช้เองโดยการนำวัสดุที่หามาได้ง่าย ๆ เช่น ฟาง ข้าว เศษวัชพืช ใบไม้แห้ง มูลสัตว์ เช่น มูลวัว หรือมูลไก่ และสารตัวเร่งผลิตปุ๋ยหมัก

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลของการใช้ปุ๋ยหมักกับปุ๋ยเคมีในแง่ต่าง ๆ

	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยเคมี
1. ปริมาณธาตุอาหาร	มีธาตุอาหารต่ำกว่าและธาตุอาหารเสริมครบถ้วนตามความต้องการ	มีธาตุอาหารหลักสูงกว่า มีคุณสมบัติละลายเป็นประโยชน์แก่พืชได้รวดเร็ว
2. การให้ผลผลิต	ในระยะสั้นให้ผลผลิตต่ำกว่า แต่ระยะยาวอาจให้ผลผลิตสูงกว่าเพราะปุ๋ยนี้ทำให้คุณสมบัติของดินดีขึ้นเรื่อย ๆ	ในระยะสั้นให้ผลผลิตสูงกว่า แต่ระยะยาวผลผลิตมักจะต่ำลง เพราะปุ๋ยเคมีทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ
3. ผลต่อคุณสมบัติทางเคมีของดิน	ไม่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติทางเคมีของดินแต่ประการใด ตรงกันข้ามจะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างและช่วยดูดซับธาตุอาหารไม่ให้สูญเสีย	ปุ๋ยบางชนิด เช่น แอมโมเนีย ซัลเฟต แอมโมเนียคลอไรด์ จะทำให้ดินเป็นกรด



## ตารางที่ 7 (ต่อ)

	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยเคมี
4. ผลต่อคุณสมบัติทางกายภาพของดิน	ทำให้อุณหภูมิของดินจับตัวกันเป็นก้อนหรือเม็ด ดิน ไม่อัดแน่น ซึ่งทำให้การถ่ายเทอากาศดี การอุ้มน้ำและให้น้ำและอากาศผ่านเข้าออกได้ดีด้วย	บางชนิดมีสารเคมีอื่นปะปนมา สารที่ปนมาจะทำให้ดินอัดตัวกันแน่น เมื่อเปียกไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช
5. ผลต่อคุณสมบัติทางชีวภาพของดิน	เป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กหรือจุลินทรีย์ในดิน ทำให้จุลินทรีย์เจริญมีกิจกรรมดี เปลี่ยนธาตุอาหารให้อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์	เป็นอาหารของจุลินทรีย์เช่นเดียวกัน แต่ทำให้อินทรีย์วัตถุหมดไปอย่างรวดเร็ว เพราะเป็นตัวช่วยเร่งกิจกรรมสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ
6. แหล่งที่มา	หาได้ตามท้องถิ่นหรือ	ผู้จำหน่ายในเมือง
7. ราคา	ราคาถูก	มีราคาแพง
8. การขนส่ง	เทียบจากปริมาณธาตุอาหารจะมีราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี แต่ถ้าคิดคุณค่าอื่น ๆ เช่น การช่วยปรับปรุงดิน การรักษาคุณภาพของดินในระยะยาวแล้วนับว่าถูกกว่ามาก	การขนส่งง่ายกว่า ถูกกว่า
9. การใช้	ถ้ามีการขนส่งระยะไกลทำได้ยากกว่าและเสียค่าขนส่งมากกว่า แต่โดยทั่วไปมักมีการขนส่งระยะใกล้ ภายในท้องถิ่นหรือมีอยู่ในไร่นา	แต่ว่าต้องส่งระยะไกล
	ใช้แรงงานครั้งเดียวต่อการปลูก 1 ครั้ง (ยกเว้นกรณีพืชสวน) แต่อาจใช้แรงงานมากกว่า เพราะใส่ปริมาณมากกว่า	ใช้แรงงานหลายครั้ง เพราะต้องแบ่งใส่เป็นช่วง ๆ ตามลักษณะของพืช ดังนั้นวิธีใส่จึงยุ่งยากมากกว่า

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยเคมี
10. โอกาสสูญเสีย	เมื่อใส่ลงไปนดินแล้ว โอกาสที่ธาตุอาหารจะสูญเสียมี น้อยเพราะธาตุอาหารบางส่วน เป็นองค์ประกอบในปุ๋ยอินทรีย์ และบางส่วนถูกยึดอย่างเหนียว แน่น	มีโอกาสสูญเสียมากขึ้นกับ ชนิดดินที่ใส่ปุ๋ย วิธีการและเวลา

การปราบศัตรูพืชใช้สารสะเดาโดย เกษตรตำบลแม่สุกนำมาเมล็ดสะเดาแห้งมาให้ ทั้งนี้ ต้องเก็บในภาชนะที่ถ่ายเทอากาศได้ดี เช่น เถ่ง ตะกร้า เกษตรกรต้องนำมาสกัดสารใช้เอง ในเมล็ด สะเดามีสารอะซาดิแรคติน มากกว่าในใบสะเดา เมื่อแมลงได้รับสารนี้แล้ว จะมีผลให้เกิดอาการกับแมลง เช่น สามารถยับยั้งการเจริญเติบโต ไล่แมลงไม่ให้เข้าไปกินพืช ชำแมลงบางชนิด ทำให้แมลงบางชนิด ไม่ลอกคราบ ทำให้หนอนหรือแมลงกินอาหารน้อยลง คุมกำเนิด และลดประสิทธิภาพในการวางไข่ของ แมลงได้

วิธีสกัดสารเมล็ดสะเดาด้วยน้ำเกษตรกรจะนำมาสกัดตามขั้นตอนดังนี้

1. นำเมล็ดสะเดาแห้งมาตำหรือบดให้แตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ
2. นำเมล็ดสะเดาที่แตกไปใส่ในถุงปุ๋ย มัดปากถุงให้แน่น
3. นำไปใส่ในโอ่งที่บรรจุน้ำสะอาด ใช้ไม้ไผ่ขัดปากโอ่งให้ถุงปุ๋ยจมอยู่ในน้ำ
4. ปิดฝาโอ่ง แช่เมล็ดสะเดาแตกโดยทิ้งไว้วัน 24 ชั่วโมง
5. เปิดฝาโอ่ง ตักน้ำสกัดสารเมล็ดสะเดาไปกรองด้วยผ้าขาวบาง หรือกระสอบป่าน
6. ใช้มือสวมถุงมือ คั้นให้น้ำสกัดออกจากเมล็ดสะเดาแตกออกให้มากที่สุด
7. นำน้ำสกัดสะเดาไปใส่เครื่องพ่นยา นำไปฉีดพ่นพืชผลได้

เกษตรกรให้ความคิดเห็นว่า หากไม่ละเลยหรือละทิ้งการใช้สารสะเดาซึ่งเป็นภูมิปัญญา ชาวบ้านของบรรพบุรุษแล้ว ปัญหาที่เกิดจากการเกษตรกรรมคงลดน้อยลงไปหลาย ๆ ปัญหา

การดูแลในขั้นต่อไป คือ การรดน้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ การกำจัดหรือปราบวัช พืช โดยการถอนซึ่งต้องใช้แรงของเกษตรกรถอนหรือแฉ่วถางวัชพืชอยู่เสมอ เกษตรกรจะจัดจ้างแรงงาน มาถอนหรือแฉ่วถาง วัชพืชก็หมายถึงการเพิ่มค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการปลูกนั่นเอง

การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยทำการเพาะปลูกพันธุ์พืชที่ส่งเสริมให้เพาะปลูกในพื้นที่ของบ้านใหม่สามัคคี และบ้านทุ่งคาใต้ โดยมีเกษตรกรสมัครใจเข้าร่วมจำนวน 60 ราย ทำการเพาะปลูกในระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2542 ตามขั้นตอนที่ได้เข้ารับการจัดแจง และดูในพื้นที่ทำการเกษตรยั่งยืน ซึ่งทำการเกษตรยั่งยืนปลูกผักสวนครัว ของสวนเพชรล้านนา หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งคา ตำบลแม่สุก ปรากฏผลผลิตดังนี้

1. ผักคะน้า มีผลผลิตที่น่าพึงพอใจ เกษตรกรได้นำผลผลิตส่งไปยังสวนเพชรล้านนา โดยการคัดเลือกขนาดที่เล็กก็นำออกจำหน่ายในพื้นที่ และมีผู้มารับซื้อเอาไปจำหน่ายในราคาที่น่าพอใจ เพราะเป็นผักปลอดสารพิษ บางส่วนก็ใช้บริโภคในครัวเรือน จากการที่จำนวนการผลิตยังอยู่ในปริมาณน้อย และเกษตรกรก็เป็นเกษตรกรชั้นเล็กมีพื้นที่ทำการเพาะปลูกโดยเฉลี่ย 1 – 2 ไร่ หากมีเกษตรกรเข้าร่วมในการส่งเสริมเป็นจำนวนมาก มีการจัดระบบเพื่อรวบรวมผลผลิตจากพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรหลาย ๆ ราย เข้าด้วยกันแล้วจะได้ผลผลิตเป็นจำนวนมากเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศและต่างประเทศได้อย่างไม่มีปัญหา

ผลผลิตผักคะน้า จากการเพาะปลูกดังกล่าวสามารถจำหน่ายในราคาส่งและปลีก กิโลกรัมละ 7 บาท และปลีกกิโลกรัมละ 10 บาท 1 ไร่ จะได้ผลผลิตประมาณ ไร่ละ 2,500 กิโลกรัม ค่าใช้จ่ายในการปลูกและการบำรุงดูแล ประมาณไร่ละ 8,500 บาท โดยรวมถึงค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างแรงงาน

2. ผักสลัด และแครอท มีผลผลิตที่ไม่น่าพึงพอใจ อันสืบเนื่องมาจากหลายสาเหตุ อาจเป็นเพราะพืชผักดังกล่าวเป็นพืชเมืองหนาว เกษตรกรไม่เข้าใจในการบำรุงดูแล แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกันแล้ว ผักสลัดสามารถที่จะทำการเพาะปลูกให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต่อไป

ผลผลิตผักสลัดสามารถนำออกขายได้ในกิโลกรัมละ 6 บาท ส่วนผลผลิตแครอทที่ได้นั้นขนาดไม่มาตรฐาน มีความแตกต่างกันออกไป ปรากฏผลผลิตเสียหายมาก ผลผลิตส่วนใหญ่เกษตรกรจะนำไปบริโภคและแจกจ่ายให้เพื่อนเกษตรกรที่อยู่หมู่บ้านข้างเคียงไปบริโภคมากกว่า

ปัจจัยที่ทำให้ผลผลิต ผักสลัด และแครอท ไม่เป็นที่น่าสนใจ คือ การให้ความรู้ในการปลูกและการบำรุงดูแล เพราะเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกได้ชี้แจงว่า จากการไม่มีความรู้ในการปลูกและการบำรุงดูแลอย่างแท้จริง การได้รับความรู้ในครั้งนี้เป็นเพียงการได้รับฟังการชี้แจงและแนะนำประกอบกับผักสลัดและแครอทเป็นพืชเมืองหนาว ควรมีการทดลองปลูกในพื้นที่บางส่วนก่อนที่จะปลูกในพื้นที่ใหญ่ เพื่อให้มีการพัฒนาในการปลูกคราวต่อไป

จากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกดังกล่าว เกษตรตำบลแม่สุกเห็นว่าควรส่งเสริมให้ปลูกพันธุ์พืชที่ปลูกแล้วให้ผลผลิตที่น่าพอใจ คือ ผักคะน้า ซึ่งปัจจุบันเป็นผักที่มีผู้นิยมบริโภค

กันมากขึ้น เพราะใบผักคะน้ามีแคลเซียมสูง ร่างกายสามารถดูดซึมแคลเซียมจากผักคะน้าได้ไม่น้อยกว่า แคลเซียมจากนม นอกจากนั้นที่พบมากมายในใบเขียวจัดของผักคะน้าก็คือ เบต้า-แคโรทีน ซึ่งเป็นหนึ่งในสารประมาณ 500 ชนิด ที่รวมอยู่ในกลุ่ม “แคโรทีนอยด์” สารนี้เมื่อถ่ายโอนจากผักสู่ร่างกายมนุษย์ จะกลายเป็นฐานใจการแปรรูปสู่วิตามินเอ และนอกจากนี้ ยังได้มีการค้นพบกันมานานแล้วว่า การกินวิตามินเอให้เพียงพอยังช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งที่กระเพาะอาหาร ลำไส้ ลำคอ ปอด และกระเพาะปัสสาวะ ได้อีกด้วย

ผักคะน้า สามารถปลูกได้ตลอดปี มีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 45 – 55 วัน หลังจากปลูก ซึ่งเป็นระยะที่ผักคะน้าโตเต็มที่ ผักคะน้าอายุ 45 วัน เป็นระยะที่ตลาดมีความต้องการมาก แต่ผักคะน้าที่มีอายุ 50 – 55 วัน เป็นระยะที่เก็บเกี่ยวได้น้ำหนักมากกว่า โดยใช้มีดตัดให้ชิดโคนต้น ผักคะน้าเป็นพืชที่ต้องการน้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ เพราะต้นคะน้ามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว พื้นที่ปลูกต้องมีแหล่งน้ำตลอดปี เช่น พื้นที่ของตำบลแม่สุก

ราคาของผักคะน้าที่โครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกร ตามแผนฟื้นฟูการเกษตร ปี พ.ศ. 2537 โดยคณะกรรมการประสานแผนการผลิตของเกษตรกรระดับอำเภอส่วนอำเภอเจ้าหมื่น จังหวัดลำปาง ได้กำหนดและประมาณราคาไว้ดังนี้

ต้นทุนการผลิตต่อไร่	8,970 บาท
ผลผลิตต่อไร่ประมาณ (2,700 ก.ก. ๆ ละ 5.67 บาท)	15,320 บาท
รายได้ต่อไร่	6,350 บาท

ราคาของผักคะน้าปลอดสารพิษ

ต้นทุนการผลิตต่อไร่	8,500 บาท
ผลผลิตต่อไร่ประมาณ (2,500 ก.ก. ๆ ละ 7 บาท)	17,500 บาท
รายได้ต่อไร่	9,000 บาท

เมื่อมีการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก โดยปลูกผักคะน้า ราคาผลผลิตที่ได้เพิ่มมูลค่าสูงกว่า ผลผลิตที่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรดังกล่าว ที่มีผลผลิตต่อไร่ประมาณ 15,320 บาท ส่วนผลผลิตจากการทำการเกษตรยั่งยืนมีผลผลิตต่อไร่ ประมาณ 17,500 บาท เมื่อหักต้นทุนการผลิต 8,500 บาท จะมีรายได้ต่อไร่ 9,000 บาท

การศึกษาพื้นที่ทำการเกษตรยั่งยืน ผู้ศึกษาได้เข้าไปศึกษาพื้นที่ของสวนเพชรล้านนา หมู่ 4 บ้านทุ่งคา ตำบลแม่สุก ซึ่งทำการเกษตรยั่งยืน โดยการปลูกส้มโชกุน จำนวน 70 ไร่ มาตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันขยายเป็น 300 ไร่ ปริมาณผลผลิต 400,000 กิโลกรัม มีรายได้ 15 ล้านบาทต่อปี การจำหน่ายผลผลิตส้มโชกุนจะแบ่งเกรด A, B, C ส่งไปจำหน่ายยังสถานที่ตามเกรด คือ เกรด A จำหน่ายตามห้าง เกรด B จำหน่ายที่ตลาดไทยสี่มุมเมือง และเกรด C จำหน่ายทั่วไป ราคาเฉลี่ยประมาณ กิโลกรัมละ 37 – 40 บาท มีแผนการตลาดส่งออกในอนาคต แต่ปัจจุบันผลผลิตยังไม่พอต่อการจำหน่ายในประเทศ ส่วนพืชชนิดอื่นที่ปลูกคือ พืชผักสวนครัว เช่น ผักคะน้า ผักสลัด มะเขือยาว ได้นำผลผลิตออกจำหน่ายในสถานที่ต่าง ๆ ตามเกรดของผัก ซึ่งผลผลิตไม่พอ จึงได้ให้ความร่วมมือกับเกษตรตำบลแม่สุกให้การสนับสนุนพันธุ์ผักคะน้า ผักสลัด มะเขือยาว ในการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตลอดจนรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกรเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป การทำการเกษตรยั่งยืน โดยการปลูกผักปลอดสารพิษของสวนเพชรล้านนามีการลงทุนค่อนข้างสูง เพราะนอกจากจะใช้แรงงานในการปลูกและการบำรุงดูแลแล้ว ยังได้จ้างผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพืชไร่พืชสวนจำนวน 2 คน มาควบคุมดูแลในการทำการเกษตรยั่งยืน

การปราบศัตรูพืชนอกจากจะใช้สารสะเดาแล้วยังเพาะตัวห้ำและตัวเบียน ไว้เพื่อใช้ปราบศัตรูพืช การใช้กับดักแสงไฟแบล็คไลท์ เพื่อทำลายแมลงกลางคืน การใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง เพื่อทำลายแมลงกลางวัน การใช้หลายวิธีดังกล่าวเพราะอยู่ในเขตป่าซึ่งมีศัตรูพืชมากกว่าพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ในหมู่บ้าน การจัดเขตกรรม คือการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูก

### ผลกระทบจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกของตำบลแม่สุก

จากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกตำบลแม่สุก สามารถประเมินผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสภาพแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนี้

#### 1. ผลกระทบทางสังคม

##### 1.1 สุขภาพร่างกายของเกษตรกร

จากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก การทำการเกษตรยั่งยืนโดยไม่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารเคมีปราบศัตรูพืช และสารเคมีปราบวัชพืชซึ่งมีอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกรและสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรถึงขั้นรุนแรงเสียชีวิตในที่สุดตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ส่วนการใช้ปุ๋ยหมัก สารสะเดา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านของบรรพบุรุษจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของเกษตรกร

การศึกษาข้อมูลจากรายงานปฏิบัติงานการรักษาของสถานีนอนามัยตำบลแม่สุก ปรากฏว่ามีผู้เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม 2542 มีจำนวน 8,912 ราย ลดน้อยลงกว่าในช่วงระยะเวลาเดียวกันของปี 2541 มีผู้เข้ารับการรักษาจำนวน 9,074 ราย ซึ่งแสดงว่าผู้เข้ารับการรักษาคือ ประชากร หรือเกษตรกรของตำบลแม่สุกมีสุขภาพร่างกายดีขึ้น

ข้อมูลที่เกษตรกรที่เข้าร่วมทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก จากการสัมภาษณ์ได้ชี้แจงตามความเป็นจริงว่า การใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านที่บรรพบุรุษได้ใช้มาไม่ก่อให้เกิดเป็นพิษต่อร่างกาย เมื่อเปรียบเทียบกับการได้กลับมาใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดา ระบบการหายใจไม่ติดขัด ไม่เกิดอาการปวดศีรษะ หรืออาการอื่น บางรายที่เคยเกิดอาการแพ้ตามร่างกาย เช่น ใบหน้า แขนและมือ ก็ไม่ปรากฏอาการแพ้ ตลอดจนทำให้ความคิดที่ยึดติดกับไสยศาสตร์ โดยมีการสรูปเมื่อมีเกษตรกรเสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุหรือเสียชีวิตขณะนอนหลับว่ามีภูติผีปีศาจมาเอาชีวิต แต่ความเป็นจริงแล้วสาเหตุที่น่าเชื่อถืออีกประการหนึ่ง คือ การเข้าไปสะสมของสารพิษ เมื่อถึงระดับหนึ่งก็ทำให้เกษตรกรผู้นั้นเสียชีวิตลงได้ หรือตามที่ชาวบ้านเรียกว่า ไหลตาย

ดังนั้น การที่เกษตรกรมีชีวิตส่วนตัวและครอบครัวที่เป็นสุขมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ สุขภาพจิตที่เข้มแข็ง คือมีความปลอดภัยในชีวิต สามารถที่จะประกอบอาชีพโดยสุจริตก็แสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดี เกษตรกรบางรายเมื่อมีสุขภาพร่างกายที่ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถจะประกอบอาชีพการเกษตรได้ก็หันไปทำอาชีพที่ทุจริต โดยการลักขโมย เกษตรกรก็มีคุณภาพชีวิตเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในหมู่บ้านและตำบล สังคมก็จะมีคามเข้มแข็ง

ตารางที่ 8 สรุปรายงานประชาชนตำบลแม่สุกเข้ารับการรักษาที่สถานอนามัยตำบลแม่สุกปี พ.ศ. 2540 – 2542

เดือน	จำนวน : คน / เดือน		
	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
มกราคม	1,102	1,172	1,264
กุมภาพันธ์	1,298	1,402	905
มีนาคม	1,351	1,442	1,154
เมษายน	1,141	1,140	1,177
พฤษภาคม	1,292	1,144	1,789
มิถุนายน	1,378	1,399	1,504
กรกฎาคม	1,483	1,375	1,123
สิงหาคม	1,617	1,511	-
กันยายน	1,839	1,320	-
ตุลาคม	1,681	1,318	-
พฤศจิกายน	1,489	1,442	-
ธันวาคม	1,206	984	-
รวม (ม.ค. – ธ.ค.)	16,878	15,649	-
รวม (ม.ค. - ก.ค.)	9,046	9,074	8,916

ข้อมูล : สถานอนามัยตำบลแม่สุก

### 1.2 ความเชื่อ

การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก โดยการใช้ปุ๋ยหมักในการบำรุงดิน ให้พืชผักเจริญเติบโตใช้สารสะเดาในการปราบศัตรูพืชและปราบวัชพืชด้วยการใช้แรงงานแคว่กลางแทนการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรทำให้ผักค่น้ำที่เพาะปลูกมีผลผลิตที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคและตลาดเพราะปลอดภัยปราศจากสารพิษ ทำให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมและเปลี่ยนมาทำการ

เกษตรกรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เปลี่ยนความเชื่อว่า การทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร เช่นที่บรรพบุรุษได้ทำการเกษตรโดยวิถีธรรมชาติ และการทำการเกษตรยั่งยืนที่ได้รับการส่งเสริมเป็แผนวิธีการที่ถูกต้องเพราะนอกจากจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพแล้วยังปราศจากสารพิษและมีมูลค่าเพิ่มตลอดจนไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายและกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 1.3 วิถีชีวิต

เกษตรกรที่ทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกได้กลับมาสู่วิถีชีวิตที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ จากผลผลิตที่นำไปจำหน่ายทำรายได้ให้แก่ครอบครัวและยังนำมาบริโภคในครัวเรือนสามารถที่จะส่งเสริมให้สมาชิกในครัวเรือนได้มีการศึกษาสูงขึ้นกว่าตนเอง ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้สูงสุดเพียงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การมีส่วนร่วมในการพัฒนาหมู่บ้าน ตลอดจนงานบุญกุศลเกษตรกรก็ให้ความร่วมมือถือเป็นกิจกรรมและภาระของประชากรในหมู่บ้านและตำบล เนื่องจากร่างกายมีความพร้อม ไม่อ่อนเพลีย หรืออิดโรยเช่นแต่ก่อนเมื่อหลังจากกลับจากพื้นที่เพาะปลูกต้องนอนพักผ่อน

นายปลื้ม สุตรเลข อายุ 60 ปี อยู่บ้านเลขที่ 74 หมู่ 6 ตำบลแม่สุก บอกว่าการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกก็เหมือนกับการขยันไปทำการเกษตร เช่นเดียวกับสมัยบรรพบุรุษที่จะใช้วิถีธรรมชาติ ซึ่งตนเองได้สืบทอดมาจนถึงปัจจุบันในการปลูกพืชผักสวนครัว ส่วนการปลูกพืชบางชนิดเช่น ข้าวจะใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีผสมผสานกัน และให้ความคิดเห็นอีกว่าเมื่อมีการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืน เพื่อการส่งออกอย่างจริงจัง วิถีชีวิตก็จะเป็นอยู่ที่เรียบง่าย พึ่งพาตนเอง และที่สำคัญคือมีรายได้เพิ่มขึ้น

## 2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

### 2.1 รายได้

จากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกตำบลแม่สุก การทำการเกษตรยั่งยืน โดยปลูกผักคะน้า ซึ่งเป็นผักที่มีคุณค่าต่อร่างกายและเป็นที่ยอมรับโลกทั่วไป การปลูกและการบำรุงดูแลโดยไม่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร นอกจากจะทำให้ผักคะน้าปลอดสารพิษไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายและสุขภาพของผู้บริโภคแล้วยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของผักคะน้าด้วย ดังนั้น เกษตรกรตำบลแม่สุกก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้น การออกไปทำงานต่างถิ่นก็จะลดน้อยลง เป็นเครื่องบ่งชี้ของสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

ปัจจัยที่สำคัญต่อผลผลิตจากการทำการเกษตรยั่งยืนคือการส่งเสริมการตลาดโดยมีตลาดที่รองรับผลผลิตที่แน่นอน เพราะจากการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของเกษตรกรตำบลแม่สุกถึงแม้ว่าจะมีผู้ซื้อหรือโรงบ่มไบยาสุบที่แน่นอนแล้ว เกษตรกรยังมีรายได้ที่ไม่แน่นอน อีกประการหนึ่ง คือการบริหาร



การจัดการในการรวบรวมผลผลิตเพื่อส่งจำหน่ายตามจำนวนที่ตลาดต้องการ เนื่องจากพืชผักมีอายุในการจัดเก็บ ต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวและการขนส่งไปยังตลาด มีผลทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่แน่นอน

ตารางที่ 9 ความเคลื่อนไหวราคาสินค้าในเขตเทศบาลอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผักคะน้า  
(ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร)

เดือน	ราคาขาย : บาท / กิโลกรัม	
	ปี 2541	ปี 2542
มกราคม	10	10
กุมภาพันธ์	11	15
มีนาคม	9.5	15
เมษายน	10	12
พฤษภาคม	10.13	15
มิถุนายน	16	25
กรกฎาคม	16.75	12
สิงหาคม	7.5	10
กันยายน	7.5	10
ตุลาคม	9.6	-
พฤศจิกายน	11.62	-
ธันวาคม	11.25	-

ข้อมูล : พาณิชยจังหวัดลำปาง

ข้อมูลราคาผักคะน้าปลอดสารพิษจากชมรมรักสมุนไพรรำปางในการบรรจุถุงจำหน่าย จะบรรจุถุงละ 3 กิโลกรัม ราคาถุงละ 10 บาท ดังนั้น 1 กิโลกรัมจะจำหน่ายได้ในราคา 33 บาท ราคาต้นทุน ประมาณ 15 บาท จะได้กำไร 18 บาท

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบราคาผักคะน้าปลอดสารพิษกับใบยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย

ประเภทผลผลิต	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	ราคาต่อกิโลกรัม (บาท)	รวมราคา (บาท)
ผักคะน้าปลอดสารพิษ	550	2,500	7	9,625,000
ยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย	550	3,200	3	5,280,000
มูลค่าเพิ่มจากผักคะน้าปลอดสารพิษ				4,345,000

รายได้จากพืชเศรษฐกิจในการทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมของตำบลแม่สุกเมื่อเปรียบเทียบ การทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกโดยการปลูกผักคะน้า ปรากฏผลว่ารายได้จากผลผลิตของผักคะน้าสูงกว่าเมื่อเทียบกับจำนวนพื้นที่ปลูกจำนวน 550 ไร่ เท่ากันจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอีก 4.3 ล้านบาท ซึ่งหมายความว่าเกษตรกรจะต้องมีรายได้เพิ่มขึ้นอีก ในขณะเดียวกัน หากยังทำการเกษตรกรรมดั้งเดิมโดยการปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ใบยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนียก็ไม่สามารถคาดการณ์หรือพยากรณ์ได้ว่าจะได้รับผลตอบแทนเป็นเงินจำนวนเท่าใด ที่แน่นอน คือมูลค่าจะลดลงเรื่อย ๆ เพราะความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศลดลงไปเรื่อย ๆ เนื่องจากจำนวนผู้สูบบุหรี่ลดน้อยลงไปจากอดีต และคนรุ่นใหม่เน้นว่าการสูบบุหรี่เป็นอันตรายต่อร่างกายและเป็นทางนำไปสู่การเสพติดยาที่มีโทษรุนแรงต่อไป

การที่เกษตรกรมีรายได้ที่แน่นอน เนื่องจากมีผลผลิตออกสู่ตลาดสามารถแบ่งสรรปันส่วนเป็นค่าใช้จ่ายและเก็บออม ภาวะการมีหนี้สินก็จะไม่ไป ตลอดจนมีที่ทำกินเป็นของตนเอง ซึ่งหมายถึงสภาพเศรษฐกิจที่ดี จะทำให้มีความมั่นคงในอาชีพการงาน ซึ่งหมายถึง คุณภาพชีวิตที่ดี เกษตรกรสามารถ

ส่งสมาชิกในครอบครัวให้ได้รับการศึกษา สามารถพึ่งพาตนเองได้ ก็เป็นเครื่องชี้วัดของความเข้มแข็งของสังคม

## 2.2 การว่างงาน

การทำการเกษตรยั่งยืน ยังคงเป็นอาชีพหลักที่สำคัญของประชากรตำบลแม่สุก แม้ว่าจะมีแรงงานจากตำบลแม่สุกที่เดินทางไปทำงานต่างถิ่นทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรในปี พ.ศ. 2541 เป็นจำนวนรวมทั้งหมด 770 คน แต่ยอดของแรงงานตำบลแม่สุกที่เดินทางไปทำงานต่างถิ่นในปี พ.ศ. 2542 ถึงกันยายน 2542 มียอดรวมจำนวน 484 คน ซึ่งหมายถึงแรงงานได้กลับคืนสู่พื้นที่ตำบลแม่สุกและสาเหตุที่จูงใจให้แรงงานกลับคืนมาก็คือ การกลับสู่อาชีพหลักคือการทำ การเกษตรที่มีหนทางอันสดใส เนื่องจากผลผลิตจากการเกษตรยังเป็นปัจจัยในการบริโภค ทำให้สังคมตำบลแม่สุกมีความเข้มแข็งขึ้น

แรงงานทั้งหญิงและชายของตำบลแม่สุก ได้กลับคืนสู่พื้นที่ตำบลแม่สุก จากข้อมูลที่อยู่หมู่บ้านทั้ง 11 หมู่บ้านในตำบลแม่สุกได้ให้มา เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลา ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2541 มีแรงงานเดินทางไปทำงานต่างถิ่นกัน จำนวน 770 คน และในปีนี้ ณ วันที่ 30 กันยายน 2542 มีแรงงานเดินทางไปทำงานต่างถิ่น จำนวน 484 คน ซึ่งลดน้อยลง แรงงานได้กลับมารับจ้างแรงงานในตำบลแม่สุกเพราะมีการจ้างแรงงานในการทำการเกษตรมากขึ้นและค่าจ้างแรงงานจะสูงกว่าค่าแรงงานในท้องถิ่นที่เคยจ้าง คือค่าจ้างแรงงานหญิงจากคนละ 80 - 100 บาทต่อวัน เป็น 100 - 120 บาทต่อวัน และค่าจ้างแรงงานชายจากคนละ 100 - 120 บาทต่อวัน เป็นวันละ 120 - 150 บาทต่อวัน

ตารางที่ 11 แรงงานตำบลแม่สุกที่เดินทางทำงานต่างถิ่น ปี พ.ศ. 2541 และ 2542

หมู่ที่	หมู่บ้าน	แรงงานเดินทางไปทำงานต่างถิ่น			
		ปี พ.ศ.2541 ณ 31 ธ.ค.41		ปี พ.ศ. 2542 ณ 30 ก.ย.42	
		ภายในประเทศ	ต่างประเทศ	ภายในประเทศ	ต่างประเทศ
1	บ้านแม่สุก	37	2	28	2
2	บ้านหนองกอก	28	8	22	4
3	บ้านศรีบุญเรือง	70	2	50	1
4	บ้านทุ่งคา	120	30	64	20
5	บ้านกิ้ว	46	22	30	15
6	บ้านใหม่สามัคคี	50	5	33	3
7	บ้านปางด้อม	15	-	10	-
8	บ้านผาซ้อ	120	2	72	1
9	บ้านสบสุก	50	-	40	-
10	บ้านทุ่งคาใต้	110	30	52	20
11	บ้านศรีบุญเรืองใต้	20	3	15	2
	รวม	666	104	416	68

ข้อมูล : ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 – 11 ตำบลแม่สุก

### 2.3 การบริโภค

เกษตรกรที่ทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก มีรายได้จากผลผลิตผักคะน้าในฤดูการปลูกครั้งแรกก็สามารถที่จะประมาณการในการใช้จ่ายได้ จากข้อมูลที่ได้ศึกษาเกษตรกรมีพฤติกรรมการบริโภคสินค้าอุปโภคและบริโภคตามความจำเป็นในชีวิตประจำวันและเก็บออกบางส่วน ปัจจุบันจะมีร้านค้าของชำหลายแห่งในแต่ละหมู่บ้าน แม้กระทั่งบ้านผู้ใหญ่บ้านหลายหมู่บ้าน เช่น บ้านผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 10 ก็เปิดขายของชำและสินค้าบริโภคที่ใช้ในชีวิตประจำวันเท่านั้น

การเดินทางเข้าไปยังตัวอำเภอแจ้ห่ม หรือในอำเภอเมือง เพื่อซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคก็เปลี่ยนไป ชื่อที่ตลาดนัดบ้านสัน ตำบลวิเชตนคร ซึ่งเป็นตำบลที่อยู่ติดอำเภอแม่สุก โดยจะมีผู้จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็นไม่ใช่สินค้าฟุ่มเฟือยไปจำหน่ายทุกวันอาทิตย์ของสัปดาห์

ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ดังที่กล่าวมาแล้ว สามารถนำมาเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิต และสังคมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ในมิติด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้ดี

### 3. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกตำบลแม่สุก การทำการเกษตรยั่งยืนโดยการไม่ใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร คือ ปุ๋ยเคมี สารปราบศัตรูพืช และสารปราบวัชพืช ทำให้สิ่งแวดล้อมปรับสภาพดีขึ้น

ดินไม่มีสารตกค้างและมีลักษณะที่แข็ง แต่จะมีสภาพและคุณสมบัติดีขึ้น คุณสมบัติทางกายภาพดินจะจับตัวกันเป็นก้อนหรือเป็นเม็ด ไม่อัดแน่นทำให้การถ่ายเทอากาศ การอุ้มน้ำ และให้น้ำและอากาศผ่านเข้าออกได้ดี

น้ำไม่มีสารพิษเจือปนและทำลายชีวิตสัตว์น้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำบลแม่สุกเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ชาวบ้านสามารถนำไปใช้ในการบริโภคโดยปราศจากสารพิษที่จะเข้าไปสะสมในร่างกาย

ความหลากหลายทางชีวภาพ มีความหมายที่กว้างไกล แต่จากการที่ดินมีสภาพอุดมสมบูรณ์ น้ำปราศจากสารพิษในหมู่บ้านที่ทำการเกษตรยั่งยืน ทำให้พันธุ์พืชต่าง ๆ เจริญเติบโตขึ้นมาถึงแม้ว่าบางส่วนจะเป็นวัชพืช แต่บางส่วนก็เป็นพืชที่คลุมดินรักษาความชุ่มชื้นของดินไว้ แหล่งน้ำบางแห่งมีจำนวนสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากในน้ำที่ปราศจากสารพิษหรือมีสารพิษตกค้างน้อยลง มีจำนวนแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ที่เป็นอาหารของสัตว์น้ำเพิ่มจำนวนมากขึ้น ชาวบ้านและเกษตรกรในหมู่บ้านที่ทำการเกษตรยั่งยืน สามารถเก็บเห็ดหลากหลายชนิดมาบริโภค สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของความหลากหลายทางชีวภาพและเชื่อแน่ว่า กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในระดับพันธุกรรมหรือยีนส์ขึ้นไปถึงระดับชนิดหรือสปีชีส์จนถึงความหลากหลายของกลุ่ม สิ่งมีชีวิตเชิงนิเวศวิทยาจะเป็นผลพวงจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามสภาวะสมดุลธรรมชาติ

ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมจากการส่งเสริมการเกษตร  
ยั่งยืนเพื่อการส่งออกของตำบลแม่สุก ดังที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปมาเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและ  
สังคมของเกษตรกรตำบลแม่สุก ในมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ตามตารางที่ 12 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 12 เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมของเกษตรกรตำบลแม่สุกที่ทำการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่ง  
ออกในมิติด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม

มิติ	เครื่องชี้วัด		
	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3
1. สังคม	-ครอบครัวมีความ อบอุ่น -มีความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน	-มีการศึกษา -พึ่งพาตนเอง	-มีส่วนร่วมในการ พัฒนาทั้งด้าน สังคมและ เศรษฐกิจ
2. เศรษฐกิจ	-รายได้ รายจ่าย การเก็บออมของ ครัวเรือน -ภาวะการผลิต เพื่อยังชีพ -มีที่ดินทำกิน ถิ่น ครองที่ดิน	-อัตราค่าจ้าง	-แรงงานในช่วง ฤดูการเกษตร นอกฤดู การเกษตร
3. สิ่งแวดล้อม	-มีธรรมชาติแวดล้อม ที่เกื้อกูล รื่นรมย์ สวยงาม ดิน น้ำ อากาศ บริสุทธิ์ ไร้มลพิษ	-มลพิษทางน้ำอากาศ เสียง -บำรุงอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ	

เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม ทางสังคม เศรษฐกิจและต่อสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพกับผลกระทบจากการเกษตรกรรมดั้งเดิม ทางสังคมเศรษฐกิจและต่อสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ทำให้สังคมเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพปรับสู่สภาพที่ดีขึ้นกว่าการทำการเกษตรดั้งเดิม

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจและต่อสิ่งแวดล้อม จากการเกษตรกรรมดั้งเดิม ของเกษตรกรตำบลแม่สุกและการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก

ผลกระทบ	การเกษตรกรรมดั้งเดิม	การเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก
1. สังคม		
1.1 สุขภาพร่างกาย	สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร มีสารพิษตกค้าง เมื่อเข้าไปสะสมในร่างกายทำให้เสียชีวิตได้	การใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดาไม่เกิดเป็นพิษต่อร่างกาย
1.2 ความเชื่อ	มีความเชื่อว่าสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรช่วยเพิ่มผลผลิต โดยไม่มีสิ่งอื่นมาทดแทนได้	การใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดาทำให้ผลผลิตมีคุณภาพและมูลค่าเพิ่ม
1.3 วิถีชีวิต	มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากจำนวนผลผลิตลดลงในภายหลัง มีผลต่อคุณภาพชีวิต	สามารถวางแผนในชีวิตได้เนื่องจากสามารถพึ่งพาตนเองได้
2. ทางเศรษฐกิจ		
2.1 รายได้	ไม่แน่นอนเพราะผลผลิตตกต่ำ	มีรายได้จากผลผลิตที่แน่นอน
2.2 การว่างงาน	แรงงานเดินทางไปทำงานต่างถิ่น	แรงงานที่เดินทางไปทำงานต่างถิ่นบางส่วนกลับคืนสู่พื้นที่ตำบลแม่สุก

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบ	การเกษตรกรรมดั้งเดิม	การเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก
<p>2.3 การบริโภคน้ำ</p> <p>3.สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดิน</li> <li>- น้ำ</li> <li>- ความหลากหลายทางชีวภาพ</li> </ul>	<p>บริโภคน้ำอุปโภคและบริโภคอย่างฟุ่มเฟือยในระยะแรกที่มีผลผลิตมาก และเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคน้ำลดลง เมื่อผลผลิตตกต่ำในระยะหลัง</p> <p>มีสภาพแข็งอัดตัวกันแน่นเมื่อเปียก</p> <p>มีสารพิษเจือปน</p> <p>พืชบางชนิดสูญพันธุ์ สัตว์น้ำลดจำนวนน้อยลง</p>	<p>บริโภคน้ำอุปโภคและบริโภคตามความจำเป็นในชีวิตประจำวัน</p> <p>มีสภาพและคุณภาพดีขึ้น</p> <p>ไม่มีสารพิษเจือปน</p> <p>พืชพันธุ์หลายชนิดเจริญเติบโตขึ้นมา สัตว์น้ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น</p>