



การจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูง

ธนากาญจน์ หุ่มผวน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน

ชื่อเรื่อง
การจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเดอร์บนพื้นที่สูง

โดย
ชนากาญจน์ ชุ่มผวน

พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร)
วันที่ 9 เดือน ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๕

กรรมการที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินขวง)
วันที่ ๘ เดือน ๖ พ.ศ. ๒๕๖๕

กรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ โนรี)
วันที่ ๙ เดือน ๖ พ.ศ. ๒๕๖๕

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมช สิตะโกเศศ)
วันที่ ๙ เดือน ๖ พ.ศ. ๒๕๖๕

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์เพ็ญรัตน์ หงษ์วิทยากร)
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 10 เดือน ๖ พ.ศ. ๒๕๖๕

ชื่อเรื่อง	การจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูง
ผู้เขียน	นายธนากาญจน์ ชุ่มสวน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนากุมิสังคมอย่างยั่งยืน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาภรณ์ สุทธิกุลบุตร

บทคัดย่อ

การศึกษา การจัดการความรู้การปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ ภายใต้บริบทของพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยร่วมดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ ได้แก่ เรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ ตารางแห่งอิสรภาพ ธารปัญญา และบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ปัญหาของการจัดการเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร คือ ต้องการปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของแบบมูลนิธิโครงการหลวง ผลการศึกษาเรื่องเล่าวิธีการปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกร พบว่า การเรียนรู้การผลิตเซเลอรี่มาจาก 3 แหล่งความรู้ คือ 1) เรียนรู้ผ่านกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม 2) เรียนรู้ผ่านเครือข่าย เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง 3) เรียนรู้ผ่านผ่านเกษตรกรรายอื่น ๆ ผลผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ วิธีการปลูกเซเลอรี่มี 7 ขั้นตอน มีดังนี้ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต พบแบบปฏิบัติที่ดีของเกษตรกร 2 ราย จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ การเตรียมดิน การให้น้ำ และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผลการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม 1) เกษตรกรสามารถยกระดับความรู้ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ 2 ขั้นตอนคือการเพาะกล้า และการเก็บเกี่ยว กิจกรรมในกลุ่มมีเกษตรกรที่ไปศึกษาและนำไปปฏิบัติในแปลงของตนเอง และมีเกษตรกรที่ไปศึกษา แต่ไม่นำมาปฏิบัติในแปลงของตนเอง เมื่อเกษตรกรผ่านกิจกรรมแปลงทดสอบและสาธิต ได้นำวิธีการไปปรับเปลี่ยนการปฏิบัติในแปลงปลูก โดยเฉพาะวิธีการให้ปุ๋ย เกษตรกรเรียนรู้คุณภาพผลผลิตเซเลอรี่ต้องมีความสด สะอาด และปลอดภัยจากสารเคมี 2) เกษตรกรยกระดับความรู้จากภายนอกโดยการศึกษาดูงานและฝึกอบรม พบว่าเกษตรกรปรับปรุงวิธีการปฏิบัติเดิมที่ไม่มีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในปัจจุบันเห็นผลกระทบการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผิดวิธี มีผลต่อสุขภาพร่างกายและสภาพแวดล้อม เรียนรู้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงวันหนอนขอนใบ ด้วยวิธีกลควบคู่กับการใช้สารเคมี มีความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะกล้า

มีจำนวนเกษตรกร 5 รายที่ผ่านการประเมิน โดยข้อคุณธรรม คำนึงผู้บริโภค ที่จะได้รับสารพิษตกค้างหากตัวเองใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่ไม่อยู่ในการควบคุมและคงรักษาความซื่อสัตย์ต่อตัวเองและองค์กรที่ช่วยเหลือด้วยการอยู่ในกฎและระเบียบ ส่วนเกษตรกร 5 รายที่ไม่ผ่านนั้นมุ่งมั่นเพียงรักษาผลผลิตให้ได้ปริมาณไม่คำนึงถึงแม้ตัวเอง ผู้บริโภค และยังฝ่าฝืนกฎระเบียบ



Title	Knowledge Management of Celery Growers in Highland
Author	Mr. Thanakan Chumpuan
Degree of	Master of Science in Geosocial Sustainable Development
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Patipan Suttikulabut

ABSTRACT

This study aimed to understand the knowledge management of farmers growing celery under the context of Pae Poonluang Royal Project Center area, Wiangpapao district, Chiangrai province. The researcher had participated systematically in knowledge exchange and learning. Research tools used for the learning facilitation included: the story of success, the table of freedom, the wisdom stream, and the ladder of learning exchange.

The problem of the learning facilitation with the farmers was that they needed for growing safe celery meeting the standard of both quantity and quality as set by the Royal Project Foundation. It was found that the learning of celery production was from 3 learning sources: learning through extension workers; learning through parents, siblings, and relatives; and 3) learning through other successful farmers. Findings also showed 7 steps of the celery growing method as follows: 1) seedling culture, 2) soil preparation, 3) fertilizer application, 4) water supply, 5) pest and disease prevention, 6) harvesting, and 7) quality of yields. Good practice was found in two farmers based on 3 aspects: soil preparation, water supply, and pest and disease prevention.

Outcomes of the participatory learning facilitation of the farmers growing celery were: 1) the farmers could elevate their knowledge by knowledge exchange and learning within their groups. There was adaptation of practice methods in two steps: seedling culture and harvesting. Groups activities which the farmers had investigated and applied it to their celery plots, but some did not. After the farmers passing the testing plots and demonstration, they applied these methods to their celery plots; particularly the fertilizer application method. They had learned that their celery must be clean, fresh, and non-toxic and 2) the farmers had elevated

their knowledge through educational tour and training. It was found that the farmers had improved their traditional practice such as self protection due to chemical application. They then realized on impacts of wrong methods of chemical application effecting their health and environment. Besides, they had learned the prevention and elimination of leaf miners together with chemical using. Also, the farmers were confidents in the adaptation of seedling culture.

There were 5 farmers passing the evaluation based on virtue (an awareness of consumer health in the case that the farmers used chemicals, resulting in toxic contamination). Another 5 farmers failed in the evaluation because, they had tried to maintain the expected amount of yields regardless of consumers' health and they had violated rules and regulation.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฎิภาณ สุทธิกุลบุตร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ โนรี กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนชี้แนะปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืนทุกท่าน ข้าพเจ้าตระหนักถึงความตั้งใจและทุ่มเทของคณาจารย์ทุกท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ มูลนิธิโครงการหลวง ที่อนุญาตให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสศึกษาต่อ มูลนิธิชัยพัฒนา ที่กรุณาอนุเคราะห์สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียน ทุนครองชีพ และทุนอุดหนุน ค่าเช่าบ้านที่ส่งเสริมผัก เกษตรกรผู้ปลูกเชลเลอร์ทุกท่านของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ที่ให้ความช่วยเหลือร่วมจัดเก็บข้อมูล แบ่งปันความรู้ เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่ออินคำ คุณแม่จันทร์ดี ชุ่มผวน ที่ได้วางรากฐานทางการศึกษา ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านในครอบครัว โดยเฉพาะคุณวัชรภรณ์ ฟองรัตน์ ที่ให้การสนับสนุนด้วยความรัก ความห่วงใยและเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าเสมอมา

ชนากาญจน์ ชุ่มผวน

สิงหาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
สารบัญภาพผนวก	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	4
กรอบแนวคิด	5
บทที่ 2 การตรวจสอบเอกสาร	6
แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้	6
แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้	11
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง	23
ความรู้เกี่ยวกับเขเลอรี	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	38
สถานที่ดำเนินการวิจัย	38
ประชากร	38
เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวิจัย	38
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การตรวจสอบข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	43

บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย	44
ความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนา	
โครงการหลวงแม่ขุนหลวง	44
กระบวนการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร	67
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	90
สรุปผลการวิจัย	90
อภิปรายผลการวิจัย	96
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	100
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	102
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก ภาพกระบวนการวิจัย	107
ภาคผนวก ข บันทึกเรื่องเล่าการผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกร	112
ภาคผนวก ค ผลการจัดทำธารปัญญา	136
ภาคผนวก ง ผลการจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้	147
ภาคผนวก จ ประวัติผู้วิจัย	155

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ข้อมูลแบ่งเขตการปกครอง	27
2 แสดงจำนวนประชากร	29
3 แสดงวิธีเรียนรู้การปลูกเซเลอรี่ครั้งแรกของเกษตรกรแต่ละราย	48
4 แสดงวิธีการเตรียมดินและเรือนโรงเพื่อการผลิตของเกษตรกรแต่ละราย	49
5 แสดงวิธีการให้น้ำของเกษตรกรแต่ละราย	52
6 แสดงรูปแบบการเพาะกล้าของเกษตรกรแต่ละราย	55
7 แสดงการปฏิบัติการให้น้ำของเกษตรกรแต่ละราย	55
8 แสดงวิธีปฏิบัติการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรแต่ละราย	56
9 แสดงวิธีปฏิบัติการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรแต่ละราย	60
10 แสดงวิธีการปฏิบัติที่มีผลต่อคุณภาพเซเลอรี่ของเกษตรกรแต่ละราย	61
11 แสดงตารางแห่งอิสรภาพ เป้าหมาย “การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง”	68
12 แสดงผลการประเมินระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกรปัจจุบัน การกำหนดระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกรเป้าหมาย	69
13 แสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้พร้อมให้และผู้ใฝ่เรียนรู้	72
14 ค่าเฉลี่ย ความสูง น้ำหนักก่อนตัดแต่ง และน้ำหนักหลังตัดแต่งของเซเลอรี่ ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2553	76
15 ค่าเฉลี่ย ความสูง น้ำหนักก่อนตัดแต่ง และน้ำหนักหลังตัดแต่งของเซเลอรี่ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 29 สิงหาคม พ.ศ. 2553	78
16 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อินทรีย์วัตถุ (OM), ฟอสฟอรัสและ โพแทสเซียม ที่สกัดได้ของเกษตรกรแต่ละราย	79
17 แสดงผลการประเมินระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกร เปรียบเทียบค่าเป้าหมาย	84
18 แสดงการเปลี่ยนวัสดุและอัตราการรองกันหลุม	85
19 แสดงการเปลี่ยนการใช้และอัตราปุ๋ย	86

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 กรอบแนวคิดงานวิจัย	5
2 กระบวนการจัดการความรู้	13
3 รูปแบบการจัดการความรู้โรงพยาบาลบ้านตาก	15
4 สามองค์ประกอบหลักของการจัดการความรู้ โมเดลปลา	17
5 แสดงแผนที่พื้นที่ส่งเสริมศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋อนหลวง	32
6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	41
7 แสดงธารปัญญา (river diagram) ซึ่งแสดงระดับความรู้ขีดความสามารถปัจจุบันเมื่อเทียบกลุ่ม	70

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวก	หน้า
1 กิจกรรมสนทนากลุ่ม	
(ก) วันที่ 9 ธันวาคม 2552 ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปูนหลวง	
(ข) วันที่ 10 มกราคม 2553 ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปูนหลวง	108
2 สัมภาษณ์เกษตรกร เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2553	
(ก) นายวีระศักดิ์ เลามู (ข) นางกัญญา แสนช่าง	
(ค) นายชาคริต พรวิสุทธิ(ง) นายอนุชา แสนหลวง	108
3 การทดสอบในแปลงสาธิตฤดูร้อน ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม ถึง 31	
พฤษภาคม 2553 สถานที่ แปลงนายวีระศักดิ์ เลามู	109
4 การทดสอบในแปลงสาธิต ฤดูฝน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 31	
สิงหาคม 2553 สถานที่ แปลงนางกัญญา แสนช่าง	110
5 เก็บตัวอย่างดิน	111
6 การฝึกอบรมและศึกษาดูงาน วันที่ 6 ตุลาคม 2553	
ณ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์	111
7 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนางกัญญา แสนช่าง	137
8 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายคำริ จะแล	138
9 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายชาคริต พรวิสุทธิ	139
10 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายอนุชา แสนหลวง	140
11 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายวีระศักดิ์ เลามู	141
12 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายแสนศักดิ์ แสนหมี่	142
13 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า	
เป้าหมายของนายบุญศรี เลาฮี	143

ภาพผนวก

หน้า

14	ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า เป้าหมายของนางอรพินท์ บุญนะ	144
15	ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า เป้าหมายของนายวิเชียร เลาฮี	145
16	ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่า เป้าหมายของนายอภิชัย สิ้นดี	146
17	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การเพาะกล้า	148
18	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การเตรียมดิน	149
19	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การให้ปุ๋ย	150
20	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การให้น้ำ	151
21	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	152
22	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การเก็บเกี่ยว	153
23	ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ คุณภาพผลผลิต	154

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของโลก ถึงแม้ปัจจุบันจะมีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เกษตรกรรมเป็นหน่วยทางเศรษฐกิจหน่วยหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน โดยได้นำความรู้ทางด้านเทคโนโลยี มาบูรณาการใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้สูงขึ้น (กรมวิชาการเกษตร, 2547: 1)

พืชผักเป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลก ประเทศต่าง ๆ ในโลกนี้อาจมีการปลูกพืชต่าง ๆ กันเพื่อเป็นอาหารหลัก บางประเทศปลูกข้าวเป็นอาหาร แต่บางประเทศปลูกข้าวโพด ข้าวสาลี หรือมันฝรั่ง มันสำปะหลัง เพื่อเป็นอาหาร แต่พืชที่ทุก ๆ ประเทศต้องปลูกเพื่อการบริโภคเป็นอาหาร อย่างขาดไม่ได้เลยคือ พืชผัก เพราะพืชผักมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของร่างกายให้ดำรงอยู่ได้ตามปกติ บางประเทศมีการปลูกผักในพื้นที่กว้าง และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศอย่างมหาศาล ประเทศปลูกผักที่สำคัญของโลกได้แก่ อิสราเอล เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส สเปน ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ประเทศไทยก็เป็นประเทศที่มีการปลูกผักเพื่อการบริโภค และมีการส่งออกพืชผักบางชนิด (ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ, 2544: ระบบออนไลน์)

โครงการหลวง ซึ่งเป็น โครงการส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2512 เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงภาคเหนือของประเทศไทย ในการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งอยู่บนพื้นที่สูง มีสภาพอากาศเย็นเหมาะสำหรับปลูกพืชผักเมืองหนาว จึงได้มีการวิจัยหาชนิดและพันธุ์ผักที่เหมาะสมมาตั้งแต่ก่อนปีพ.ศ.2521 ต่อมาได้มีการจัดตั้งโครงการส่งเสริมการปลูกผักบนพื้นที่สูงขึ้นในปี พ.ศ. 2522 โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นพืชให้รายได้ในระยะสั้น ในขณะเดียวกันก็เพื่อทดแทนการปลูกฝิ่นของชาวเขาและเป็นการผลิตพืชผลเพื่อเพิ่มประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ประเทศ แต่คำนึงถึงการสร้างรายได้ให้พอเพียงกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคือเป็นการพัฒนาและช่วยเหลือเชิงธุรกิจ และไม่แย่งอาชีพหรือทำความเดือดร้อนให้เกษตรกรพื้นราบ (ภิศเดช รัชนี, 2538: 2-4)

พืชผักเมืองหนาวเป็นพืชที่สำคัญสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวเขาภายใต้ความช่วยเหลือของมูลนิธิโครงการหลวง ดังจะเห็นได้จากในปี พ.ศ. 2551 เกษตรกรได้รับรายได้จากขายพืชผักเมืองหนาวที่ขายให้แก่มูลนิธิโครงการหลวงถึง 156 ล้านบาท (มูลนิธิโครงการหลวง, 2552: 1)

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง เป็นหน่วยงานหนึ่งของมูลนิธิโครงการหลวง ก่อตั้งเมื่อปี 2523 ภายหลังจาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จทรงเยี่ยมราษฎร บ้านแม่ป๋นหลวง มีหมู่บ้านที่ต้องดูแลพัฒนาและส่งเสริม จำนวน 8 หมู่บ้าน จำนวน 930 ครัวเรือน จำนวนประชากร 3,527 คน ประกอบด้วยชาวไทยภูเขาเผ่า ลีซอ, มูเซอ, อีก้อ, จีนฮ่อ นับถือศาสนา พุทธและคริสต์ บางส่วนนับถือผี ภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาสลับซับซ้อนและพื้นที่เป็นบริเวณหุบเขาเล็ก ๆ โดยมีความลาดเทลงลุ่มน้ำแม่จัดและลุ่มแม่น้ำลาว มีลำน้ำสายสำคัญ ได้แก่ ลำห้วยแม่ป๋น, ลำห้วยแม่โป่งและลำห้วยแม่แจ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 1,000-1,500 เมตร ภูมิอากาศ อุณหภูมิสูงสุด 17.97 C° ในช่วงเดือน เมษายน อุณหภูมิต่ำสุด 14.15 C° ในช่วงเดือน มกราคม อุณหภูมิเฉลี่ย 27.17 C° ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 51.57 มิลลิเมตร/ปี ฝนจะเริ่มตกตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ถึงตุลาคม (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง, 2551: 1) ได้ส่งเสริมและพัฒนา อาชีพให้เกษตรกร โดยการนำชนิดและพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ไปแนะนำให้เกษตรกรชาวเขาปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทนการปลูกฝิ่นและเพื่อการบริโภคในครัวเรือน โดยมากเน้นการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สามารถสร้างรายได้ มูลค่าค่อนข้างสูง ง่ายขึ้นสู่เกษตรกร

เชเลอรี เป็นพืชผักที่สำคัญชนิดหนึ่ง มีการส่งเสริมเกษตรกรให้ผลิตมาเป็นระยะเวลามากกว่า 15 ปี เนื่องจากเชเลอรีเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ค่อนข้างสูงและมีความต้องการของตลาดอย่างเสมอ อีกทั้งเป็นพืชที่เกษตรกรในพื้นที่ผลิตแล้วมีความชำนาญ การใช้ที่ดินอย่างเข้มข้นในการผลิต ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพดินส่งผลให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ลดลง การผลิตเชเลอรีเป็นระยะเวลานานมีผลให้การระบาดของแมลงและศัตรูพืชจำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีอย่างมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้าง เนื่องจากมาตรการทางด้านความปลอดภัยทางพืช ตลอดจนผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพของตนเองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการส่งเสริมการผลิต งานวิจัยดังกล่าวคาดว่าจะนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตเชเลอรีต่อหน่วยพื้นที่ทั้งปริมาณและคุณภาพ ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเชเลอรี
2. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้การผลิตเชเลอรีอย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรมีความเข้าใจในปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นว่ามีกระทบอย่างไร พร้อมทั้งแก้ไขเพื่อการผลิตเซเลอรี่ที่ได้คุณภาพทั้งปริมาณและความปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง
2. ผลผลิตเซเลอรี่ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง เป็นผลผลิตที่ได้คุณภาพได้ตามมาตรฐานของมูลนิธิโครงการหลวง
3. ได้ชุดความรู้วิธีการผลิตเซเลอรี่ แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ 4 ด้าน ดังนี้

ขอบเขตเชิงพื้นที่

ทำการศึกษาพื้นที่การปลูกพืชผัก อยู่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ขอบเขตเชิงเนื้อหา

การศึกษาวิจัยด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาการจัดการความรู้วิธีการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง

ขอบเขตประชากร

ผู้ให้ข้อมูลและร่วมดำเนินการวิจัยคือเกษตรกรอาสาสมัครจำนวน 10 ราย

ขอบเขตระยะเวลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการศึกษา 1 ปี 3 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2552 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนการพัฒนาความรู้ที่เป็นระบบประกอบด้วย การบ่งชี้ความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้ การจัดความรู้ให้เป็นระบบ การประมวลและกลั่นกรองความรู้ การเข้าถึงความรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้และการเรียนรู้

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกผักในพื้นที่ส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง มีความชำนาญในการผลิตเซเลอรี่

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัย หมายถึง เกษตรกรที่ยอมรับเงื่อนไขและเข้าใจวัตถุประสงค์ของการวิจัยและพร้อมที่ร่วมทำงานวิจัย

เวที หมายถึง เกษตรกรอาสาสมัครและผู้วิจัย ระดมความคิดเห็นอย่างอิสระในแต่ละประเด็นที่ร่วมกันวางแผนการทำงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน

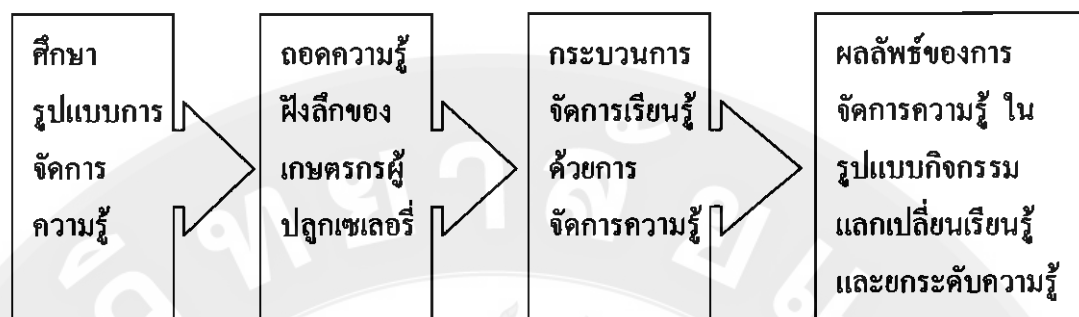
พื้นที่สูง หมายถึง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 1,000-1,500 เมตร

เซเลอรี่ หมายถึง พืชผักเมืองหนาวชนิดหนึ่งที่มูลนิธิโครงการหลวง ส่งเสริมการผลิตให้ผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ค่อนข้างสูง

แหล่งรับซื้อ หมายถึง ศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงแม่ปุนหลวง รับซื้อผลผลิตและคัดคุณภาพตามมาตรฐานเพื่อส่งมอบให้ฝ่ายตลาด มูลนิธิโครงการหลวง

แปลงสาธิต หมายถึง พื้นที่ปลูกที่เกษตรกรอาสาสมัครสนใจที่ทดสอบเปรียบเทียบการปฏิบัติดูแลรักษาเซเลอรี่ เพื่อดูผลการทดสอบ

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูง ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ การจัดการความรู้ ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแยกเป็นประเด็นดังนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้
3. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ขุนหลวง
4. ความรู้เกี่ยวกับเซเลอรี่
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

สิริรัตน์ พิชิตพร (2546: 7-8) ได้กล่าวว่า ความรู้คือ ความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ซึ่งการให้ความรู้หรือพฤติกรรมด้านความรู้ 6 ขั้นตอนคือ

1. ความรู้ ความจำ (knowledge memory) เป็นการสอนให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วได้ ซึ่งก็คือความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้นั่นเอง
2. ความเข้าใจ (comprehension) เป็นการสอนให้ผู้เรียนสามารถจับใจความสำคัญหรือแปล ความหมายของสิ่งของ หรือสัญลักษณ์ที่พบเห็นได้ถูกต้อง สามารถย้อนย่อใจความสำคัญของสิ่งนั้นตลอดจนสามารถตีความและจินตนาการ เหตุการณ์ที่พบเห็นได้อย่างกว้างขวางถูกต้อง
3. การนำไปใช้ (application) ผู้เรียนสามารถนำความรู้หรือความเข้าใจสิ่งที่รู้เห็นมานั้นไปแก้ไขปัญหาใหม่ได้ แก้ไขสถานการณ์ใหม่ได้ผลดี
4. การวิเคราะห์ (analysis) ผู้เรียนสามารถแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ ว่าสิ่งนั้นประกอบไปด้วยส่วนย่อย ๆ อะไรบ้าง ส่วนใดเป็นเรื่องสำคัญที่สุด แต่ละส่วนย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และสัมพันธ์กันโดยหลักเกณฑ์ใด ทฤษฎีใด
5. การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นการนำสิ่งต่าง ๆ หรือหน่วยต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไป รวมกัน เพื่อทำให้เป็นเรื่องเดียวกันเพื่อเป็นสิ่งใหม่ที่มีคุณลักษณะบางอย่างแปลกพิสดารไป

จากส่วนประกอบย่อยเดิม การรวมนี้อาจเป็นการรวบรวมวัตถุ สิ่งของ ข้อเท็จจริงของข้อความที่รวบรวมได้ผนวกกับความคิดเห็นส่วนตัวเข้าด้วยกัน

6. การประเมินค่า (evaluation) เกี่ยวข้องกับการให้ค่ากับความรู้หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้เกณฑ์ หรือมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นส่วนประกอบของการประเมินผล

อนันต์ ศรีโสภา (2524: 8) ความรู้หมายถึง ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมอง 6 ขั้นตอนได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

อเนก เพ็ชรอนุกุลบุตร (2527: 306) ได้จำแนกความรู้ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องอันหมายถึงรายละเอียดของเรื่องราว หรือปรากฏการณ์ใด ความรู้เกี่ยวกับความรู้รวบยอดมีความว่าอย่างไร เป็นความรู้เกี่ยวกับหลักการ กฎเกณฑ์ ทฤษฎี นั่นคือความรู้ของบรรดา วิชาการใด ๆ ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงปริญญาเอกจะมีความรู้ความจำอยู่ 3 ชนิดใหญ่ ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ในเรื่องเฉพาะ (knowledge of specifics) เช่น จำสิ่งที่ป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ความรู้ขั้นนี้ได้แก่

1.1 ความรู้คำศัพท์เฉพาะ (knowledge of terminology) มุ่งกำหนดให้ผู้เรียนรู้คำศัพท์ สัญลักษณ์ บางอย่าง (ทั้งที่เป็นภาษาและมีใช้ภาษา) รวมถึงสัญลักษณ์ที่ยอมรับกัน

1.2 ความรู้ในข้อเท็จจริงบางอย่าง (knowledge of specifics Facts) มุ่งกำหนดให้ผู้เรียนรู้ในเรื่องวัน เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ โดยครอบคลุมทั้งที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง เช่น วันที่แน่นอน หรือ ที่มีลักษณะเชิงปริมาณ เช่น ช่วงเวลาโดยประมาณก็ได้

2. ความรู้ในเรื่องวิธีการจัดการกระทำเฉพาะเรื่อง (knowledge of ways and means of dealing with specifics) ได้แก่ความรู้ในเรื่องวิถีทาง วิธีการจัดระเบียบรวม ทั้งการวิพากษ์วิจารณ์ มุ่งผู้เรียนทำกิจกรรมที่อยู่ระหว่างความรู้เฉพาะสิ่งกับความรู้ในเรื่องทั่ว ๆ ไป ซึ่งได้แก่

2.1 ความรู้ในเรื่องระเบียบ ประเพณี (knowledge of conventions)

2.2 ความรู้เรื่องแนวโน้มและลำดับเหตุการณ์ (knowledge of trends and sequence)

2.3 ความรู้เรื่องประเพณีและจำพวก (knowledge of classifications and categories)

2.4 ความรู้เรื่องเกณฑ์ (knowledge of criteria)

2.5 ความรู้เรื่องระเบียบวิธีการ (knowledge of Methodology)

3. ความรู้เรื่องที่เป็นสากลและนามธรรมในสาขาต่าง ๆ (knowledge of the universals and abstraction of a field) ได้แก่ ความรู้ในเรื่องทฤษฎี กฎ โครงสร้าง คือ

3.1 ความรู้เรื่องหลักและข้อสรุป (knowledge of principles and generalization)

3.2 ความรู้เรื่องทฤษฎีและโครงสร้าง (knowledge of theories and structures)

ประพันธ์ พัทธวรรณ (2535: 28) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ การรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ ต้องชัดเจนและอาศัยเวลา

ผกาวรรณ วัชรประดิษฐ์ (2535: 25) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้หมายถึงการรับรู้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและความคิดรวบยอด ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการจำและเข้าใจจนก่อให้เกิดความคุ้นเคย ทำให้มีความรู้ในสิ่งนั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการของเหตุผลและทำให้นุคคลมีความเข้าใจหรือทราบเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2535: 130) ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้หรือระลึกได้ โดยการมองเห็น ได้ยิน ความรู้ในที่นี้คือข้อเท็จจริง กฎ เกณฑ์ คำจำกัดความ

ชั้นยกร คำก้อน (2548: 8) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่าความรู้เป็นนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะอย่าง หรือเรื่องทั่วไปเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ โดยการจัดระบบข้อมูลใหม่ เกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่มนุษย์ได้รับการศึกษา ค้นคว้า การสังเกต ประสบการณ์ ที่ต้องอาศัยการรวบรวมสะสมไว้เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้นุคคลเกิดความคิดและมีการเปลี่ยนพฤติกรรมได้ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติอะไรก็ตาม บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นก่อน และพึงพอใจที่จะปฏิบัติสิ่งนั้น

แหล่งที่มาของความรู้

กิตติมา ปรีดีคิลก (2520: 12) ได้กล่าวถึงแหล่งที่มาของความรู้อาจแบ่งได้เป็น 5 แหล่งด้วยกัน ดังนี้

1. Revealed knowledge เป็นความรู้ที่พระเจ้าเป็นผู้ให้และเป็นความรู้ที่มตะ เชื่อกันว่าผู้รู้ประเภทนี้จะทำให้คนเป็นนักปราชญ์ ได้แก่ ความรู้ที่ได้จากการสอนของศาสนาต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นจริงเพราะเกิดจากความเชื่อ ใครจะคัดแปลงหรือแก้ไขไม่ได้

2. Authoritative เป็นความรู้ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง เช่น หนังสือ พจนานุกรม การวิจัย เป็นต้น

3. Intuitive knowledge ความรู้ที่เกิดจากการหยั่งรู้ขึ้นมาโดยฉับพลัน เป็นความรู้ที่ได้มาด้วยตนเอง ทั้งที่ไม่รู้ได้มาอย่างไร รู้แต่ว่าได้ค้นพบว่าสิ่งที่กำลังค้นหาคือ

4. Ration knowledge เป็นความรู้ที่เกิดจากการคิดหาเหตุผล ซึ่งแสดงความเป็นจริงอยู่ในตนเอง ปัจจัยที่ทำให้เกิดการคิดหาเหตุผลไม่ถูกต้องคือ ความลำเอียง ความสนใจและชอบใจ

5. Empirical knowledge เป็นความรู้ที่ได้จากประสาทสัมผัส การเห็น การได้ยิน การจับต้อง การสังเกต

ระดับความรู้

กิตติมา ปรีดีคิลก (2520: 29-30) ได้แบ่งความรู้ ออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. ความรู้ต่ำได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากการเดาหรือภาพลวงตา
2. ความรู้ระดับธรรมดาได้แก่ ความรู้ทางประสาทสัมผัส หรือความเชื่อที่สูงกว่าแต่ยังไม่แน่นอน เป็นเพียงขั้นที่อาจเป็นไปได้
3. ความรู้ระดับสมมติฐานได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากความคิด ความเข้าใจ ซึ่งไม่ได้เกิดจากประสาทสัมผัส เช่น ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ถือว่าเป็นการสมมติฐาน เพราะเกิดจากคำนิยามและสมมติฐานที่ยัง ไม่ได้พิสูจน์
4. ความรู้ระดับเหตุผล ได้จากความรู้จากตรรกวิทยา เป็นความรู้ที่ทำให้มองเห็นรูปหรือมโนภาพว่าเป็นเอกภาพ

การวัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป เครื่องมือวัดความรู้ที่นิยมใช้กันมากคือ แบบสอบถาม แบบทดสอบ ถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบ ให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน การทำท่า ฯลฯ เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับ หรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะ คือ

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยการได้ตอบด้วยวาจาหรือคำพูดระหว่างผู้ทำการสอบถามกับผู้ถูกถามโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่าการสัมภาษณ์
2. ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

2.1 แบบการเรียนรู้ เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบาย บรรยาย ประพันธ์ หรือ วิเคราะห์เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความรู้

2.2 แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบที่ทำให้ผู้ถูกสอบพิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสิน ข้อความหรือรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำตอบ แบบจับคู่ แบบเลือกคำตอบ

3. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมา ด้วยคำพูดหรือการเขียนเครื่องหมายใด ๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง

นิภา ศรีไพโรจน์(2528: 85-86) ระบุว่าแบบทดสอบ (test) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดระดับสติปัญญา ความถนัดและการเรียนรู้ หรือใช้วัดความสามารถทางด้านต่าง ๆ ของชุดคำถาม (item) ที่เราสร้างขึ้นเพื่อนำไปเร้าหรือชักนำให้ผู้ทดลองแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา และสามารถสังเกตหรือวัดได้เนื่องจากแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดสมรรถภาพทางสมอง ดังนั้น ในการวัดจึงต้องใช้ข้อคำถามเป็นสิ่งกระตุ้นเพื่อให้ผู้ตอบใช้ความสามารถคิดหาคำตอบ จากจำนวน คำตอบที่ถูกต้องจะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบทดสอบมีความรู้ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2535: 146) กล่าวว่า การวัดความรู้ต้องใช้เครื่องมือเก็บรวบรวม ข้อมูลแตกต่างกันตามความสามารถพอสรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถด้านความรู้ ความจำ ไม่จำเป็นต้องใช้ความเข้าใจในการตีความเรื่องนั้น
2. ความสามารถด้านความเข้าใจ สามารถจับใจความของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ความสามารถด้านการนำไปใช้ สามารถเอาสิ่งที่ได้ประสบมาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือนำไปแก้ไขปัญหาดifferent ๆ ที่เกิดขึ้นได้
3. ความสามารถด้านการวิเคราะห์ สามารถแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือเป็นการหาความสัมพันธ์ และหลักการหรือทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุของเรื่องราวต่าง ๆ ได้
4. ความสามารถด้านการสังเคราะห์ สามารถนำเอาเรื่องราวหรือส่วนประกอบต่าง ๆ มาผูกเป็นเรื่องเดียวกัน โดยมีการคิดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ ทำการปรับปรุงให้ดีขึ้นและเชื่อถือได้ ในการตัดสินใจว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดีอย่างไร

แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้

ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ จากนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ความสำคัญของการจัดการความรู้ ความหมายของการจัดการความรู้ และรูปแบบของการจัดการความรู้ มีรายละเอียดดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดการความรู้

ในอภิศาสตร์การจัดการความรู้ (knowledge management) เป็นรูปแบบที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการจัดการสารสนเทศในเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่าย แต่ปัจจุบันการจัดการความรู้ ไม่ใช่เรื่องเทคโนโลยีแต่เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป จากสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อองค์กร ต่อวิถีคิดและกระบวนการทำงานของคนที่อยู่ในองค์กรตลอดจนแรงขับเคลื่อนขององค์กรเองที่มุ่งการแข่งขัน และความเป็นเลิศโดยมีความรู้เป็นฐานจึงมีการนำการจัดการความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานในองค์กรของตนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรมากขึ้นในสังคมโลกในปัจจุบัน “ความรู้” ถือว่าเป็นทรัพยากรหลักที่มีค่ายิ่งเนื่องจากความรู้เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและสร้างขึ้นใหม่ได้ตลอดเวลาและได้กลายเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ การจัดการความรู้จึงกลายเป็นเรื่องสำคัญที่องค์กรหลายแห่งได้พยายามนำไปประยุกต์ใช้ (พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547: 16-17) ในปัจจุบันเป็นยุคสังคมแห่งความรู้ ยุคโลกาภิวัตน์ และยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงดังนั้นหน่วยงานราชการจึงจำเป็นต้องปรับตัวเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ใหม่ และเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ มิฉะนั้นจะไม่สามารถแข่งขันได้ในสังคมโลก ดังนั้นบุคลากรทุกคนในองค์กรจะต้องสามารถทำงานได้ครอบคลุมงานหลักขององค์กรทุกด้านและสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้เพื่อผลักดันองค์กรให้มีประสิทธิภาพ (สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา, 2548: 1) การจัดการความรู้จึงเป็นเครื่องมือและกระบวนการสำคัญในการนำความรู้ที่เกิดขึ้นในองค์กร มาจัดการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล (วิจารณ์ พานิช, 2548: 3)

2. ความหมายของการจัดการความรู้

บุญดี บุญญากิจ (2547: 23) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการในการนำความรู้ที่มีอยู่หรือเรียนรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การสร้าง รวบรวม แลกเปลี่ยน และใช้ความรู้

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547: 20) ให้ความหมายไว้ว่า การจัดการความรู้ หมายถึง กระบวนการอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการประมวลข้อมูล สารสนเทศ ความคิด การกระทำตลอดประสบการณ์ของบุคคล เพื่อสร้างเป็นความรู้หรือนวัตกรรมและจัดเก็บในลักษณะของแหล่งข้อมูล ที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยอาศัยช่องทางต่าง ๆ ที่องค์กรจัดเตรียมไว้เพื่อนำความรู้ที่มีไป

ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งก่อให้เกิดการแบ่งปันและถ่ายโอนความรู้ และในที่สุดความรู้ที่มีอยู่ จะแพร่กระจายและทั่วทั้งองค์กรอย่างสมดุล เป็นไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการพัฒนา ผลผลิต และบริการขององค์กร

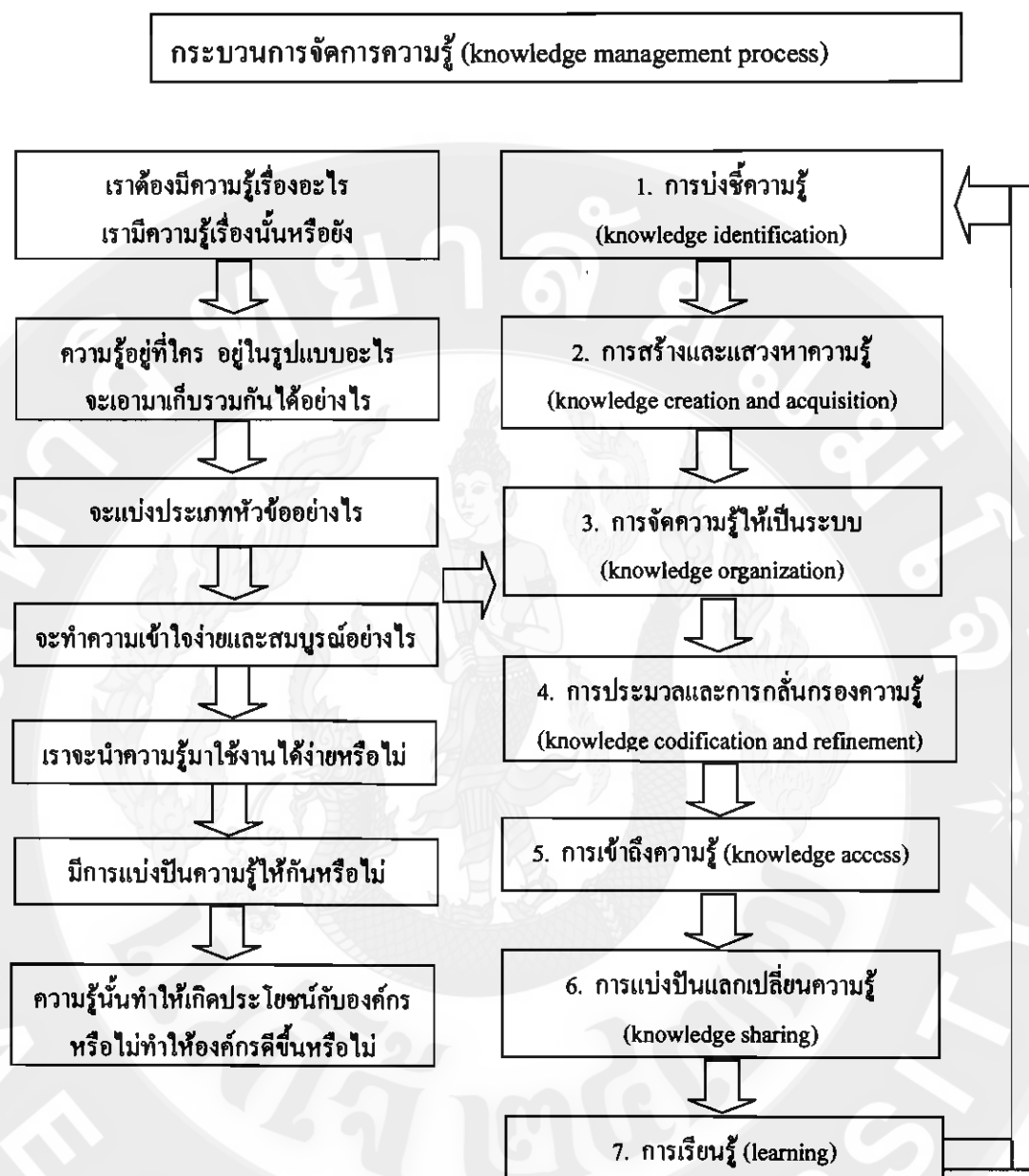
สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2548: 21) ให้นิยามการจัดการความรู้ว่า เป็นการ รวบรวมวิธีปฏิบัติขององค์กร และกระบวนการที่เกี่ยวกับการสร้าง การนำมาใช้ และเผยแพร่ ความรู้และบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) (2552: 19) ได้ให้ความหมาย ว่าเป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมา พัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้รวมทั้ง ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันสูง

3. รูปแบบการจัดการความรู้

รูปแบบของการจัดการความรู้นั้นมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีความแตกต่างกันไป ผู้วิจัย ได้ทบทวนรูปแบบที่ใช้ในประเทศไทย และประสบความสำเร็จ 3 รูปแบบ ดังนี้

3.1 รูปแบบกระบวนการจัดการความรู้ (knowledge management process) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้องค์กรเข้าถึงขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ หรือ พัฒนาการของความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังภาพ 2



ภาพ 2 กระบวนการจัดการความรู้

ที่มา: สำนักงาน ก.พ.ร. (2552)

จากภาพ 2 ขั้นตอนที่ทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้หรือพัฒนาการของความรู้ที่เกิดขึ้นในองค์กรมีองค์ประกอบ 7 ขั้นตอน คือ

1. การบ่งชี้ความรู้

- การบ่งชี้ความรู้ที่องค์กรจำเป็นต้องมี
- วิเคราะห์รูปแบบและแหล่งความรู้ที่มีอยู่

2. การสร้างและแสวงหาความรู้

- สร้างและแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายทั้งภายใน / ภายนอกเพื่อจัดทำเนื้อหาให้ตรงกับความต้องการ

3. การจัดความรู้ให้เป็นระบบ

- แบ่งชนิดและประเภทของความรู้ เพื่อจัดทำระบบใช้งานและสะดวกต่อการค้นหาและใช้งาน

4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้

- จัดทำรูปและ ภาษา ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร
- เรียบเรียงปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและตรงกับความต้องการ

5. การเข้าถึงความรู้

- ความสามารถในการเข้าถึงความรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ในเวลาที่ต้องการ

6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้

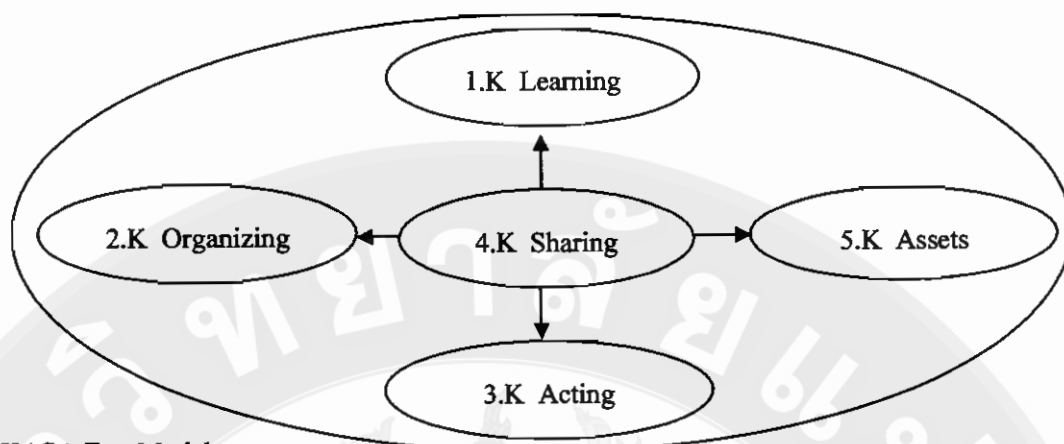
- การจัดทำเอกสาร การจัดทำฐานความรู้ชุมชนนักปฏิบัติ (Cop)

7. การเรียนรู้

- นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ
- แก้ปัญหาและปรับปรุงองค์กร

3.2 รูปแบบการจัดการความรู้ของโรงพยาบาลบ้านตาก

ฉวีวรรณ ลิ้มสกุล (2548: 17-19) รูปแบบการจัดการความรู้โรงพยาบาลบ้านตาก ใช้การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโรงพยาบาลจนประสบความสำเร็จ โดยการบูรณาการเรื่องคุณภาพกับการจัดการความรู้ สร้างตัวแบบการจัดการความรู้ 5 ขั้นตอนที่จะทำให้โรงพยาบาลบ้านตาก เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เปรียบเสมือนไข่ทั้งฟอง คือ LKASA Egg Model โดยไม่จำเป็นจะต้องเริ่มทีละขั้นหรือไปดามลำดับเพราะแต่ละขั้นตอนจะเชื่อมโยงและส่งผลถึงกันได้ ใครจะเริ่มจากขั้นตอนใดก่อนก็ได้ ดังภาพ 3



LKASA Egg Model

ภาพ 3 รูปแบบการจัดการความรู้ของโรงพยาบาลบ้านตาก
ที่มา: สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (2548)

จากภาพ 3 แต่ละขั้นตอนมีความเชื่อมโยงและส่งผลถึงกัน มีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 การจัดการให้เกิดการเรียนรู้ เป็นหน้าที่หลักของผู้บริหารองค์กร และผู้บริหารจัดการความรู้ที่ต้องทำให้ทุกคนมีและมองเป้าหมายเดียวกันว่าองค์กรกำลังจะไปทางไหนมองเห็นภาพใหญ่ทั้งระบบขององค์กรพยายามทำให้งิจกรรมและเครื่องมือต่างๆในการพัฒนาองค์กรสอดคล้องไปกับงานประจำ ทำให้ง่ายไม่เน้นและยึดติดรูปแบบ เข้าใจหลักการที่แท้จริง และสร้างสภาพบรรยากาศขององค์กรให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การส่งเสริมให้บุคลากรมีความคิดสร้างสรรค์ 4 แบบ คือ คิดเชิงบูรณาการ คิดเชิงระบบ คิดเชิงบวก และคิดเชิงบุก (คิดนอกกรอบ) และที่สำคัญต้องมีการเขย่งองค์กรอย่างเหมาะสมและอย่างต่อเนื่อง

3.2.2 การจัดการให้เกิดองค์ความรู้ การนำความรู้ในแต่ละด้านมาประกอบกันเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีเกิดเป็นองค์ความรู้ในแต่ละเรื่องเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้องค์กรฉลาดขึ้นมีการแยกแยะขีดความสามารถหลักออกมาให้ได้แล้วมามองว่าเรามีความรู้อะไร ยังขาดเรื่องอะไรสามารถสร้างหรือมีในองค์กรหรือไม่ ถ้ามีก็ใช้การหมุนเกลียวความรู้ สกัดออกมาหรือดูจากข้อมูลสารสนเทศ หรือวิธีการปฏิบัติที่มีอยู่ ถ้าไม่มีก็ไปคว้ามมาจากภายนอกอย่างเหมาะสม โดยนำมาแต่แก่นหรือเนื้อใน จากนั้นเป็นขั้นตอนที่วิเคราะความรู้ ต้องนำความรู้ที่มีและที่คว้ามมาประกอบกันเป็นองค์ความรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติงานที่ดีภายใต้บริบทขององค์กรเราเอง องค์ความรู้เหล่านี้จึงเรียกได้ว่าเป็นภูมิปัญญาสถาบัน

3.2.3 การจัดการให้เกิดการใช้ความรู้ คือ การนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติที่คนในองค์กรจะต้องเชื่อใจไว้ใจกันเพราะถ้าสร้างความรู้แล้วไม่นำมาใช้ก็เสียเปล่าแต่เมื่อนำมาใช้

แล้วต้องมีการทบทวนหลังปฏิบัติและกิจกรรมฝึกเป็นครู เพื่อสร้างปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จัดกิจกรรมให้มีการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มการสอนงานกัน เป็นพี่เลี้ยงกันได้และสรุปสิ่งดีๆ เก็บไว้ด้วยการจะปฏิบัติได้จริงต้องกระตุ้นให้เกิดวัฒนธรรมทบทวน เพื่อลดความเสี่ยงและเรียนรู้จากข้อผิดพลาดวัฒนธรรมประกันคุณภาพ เพื่อให้เกิดความสุขและวัฒนธรรมเรียนรู้เพื่อจะได้หยุดนิ่ง ซึ่งจะสังเกตวัฒนธรรมการเรียนรู้ได้จากการเปิดใจรับความคิดที่แตกต่างๆ การมีส่วนร่วมทำและการเสริมพลัง

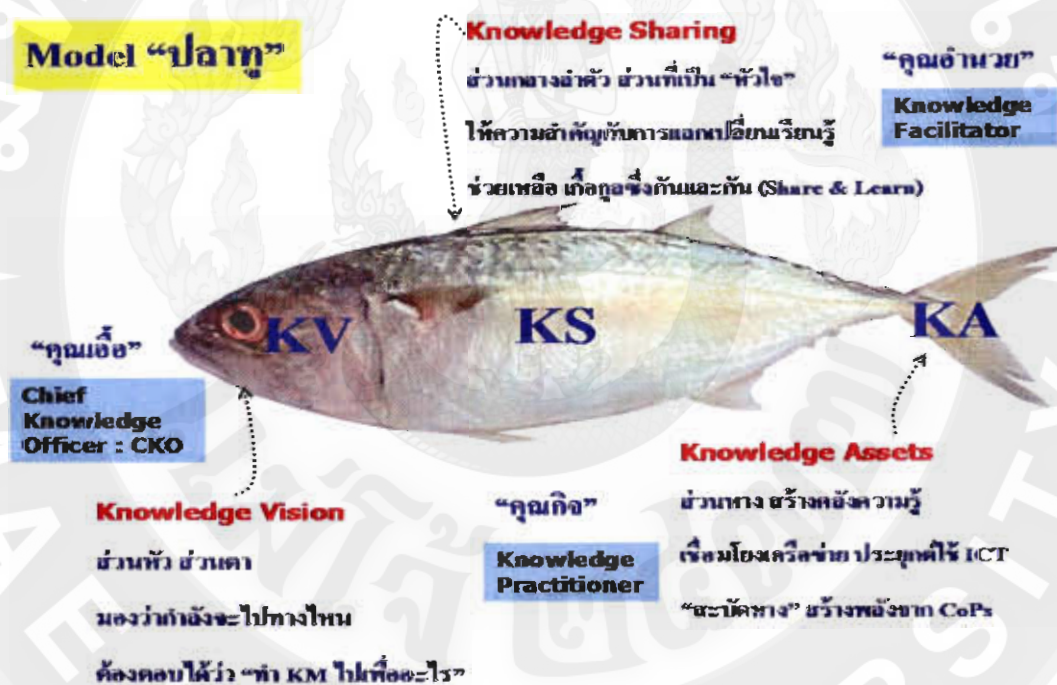
3.2.4 การจัดการให้เกิดการเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการความรู้ที่ขาดไม่ได้จึงเป็นเสมือนไข่มุกที่จะทำให้ไขฟักเป็นตัวได้ เป็นการนำสิ่งที่ไปปฏิบัติไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวมาเล่าสู่กันฟังและเรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัตินั้น โดยการเอื้อโอกาส (learn) จัดเวลาหาเวทีให้เอื้ออาทร (care) สร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มให้รักกัน เชื่อใจกันจริงใจกัน ผ่านกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ เอื้ออาทร (share) กระตุ้นให้คนอยากแบ่งปันกันและเอื้อเอ็นดู (shine) ให้กำลังใจ เดิมไฟ ใส่ฝัน การจัดเวลาจริงที่เจอหน้ากันและเวทีเสมือนที่ผ่านมาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อินทราเน็ต อินเตอร์เน็ต แผนกกับแผนก องค์กรกับลูกค้า องค์กรกับองค์กร นำเครื่องมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ มาใช้ เช่น เรื่องเล่าไร้พรมแดน (story Telling) สุนทรีสนทนา (dialogue) เพื่อนช่วยเพื่อน (peer assist) ค้นหาสิ่งดี (appreciative telling) สุมหัว (brain storming) พี่สอนน้อง (coaching) หากจะเกิดความยั่งยืนของกลุ่มแลกเปลี่ยนต้องกระตุ้นให้เกิดชุมชนนักปฏิบัติ (community of practice) โดยกลุ่มต้องมีเรื่องที่สนใจร่วมกันมาพบปะกัน สม่่าเสมอและได้ผลลัพธ์เป็นการปฏิบัติที่ดี นำหน่วยที่มีผลงานที่ดีมาแลกเปลี่ยนสรุปเป็นแก่นความรู้นำไปสู่การกำหนดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ แล้วให้แต่ละหน่วยนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร หลังจากนั้นสักระยะหนึ่งก็นัดกันกลับมาประเมินเทียบเคียงและ แลกเปลี่ยนกันต่อไปเรื่อย ๆ ก็จะได้การปฏิบัติที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ

3.2.5 การจัดการให้เกิดชุมชนทรัพยากรความรู้การจัดทำ “คลังความรู้” หรือ “ชุมชนปัญญา” เพื่อให้มีการเก็บสะสม (ไม่ใช่สะสม) องค์ความรู้ที่สามารถปรับให้เหมาะสมสถานการณ์และเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้านได้ ต้องจัดการให้เข้าถึงง่าย นำมาใช้ง่ายตรวจสอบทบทวนต่อยอดได้ง่ายการแยกประเภทของความรู้อาจแบ่งเป็นคู่มือการปฏิบัติงาน นวัตกรรมทั้งสิ่งประดิษฐ์ เครื่องระบบบริการ เครื่องระบบบริหาร สถานที่เก็บอาจเป็นในรูปแบบเอกสารที่หน่วยงาน ศูนย์คุณภาพหรือศูนย์สารสนเทศ หรือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ในระบบอินทราเน็ตหรืออินเตอร์เน็ต จัดผู้ดูแลระบบเป็นบรรณารักษ์ความรู้ กำหนดการเข้าถึงทั้งสิทธิและวิธีการเข้าถึง ของบุคคลทั้งภายในภายนอกเพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้าย กระจายความรู้ที่มีอยู่ กำหนดการทบทวนปรับเปลี่ยนองค์ความรู้ที่มีใช้อย่างเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการต่อยอดองค์

ความรู้ได้ ซึ่งปัจจุบันโรงพยาบาลบ้านตากมีคลังความรู้ที่เป็นเรื่องของวิธีปฏิบัติ และแนวทางการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 400 เรื่อง

3.3 รูปแบบการจัดการความรู้รูปแบบปลา

การจัดการความรู้รูปแบบปลา เป็นรูปแบบอย่างง่าย ๆ ของสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) ที่ใช้การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของงานหรือหน่วยงาน โดยเปรียบเทียบการจัดการความรู้เหมือนกับปลาทูตัวหนึ่ง คำนึงถึงองค์ประกอบหลักที่มี 3 ส่วน คือส่วนเป้าหมาย (หัวปลา), ส่วนกิจกรรม (ตัวปลา) และส่วนการจذبบันทึก (หางปลา) ทั้ง 3 ส่วนล้วนมีความสำคัญขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ได้เลย (ประพนธ์ ผาสุกขีต, 2549: 22) โดยมี 3 องค์ประกอบหลัก ดังภาพ 4



ภาพ 4 สามองค์ประกอบหลักของการจัดการความรู้ โมเดลปลาทู
ที่มา: ประพนธ์ ผาสุกขีต (2549: 49)

จากภาพ 4 การจัดการความรู้รูปแบบปลาของสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม : สคส. ที่ใช้การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของงานหรือหน่วยงานโดยคำนึงถึงองค์ประกอบหลักที่มี 3 ส่วน คือ ส่วนเป้าหมาย (หัวปลา) ส่วนกิจกรรม (ตัวปลา) และส่วนการจذبบันทึก (หางปลา) จะขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ได้ เปลี่ยนจากความรู้ที่ซ่อน

ให้เป็นความรู้ที่เด่นชัด นำไปเผยแพร่และแลกเปลี่ยนหมุนเวียนใช้ และพร้อมที่จะยกระดับต่อไปในรูปแบบนี้สำหรับใช้อธิบายทำความเข้าใจ 3 ส่วนหลักของการจัดการความรู้สัมพันธ์กับบุคคล 3 กลุ่มในการดำเนินการจัดการความรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2548: 129)

3.3.1 องค์ประกอบหลักของการจัดการความรู้ได้แก่

3.3.1.1 ส่วน หัวปลา (Knowledge Vision – KV) หมายถึง ส่วนที่เป็นเป้าหมายหลักหรือทิศทางของการจัดการความรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือเป็นความรู้หลักขององค์กรบุคคลที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดหัวปลาที่ชัดเจน คือ คุณเอื้อ (Chief Knowledge Office)

3.3.1.2 ส่วน “ตัวปลา” (Knowledge Sharing – KS) หมายถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือการแบ่งปันความรู้ ที่มีการปฏิบัติหรือการทดลองนำความรู้จากประสบการณ์ การทำงานมาใช้ทำให้เกิดการปรับปรุงพัฒนางานและเกิดนวัตกรรม ซึ่งถือว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก บุคคลสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดตัวปลาที่ทรงพลัง คือ คุณอำนวย (Knowledge Facilitator) โดยผู้ที่แสดงบทแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คือ คุณกิจ (Knowledge Practitioner) หรือผู้ทำกิจกรรมจัดการรู้นั่นเอง

3.3.1.3 ส่วน “หางปลา” (Knowledge Assests-KA) หมายถึง ส่วนของ “คลังความรู้” หรือ “ชุมความรู้” ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “ตัวปลา” โดยการจดบันทึกความรู้ เทคนิค หรือเคล็ดลับในการทำงาน ผู้สกัดชุมความรู้ออกมาจากระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และบันทึกไว้ใช้งานคือ คุณกิจโดยที่การจดบันทึกชุมความรู้ต้องมี คุณลิขิต (note taker) เป็นผู้รับผิดชอบซึ่งเราอาจเก็บส่วนของหางปลานี้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือให้คนสามารถเข้าถึงข้อมูล ค้นหา จัดเก็บ เปลี่ยนแปลง และนำความรู้ไปใช้ได้อย่างง่าย และรวดเร็วขึ้น หรือสามารถนำไปเผยแพร่และแลกเปลี่ยนหมุนเวียนใช้พร้อมยกระดับต่อไป

3.3.2 คนสำคัญของการจัดการความรู้ประกอบด้วย

คนสำคัญของการจัดการความรู้รูปแบบปลาทุประกอบด้วยคุณเอื้อ คุณอำนวย และคุณกิจ คุณลิขิต และคุณวิศาสตร์

3.3.2.1 คุณเอื้อ ชื่อเต็มคือ คุณเอื้อระบบ เป็นผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กร ทำหน้าที่จัดการระบบของการจัดการความรู้ขององค์กร

3.3.2.2 คุณอำนวย ผู้ที่ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อำนวยความสะดวกต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเป็นผู้ประสานเชื่อมโยงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยเชื่อมระหว่าง ผู้มีความรู้หรือประสบการณ์กับผู้ที่ต้องการเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มีหน้าที่คือ 1) ร่วมกับคุณเอื้อจัดให้มีการกำหนดหัวปลาในหลายระดับให้คุณกิจร่วมกันเป็นเจ้าของ 2) จัด

ตลาดนัดความรู้เพื่อให้คุณกิจนำความสำเร็จมาแลกเปลี่ยนความรู้ 3) จัดกิจกรรมสำหรับให้คุณกิจได้ดูดซับความรู้จากแหล่งที่มีความรู้ดีเลิศ 4) จัดพื้นที่เสมือนสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสำหรับเก็บรวบรวมขุมความรู้ที่ได้ 5) ส่งเสริมให้เกิดชุมชนแนวปฏิบัติ 6) จัดมหกรรมความรู้ 7) จัดการเชื่อมโยงการจัดการความรู้ขององค์กรกับกิจกรรมจัดการความรู้ภายนอก 8) เชื่อมโยงกับคุณเอื้อ 9) ดำเนินการเพื่อให้กิจกรรมจัดการความรู้มีความต่อเนื่องโดยคุณอำนวยต้องทักษะในเรื่องต่อไปนี้

ภายนอก

มุ่งเป้า

รูปแบบ

1. การจุดประกายความคิด การสร้างความกระตือรือร้น
2. การจัดประชุม
3. การเป็นวิทยากรกระบวนการ
4. ทักษะในการจับประเด็น
5. รู้จักและมีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งความรู้
6. มีทักษะในการเขียน
7. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ทักษะในการสร้างบรรยากาศ มุ่งมั่น ชื่นชม แบ่งปัน
9. ทักษะในการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลากหลาย
10. ทักษะในการทำงานเป็นทีม
11. มีการส่งเสริมให้คุณกิจใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.3.2.3 คุณกิจ คือ ผู้ดำเนินกิจกรรมจัดการความรู้ประมาณร้อยละ 90 ของทั้งหมดมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทำให้ได้ความรู้ใหม่ จดบันทึกไว้ใช้งานและหมุนเวียนเรื่อยไปเป็นวงจรไม่รู้จบและนำเสนอ ขุมความรู้ และแก่นความรู้แก่คุณอำนวยและคุณเอื้อ โดยคุณกิจต้องมีทักษะดังต่อไปนี้

1. ทักษะในการฟัง และพร้อมที่จะรับรู้สิ่งใหม่ๆ หรือเรียนรู้ตลอดเวลา
2. ทักษะในการพูด คือ มีทักษะในการบอกเล่าความคิด ความรู้สึก ความเข้าใจ หรือการตีความของตนเอง ด้วยถ้อยคำที่อ่อนน้อมถ่อมตนและเคารพต่อความคิดของผู้อื่น
3. ทักษะในการคิดเชิงบวก เชิงชื่นชมยินดี มองโลกในแง่ดี

4. ทักษะในการนำความรู้ใหม่ ๆ ไปทดลอง

5. ทักษะในการสังเกตเพื่อบันทึกผลการทดลองและสร้าง

ความรู้จากการทำงานประจำวัน

6. ทักษะในการประเมินผลการทดลองด้วยตนเอง

7. ทักษะในการจดบันทึก

3.3.2.4 คุณลิขิต คือ ผู้ทำหน้าที่จดบันทึกในกิจกรรมการจัดการความรู้โดยอาจทำหน้าที่เป็นการเฉพาะกิจ ระยะเวลา หรือกึ่งถาวร ในการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ของกลุ่มหรือหน่วยงานหรือขององค์กร

3.3.2.5 คุณวิศาสตร์ คือ ผู้ออกแบบระบบไอที ให้เหมาะสมกับความต้องการของทักษะในการใช้เครื่องมือด้านไอทีของกลุ่ม คุณกิจ

3.3.3 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ตามโมเดลปลาทุ (สทส.)

1. การเล่าเรื่องเร้าพลัง
2. การสังเคราะห์หุ้มความรู้
3. การจัดลำดับแก่นความรู้ (ตารางอิสรภาพ)
4. การประเมินตนเองจากตารางอิสรภาพ
5. ธารปัญญาและบันไดแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
6. การหาแบบปฏิบัติที่ดี
7. ทบทวนหลังกิจกรรม (AAR-After Action Review)
8. การแลกเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ และการนำไปลงสู่การปฏิบัติและ

สร้างนวัตกรรม

3.3.4 เครื่องมือในการจัดการความรู้

เครื่องมือในการจัดการความรู้ที่ถูกนำมาใช้ในรูปแบบปลาทุเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถถ่ายทอดข้อมูล เข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์ พานิช, 2549: 57) ได้เสนอเครื่องมือชุดธารปัญญาซึ่งเป็นเครื่องมือของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นระบบใช้กระบวนการเล่าเรื่องราวของความสำเร็จ สกัดหุ้มความรู้นำมาจัดกลุ่มเป็นแก่นความรู้ และทำตารางแห่งอิสรภาพ โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือดังนี้

3.3.4.1 เรื่องเล่า (storytelling) เรื่อง เล่าที่ดีต้องเป็นเรื่องจริง เล่าแบบจริงใจมีรายละเอียด บอกความรู้สึกรู้สึกของผู้เล่า ถ้อยคำ ท่าทางของตัวละครและบรรยากาศของเหตุการณ์อย่างละเอียด มีความรู้ปฏิบัติสู่ความสำเร็จ วิธีการ คือ เอาความสำเร็จ (เล็ก ๆ) ตามหัวปลา มาเล่าในบรรยากาศที่ชื่นชมยินดี เทคนิคการเล่าที่ดีวิธีหนึ่งคือ “เล่าแบบย้อนศร” เล่า

ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจริงแล้วจึงบอกวิธีปฏิบัติ เหตุการณ์ที่นำไปสู่ผลนั้น มีข้อดีคือทำให้ใช้เวลาน้อย ผลของการเล่าเรื่องไม่ใช่แค่ให้ความรู้ ยังให้ความสนุกสนาน ให้ความสัมพันธ์ที่กระหว่างคน ให้ความเคารพเห็นคุณค่าซึ่งกันและกัน ให้ความภาคภูมิใจ ให้ความเชื่อมั่นในตนเองในทีมงานและควรมีการจดบันทึกในหลายรูปแบบบันทึกเองราวเป็นตัวอักษร บันทึก ขุมความรู้จากเรื่องเล่าโดยบันทึกชื่อและสถานที่ติดต่อผู้เล่าด้วย

3.3.4.2 ขุมความรู้ (knowledge assets) เป็นความรู้ปฏิบัติประเด็นเล็ก ๆ อาจเป็นความรู้ในเชิงทักษะ คือ เป็นวิธีการเคล็ดลับ หรือวิธีปฏิบัติก็ได้เป็นความรู้เชิงวิธีคิดหรือ ความเชื่อที่นำไปสู่การปฏิบัติได้ การสกัดขุมความรู้ จากเรื่องเล่าหรือเรื่องราวเป็นทั้งศาสตร์ และศิลปะสามารถฝึกได้เมื่อสกัดความรู้ได้แล้วควรนำไปจัดหมวดหมู่ยกระดับความรู้ความเข้าใจ

3.3.4.3 แก่นความรู้ (core competence) คือ ชุดความรู้ชุดหนึ่ง สำหรับใช้ทำงานใดงานหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จเป็นแก่นความรู้ของบุคคล หรือของกลุ่มก็ได้มีลักษณะเป็นความรู้ปฏิบัติหรือความรู้ฝังลึกไม่ใช่ความรู้ทฤษฎี ถ้าจะมีส่วนที่เป็นความรู้ทฤษฎีอยู่บ้างก็เป็นส่วนประกอบเล็กน้อยเท่านั้น

3.3.4.4 ตารางแห่งอิสรภาพ เป็นเครื่องมือชิ้นหนึ่งในชุดธารปัญญา เป็นเครื่องมือเพื่อการประเมินตนเอง หรือ Self-Assessment Table เราเรียกว่า ตารางอิสรภาพ เพื่อบอกว่าไม่ใช้การประเมินแบบทั่วไปแต่เป็นอิสรภาพของเราที่จะประเมินอย่างไรก็ได้ให้เราเป็นผู้คิดเกณฑ์เอง วิธีการจัดทำตารางอิสรภาพ คือ เขียนระดับของผลลัพธ์หรือขีดความสามารถในการปฏิบัติที่จะบรรลุผลลัพธ์ในระดับต่าง ๆ ของแก่นความรู้นั้น ๆ ลงไป (ระดับ 1 ถึง 5 จากต่ำสุดไปสูงสุด) ก็จะไดตารางแห่งอิสรภาพสำหรับใช้ประเมินขีดความสามารถในการปฏิบัติงานแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้เทียบกับที่ตนอยากเป็น ช่วยให้คนต่างกลุ่มเครื่องมือเดียวกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

3.3.4.5 ธารปัญญา เป็นทั้งชื่อของชุดเครื่องมือ และชื่อของเครื่องมือชิ้นหนึ่งที่ช่วยให้ผู้จัดการระบบการจัดการความรู้ รู้ว่าควรเน้นส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่แก่นความรู้ใดและควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มใดที่แก่นความรู้ใดข้อดีของเครื่องมือธารปัญญา คือเป็นภาพกระดานทรายช่วยให้เข้าใจง่าย นำมาใช้ในการอธิบายง่าย

3.3.4.6 บล็อก (blog หรือ weblog) เป็นเครื่องมือ ICT สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ฝังลึกหรือความรู้ปฏิบัติ แต่ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวเป็นอิสระของผู้เรียน เป้าหมายหลักมีไว้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สนใจในเรื่องเดียวกัน

3.3.4.7 ทบทวนหลังกิจกรรม (AAR- After Action Review) เป็น เครื่องจัดการความรู้ที่ใช้ง่ายที่สุด แต่ทรงพลังที่สุด เป็นเครื่องมือที่ทำให้การจัดการความรู้เนยงอยู่ในงานประจำใช้สำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลังจากการทำงาน วิธีการทำ AAR คือ นั่งล้อมวงเป็นวงกลมหรือรูปตัวยู สร้างบรรยากาศที่เป็นอิสระ เท่าเทียมกันให้ทุกคนพูดออกมาจากใจ ไม่มีถูกมีผิด ให้ทุกคนตอบคำถามปลายเปิด เช่น 1) ตนเองคาดหวังอะไรจากกิจกรรมที่ผ่านมา 2) ส่วนใดที่บรรลุเกินความคาดหมาย เพราะเหตุใด 3) ส่วนใดที่ไม่ค่อยบรรลุ หรือไม่บรรลุเลยเพราะเหตุใด 4) ตนเองจะทำอะไรต่อ 5) ถ้าจะทำงานแบบนี้อีก จะปรับปรุงวิธีการอย่างไรบ้าง

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา รูปแบบการจัดการความรู้ทั้ง 3 รูปแบบ พบว่า การจัดการความรู้ทั้ง 3 มีลักษณะที่เหมือนกัน คือ มีการกำหนดหัวข้อที่จะจัดการความรู้ การใช้เครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบเพื่อให้สามารถเกิดการเรียนรู้เป็นวงจรไม่รู้จบส่วนลักษณะที่แตกต่างกัน คือ รูปแบบกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติเน้นการวิเคราะห์รูปแบบและแหล่งความรู้ที่มีอยู่ มีการสร้างและแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของรูปแบบการจัดการความรู้ของโรงพยาบาลตาก (LKASA Egg Model) ที่มุ่งเน้นการจัดการให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นหัวใจของการจัดการความรู้ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการมีการจัดเวทีให้เจอหน้ากัน และเวทีเสมือนที่ผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น อินทราเน็ต อินเตอร์เน็ต ทั้ง 2 รูปแบบ ดังกล่าวต่างให้ความสำคัญกับการจัดทำ คลังความรู้ หรือชุมชนปัญญา เพื่อให้มีการเก็บสะสมให้เกิดชุมชนทรัพยากรความรู้องค์กร สามารถเข้าถึงง่ายนำมาใช้เผยแพร่ได้ง่าย โดยเก็บเป็นศูนย์สารสนเทศหรือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไฟล์ในระบบอินทราเน็ต หรืออินเตอร์เน็ต มีผู้ดูแลระบบมุ่งเน้นในเรื่องของ ICT เป็นสำคัญส่วนรูปแบบปลาทูนั้นให้ความสำคัญกับเรื่องคนและกระบวนการจัดการความรู้โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนความรู้ฝังลึกในคน หรือความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ปฏิบัติจริงของแต่ละคนภายในหน่วยงานเท่านั้น เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของงานผลต่อการพัฒนาคนและพัฒนาองค์กร เมื่อมีการจัดการความรู้ทุกคนที่ร่วมกันทำให้เกิดความสุขเกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และไม่เป็นการเพิ่มภาระรวมทั้งเป็นการสร้างวัฒนธรรมในการทำงานใหม่เกิดขึ้น

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง

ประวัติความเป็นมา

“แม่ปุนหลวง” มาจากคำว่า แม่พุลหลวง พุลหลวง คือ ใบพุลที่ผู้เฒ่าผู้แก่ใช้เคี้ยวกับหมาก ซึ่งเดิมบริเวณบ้านแม่ปุนหลวง มีลำห้วยขนาดใหญ่และมีต้นพุลหลวงขึ้นเป็นจำนวนมาก จึงกลายเป็นสัญลักษณ์และที่มาของแม่ปุนหลวง

วันศุกร์ที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2521 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินโดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง จากลานเฮลิคอปเตอร์ ภูฝิงคราชนิเวศน์ ไปยังบ้านแม่ปุนหลวง ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ครั้นเสด็จพระราชดำเนินถึงบ้านแม่ปุนหลวง เสด็จเข้าหอแข ณ ที่นั้น ปู่จอง ทำพิธีทางศาสนาตามธรรมเนียมของชาวเขาเผ่ามูเซอแดง เพื่อเป็นการถวายพระพรและเป็นสิริมงคล เสร็จแล้ว ทรงเยี่ยมราษฎรชาวเขาเผ่ามูเซอแดงที่เข้าเฝ้ารับเสด็จ อยู่ในบริเวณนั้น และทอดพระเนตรการปฏิบัติงานของหน่วยแพทย์หลวงที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้เดินทางล่วงหน้ามาตั้งหน่วยทำการรักษาและแจกจ่ายยาแก่ราษฎรที่เจ็บป่วย ตลอดจนพระราชทานสิ่งของ ผ้าห่มและยาชุด แก่ผู้แทนเจ้าหน้าทีป่าไม้ที่ประจำอยู่ในพื้นที่ ต่อจากนั้น ทอดพระเนตรการตากใบเมี่ยงป่าหรือใบชา เพื่อรอการบรรจุและจัดจำหน่ายเป็นรายได้ของราษฎรในหมู่บ้าน

วันศุกร์ที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช เสด็จพระราชดำเนินโดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง พร้อมด้วย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี จากลานเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง ภูฝิงคราชนิเวศน์ ไปทรงเยี่ยมบ้านแม่ปุนหลวง ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ครั้งที่ 2

ครั้นเสด็จพระราชดำเนินถึงบ้านแม่ปุนหลวง ณ ที่นั้น นายอนันต์ มีจันทร์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย กราบบังคมทูลรายงานและกราบบังคมทูลเบิกข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ของจังหวัดเชียงราย เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท และทรงพระดำเนินไปตามไหล่เขาเพื่อทอดพระเนตรระบบส่งน้ำด้วยท่อไม้ไผ่ของชาวเขาเผ่ามูเซอแดง ทอดพระเนตรต้นลำน้ำและบริเวณพื้นที่ซึ่งโครงการหลวงแม่ปุนหลวงดำเนินการ โดยสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ ส่งเสริมการทากิ่งท้อ พันธุ์ดีกับต้นตอพื้นเมือง ทรงพระราชปฏิสันถารกับนายสุรเดช ปุระนพรัตน์ ผู้ประสานงานโครงการหลวงแม่ปุนหลวง เกี่ยวกับการทำอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กบริเวณต้นลำน้ำ เพื่อ

เก็บกักน้ำไว้ใช้ตลอดปี และทำอ่างพักน้ำระหว่างทางส่งน้ำไปยังหมู่บ้าน เพื่อค้ำต่อน้ำเข้ายังพื้นที่เพาะปลูก

จากนั้นดำเนินกลับไปยังหมู่บ้าน เสด็จเข้าหอแข ซึ่งเป็นที่ทำศาสนกรรม ณ ที่นั้นชาวเขามูเซอแดง ถวายการต้อนรับตามประเพณี แล้วทรงพระดำเนินไปทอดพระเนตรการสาธิตการบดใบชาโดยใช้มือบด เท้าเหยียบ และแรงคนหมุนตะแกรงไม้ ทรงพระดำเนินไปยังโรงเรียนบ้านแม่ปุนหลวง พระราชทานถุงของขวัญแก่ผู้แทนเจ้าหน้าที่โครงการหลวงแม่ปุนหลวง เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ซึ่งปลูกป่าในบริเวณนั้น และพระราชทานอุปกรณ์การศึกษาแก่ครูและนักเรียน เสร็จแล้ว ทรงเยี่ยมราษฎรที่เดินทางมาจากตำบลต่าง ๆ ในอำเภอเวียงป่าเป้าเพื่อมาเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท และทรงพระราชปฏิสันถารกับพนักงานบริษัท ศรีกรุงวัฒนา จำกัด ซึ่งบริจาคทุนสร้างโรงเรียนบ้านแม่ปุนหลวง

วันอังคารที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2524 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินโดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง พร้อมด้วย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี จากลานเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง ภูพิงคราชนิวเอร์สัน ไปทอดพระเนตรโครงการหลวงแม่ปุนหลวง ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ครั้งที่ 3

ครั้นเสด็จพระราชดำเนินถึงโครงการหลวงแม่ปุนหลวง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ไปทอดพระเนตรบริเวณต้นน้ำ และสวนผลไม้เมืองหนาว ตามแนวเชิงเขา ซึ่งประกอบด้วย ห้อ พลับ แอปเปิล พืช แอปริคอต สาลี่ สำหรับไม้ผลเมืองหนาวดังกล่าว ทางโครงการหลวงภาคเหนือ ได้ส่งเสริมให้ราษฎรชาวเขาปลูกทดแทนการปลูกฝิ่น โดยได้ส่งผู้แทนจากแต่ละหมู่บ้านไปฝึกอบรมด้านทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับการปลูกไม้ผลเมืองหนาว เช่น คอคาและทาบักกิง ณ ศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรที่สูง ในการนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริแก่เจ้าหน้าที่โครงการหลวงและเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน ความว่า

“ควรสำรวจแนวส่งน้ำจากฝายให้ดี กล่าวคือ เมื่อส่งน้ำจากฝายมาเก็บไว้ที่บ่อพักน้ำแล้วควรส่งต่อไปตามแนวสันเขา ทั้งนี้จะได้สะดวกในการจ่ายน้ำลงไปตามความลาดชันของพื้นที่แปลงเพาะปลูก ซึ่งอาจพัฒนาขึ้นเป็นลักษณะขั้นบันได เพื่อเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น ข้าวไร่ หรือพืชผักชนิดต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนั้นยังอาจส่งน้ำต่อไปยังหมู่บ้านได้ด้วย”

ต่อจากนั้นทรงพระดำเนินไปยังฝายเก็บกักน้ำของโครงการหลวงแม่ปุนหลวง เพื่อประทับเสวยพระกระยาหารกลางวัน พร้อมกับสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และ

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ซึ่งทรงพระดำเนินมาจากบ้านแม่ปูนหลวง หลังจากทรงเยี่ยมราษฎรแล้ว

วันเสาร์ที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2525 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนิน โดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง พร้อมด้วย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี และเรืออากาศโท วีระยุทธ ดิษยะศริน จากลานเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่ง ภูพิงคราชนิวสน์ ไปทอดพระเนตรโครงการหลวงแม่ปูนหลวง ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ครั้งที่ 4

ครั้นเสด็จพระราชดำเนินถึงโครงการหลวงแม่ปูนหลวง ทรงเยี่ยมเจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการหลวงแม่ปูนหลวง ตลอดจนราษฎรชาวเขา ในโอกาสนี้ ได้ทอดพระเนตรการปฏิบัติงานของหน่วยแพทย์หลวง ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ให้เดินทางล่วงหน้า โดยรถยนต์แล้วทำการตรวจรักษาราษฎรที่เจ็บป่วยผ่านูเชอแดง ซึ่งเป็นสมาชิกของโครงการหลวงแม่ปูนหลวง จากนั้น เสด็จเข้าหอแปะ ประกอบพิธีตามความเชื่อของราษฎรชาวเขาผ่านูเชอแดง และทรงพระราชปฏิสันถารกับราษฎรอาวโซของหมู่บ้าน

เสร็จแล้ว ทรงพระดำเนินทอดพระเนตรพื้นที่เพาะปลูกบริเวณไหล่เขาซึ่งค่อนข้างชัน พื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นพื้นที่ไร่ฝิ่นของราษฎรชาวเขา แต่ปัจจุบันโครงการหลวงแม่ปูนหลวง ได้พัฒนาให้เป็นสวนผลไม้เมืองหนาวในเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ โดยส่งเสริมให้ราษฎรชาวเขาปลูกไม้ผลเมืองหนาว เช่น ท้อพื้นเมือง ท้อพันธุ์ แอปเปิล แพร่ สาลี่ แอปเปิล ลิ้นจี่ พลับ บ๊วย อาโวคาโด โลควอท เป็นต้น ทั้งนี้ฝ่ายการตลาดของโครงการหลวงเป็นผู้ดำเนินการในด้านการขนส่งและจัดจำหน่าย ซึ่งปรากฏว่าตลาดในประเทศยังมีความต้องการไม้ผลดังกล่าวอีกเป็นจำนวนมาก

ต่อจากนั้น ทรงพระดำเนินไปทอดพระเนตรบ่อน้ำตามพระราชดำริ ในสวนไม้ผล ซึ่งแต่ละบ่อนอยู่บนแนวสันเขาและมีท่อน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ในระดับสูงขึ้นไป มาพักไว้สำหรับส่งน้ำให้แปลงเพาะปลูกที่อยู่ในระดับต่ำลงไปอย่างทั่วถึงและเพียงพอ

ในการนี้ทอดพระเนตรแปลงส่งเสริมปลูกพืชไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชผักสวนครัวรอบ ๆ ที่ทำการโครงการหลวงแม่ปูนหลวง ซึ่งประกอบด้วย ข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่วแดง กาแฟ ฟรีเซีย เผลโฟคิล แครอท บรอกโคลี กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี ผักคะน้า ผักปวยเล้ง ถั่วถัสดา พริกยักษ์ เพื่อให้สมาชิกโครงการหลวงแม่ปูนหลวง สามารถจำหน่ายผลผลิตจากแปลงส่งเสริมเป็นรายได้ชั่วคราวและเก็บไว้บริโภคอย่างเพียงพอ ในระหว่างที่รอเก็บผลไม้จากสวนไม้ผลเมืองหนาวสำหรับส่งไปจำหน่ายเป็นรายได้ถาวร เสร็จแล้ว ประทับเสวยพระกระยาหารกลางวัน ที่ทำการโครงการหลวงแม่ปูนหลวง

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ได้ก่อตั้งเมื่อปีพ.ศ. 2523 ณ บ้านแม่ป๋นหลวง ต.เวียง อ.เวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย บนพื้นที่ 25 ไร่ ภายหลังจาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จทรงเยี่ยมราษฎรบ้านแม่ป๋นหลวง มีพื้นที่รับผิดชอบเดิม ซึ่งได้รับการขอใช้พื้นที่จากกรมป่าไม้เรียบร้อยแล้ว โดยอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 26.68 ตารางกิโลเมตร หรือ 16,678 ไร่ และอยู่ระหว่างการดำเนินการขอขยายพื้นที่เพิ่มเติม จำนวน 60.32 ตารางกิโลเมตรหรือ 37,703.64 ไร่ (อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 9,448.13 ไร่ และอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย จำนวน 28,255.51 ไร่) มีหมู่บ้านรับผิดชอบจำนวน 8 หมู่บ้าน 753 ครัวเรือน ประชากร 3,262 คนประกอบด้วยชนเผ่า ลีซอ มูเซอ จีนฮ่อ และอีเก้อ (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง, 2551: 1-3)

สภาพทั่วไป

ขนาดที่ตั้งและเขตการปกครอง

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ที่ตั้งเดิมอยู่ที่บ้านแม่ป๋นหลวง หมู่ที่ 8 ตำบลเวียงอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เนื่องจากการคมนาคมไม่สะดวกจึงได้ย้ายมาตั้งอยู่ที่บ้านขุนแจ หมู่ที่ 8 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2527 จนถึงปัจจุบัน พิกัด E 533336 N 2137403 ระวัง 4847 II มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ต.ป่าดู่ และ ต.ป่าไผ่ อ.พริ้ว จ.เชียงใหม่
ทิศใต้	ติดต่อกับ ต.แม่แว่น อ.พริ้ว จ.เชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ต.สันสลี และ ต.เวียง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ต.ป่าดู่ อ.พริ้ว จ.เชียงใหม่

พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงอยู่ในเขตการปกครอง 2 จังหวัด 2 อำเภอ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อ หมู่บ้าน/หย่อมบ้าน
เชียงใหม่	พร้าว	แม่แวน	8	ขุนแจ้
			11	สามลี
			11	แม่แวนน้อย
เชียงราย	เวียงป่าเป้า	บ้านโป่ง เวียง	7	ห้วยทรายขาว
			8	แม่ปุ่นหลวง
			8	สามกุดา
			8	ห้วยทรายเก่า(อีโก้)
			8	ห้วยทรายเก่า(มูเซอ)

ที่มา: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวง (2551)

ลักษณะภูมิอากาศ

อุณหภูมิสูงสุด 36 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 19 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,112.50 มม./ปี

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวง มีความสูง ตั้งแต่ 600- 1,600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่มีความสูง 1,000-1,100 เมตร ลักษณะเป็นภูเขาสลับซับซ้อนและพื้นที่เป็นบริเวณหุบเขาเล็ก ๆ โดยมีความลาดเท ตามลุ่มน้ำแม่จัด และลุ่มน้ำแม่ลาว ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่มีระดับความลาดชันสูงร้อยละ 35 - 50

ทรัพยากรน้ำ

พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวง อยู่ในพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชายแดนภาคเหนือ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2538 โดยอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 A, 1 B และชั้น 2 มีลำห้วย 5 ลำห้วย ได้แก่ ลำห้วยปางฟาน ลำห้วยแม่โป่ง ลำห้วยแม่แจ้ ลำห้วยแม่ปุ่น และลำห้วยหลู

ทรัพยากรดิน

พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงทั้งหมดเป็นดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินพื้นโผล่ สภาพดินทั่วไปเป็นดินร่วนปนทราย มีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง pH 4.5-5.5 ในพื้นที่เกษตรกรรมมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในอัตราที่รุนแรง

ทรัพยากรป่าไม้

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ในส่วนของเขตจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่จัด ต่อมาในปี พ.ศ.2532 มีการประกาศเขตอุทยานแห่งชาติศรีลานนา ครอบคลุมพื้นที่ของศูนย์ฯ ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด

เขตจังหวัดเชียงราย อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ป๋นน้อย ป่าแม่ป๋นหลวง และป่าห้วยโป่งเหม็น ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์โซน C

ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง พบป่า 3 ชนิด คือ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าสนเขา

การคมนาคม

1. ระยะทางจากถนนเชียงใหม่ –พร้าว ระยะทาง 98 กิโลเมตร แยกขวามือใช้ถนนพร้าว-เวียงป่าเป้า ถึงหลักกิโลเมตรที่ 22 แยกซ้ายมือไปทางบ้านแม่ป๋นหลวง 100 เมตร ถึงศูนย์พัฒนาฯ แม่ป๋นหลวง (ขุนแจ้)
2. ระยะทางจากถนนเชียงใหม่ –เวียงป่าเป้า ระยะทาง 86 กิโลเมตร แยกซ้ายมือเข้าถนนเวียงป่าเป้า -พร้าว ถึงหลักกิโลเมตรที่ 32 แยกซ้ายมือไปทางบ้านแม่ป๋นหลวง 100 เมตร ถึงศูนย์ฯ แม่ป๋นหลวง (ขุนแจ้)
3. เส้นทางหลัก สายอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ถึง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ถนนลาดยางบดอัดแอสฟัลท์ ถนนในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ส่วนใหญ่จะเป็นถนน ดินลูกรัง และมีถนนคอนกรีตเสริมไม้ไผ่บ้างเป็นช่วง ๆ ภายในหมู่บ้าน

โครงสร้างพื้นฐาน

1. หน่วยจัดการต้นน้ำ 2 แห่ง ได้แก่ หน่วยจัดการต้นน้ำพร้าว หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ป๋น

2. โรงเรียน 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านขุนแจ โรงเรียนบ้านแม่ปูนหลวง
โรงเรียนบ้านแม่ปูนหลวง สาขาสามกุกลา
3. ศูนย์ส่งเสริมเกษตรที่สูงแม่ปูนหลวง จังหวัดเชียงราย
4. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” 2 แห่ง ได้แก่ บ้านห้วย
ทรายขาว บ้านห้วยทรายเก่ามูเซอ
5. สำนักสงฆ์ 2 แห่ง สำนักสงฆ์บ้านขุนแจ สำนักสงฆ์บ้านแม่แวนน้อย
6. ไฟฟ้ามีใช้ทั้งหมด 5 หมู่บ้าน ไม่มีไฟฟ้าใช้ จำนวน 3 หมู่บ้าน (บ้านห้วยทรายขาว
บ้านห้วยทรายเก่า มูเซอ, อีโก้)

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

ประชากร

จำนวนประชากร 8 หมู่บ้าน 753ครัวเรือน ประชากร 3,262 คน ประกอบด้วย ชน
เผ่า ลีซอ มูเซอ จีนฮ่อ อีโก้ คังดารา 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนประชากร

ชื่อ หมู่บ้าน/หย่อมบ้าน	หมู่	จังหวัด	เผ่า	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนประชากร		
					ชาย	หญิง	รวม
บ้านขุนแจ	8	เชียงใหม่	ลีซอ,จีนฮ่อ	232	521	481	1,002
บ้านสามลี	11	เชียงใหม่	ลีซอ	60	138	92	230
บ้านแม่แวนน้อย	11	เชียงใหม่	ลีซอ	106	324	216	540
บ้านห้วยทรายขาว	7	เชียงราย	มูเซอ	26	53	57	110
บ้านสามกุกลา	8	เชียงราย	ลีซอ	56	127	100	227
บ้านแม่ปูนหลวง	8	เชียงราย	มูเซอ	224	441	446	887
บ้านห้วยทรายเก่า(อีโก้)	8	เชียงราย	อีโก้	22	50	73	123
บ้านห้วยทรายเก่า(มูเซอ)	8	เชียงราย	มูเซอ	27	81	62	143
รวม				753	1,736	1,526	3,262

ที่มา: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปูนหลวง (2551)

การศึกษา

ประชากรอายุ 15-25 ปี มีการศึกษาจบชั้นป.6 อายุ 25-40 ปี ไม่ได้เรียนหนังสือ โรงเรียน ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา มีจำนวน 2 แห่ง (โรงเรียนบ้านแม่ปูนหลวงและโรงเรียนบ้านขุนแจ) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 2 แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” จำนวน 2 แห่ง

การสาธารณสุข

เขตอำเภอเวียงป่าเป้า มีศูนย์อนามัยบ้านแม่ปูนหลวง (ขนาดเล็กไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้) ไม่มีเจ้าหน้าที่ทำการ

เขตอำเภอพร้าว มีสถานีอนามัยบ้านสามโก้ มีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอพร้าว ประจำ 1 อัตรา

การประกอบอาชีพ

อาชีพหลักคือ เกษตรกรรม อาชีพรอง คือ ค้าขาย

รายได้

เกษตรกรในพื้นที่รายได้เฉลี่ยต่อปี 45,000- 50,000 บาท

การถือครองที่ดิน

ไม่มีเอกสารสิทธิ์การถือครอง

แหล่งเงินทุน

1. สหกรณ์การเกษตร โครงการหลวงแม่ปูนหลวง จำกัด
2. กลุ่มกองทุนหมุนเวียนปัจจัยการผลิต
3. กองทุนเมล็ดพันธุ์
4. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

การรวมกลุ่มของเกษตรกร

1. กลุ่มสหกรณ์การเกษตร โครงการหลวงแม่ปูนหลวง จำกัด จำนวน 1 กลุ่ม
2. กลุ่มกองทุนหมุนเวียนปัจจัยการผลิต จำนวน 4 ชุมชน

3. กองทุนเครือข่ายเยาวชน จำนวน 3 กลุ่ม
4. กลุ่มเครือข่ายป้องกันยาเสพติดทุกหมู่บ้าน มีสมาชิก 30 คน จำนวน 1 เครือข่าย
5. กลุ่มกองทุนเมล็ดพันธุ์ จำนวน 2 กลุ่ม

ผลผลิตทางการเกษตร

พืชผัก ได้แก่ เซเลอรี่ พาร์สเลย์ กะหล่ำปลีแดง ปวยเล้ง กะหล่ำดาว กะหล่ำปลมเขียว แรดิช เทอร์นิพ ผักกาดหอมห่อ ปวยเล้งสีแดง เบบีส์ปีแนช บีทรูท หอมญี่ปุ่น กระเทียมต้น กะหล่ำดอกม่วง กะหล่ำดอกขาว สวิสชาร์ทก้านขาว สวิสชาร์ทกละสี แรดิชแฟนซี กะหล่ำปลีหวาน และเอ็นโดฟว์ มีเกษตรกรในระบบ GAP 119 ราย รวมพื้นที่ 300 ไร่

ไม้ผล ได้แก่ พลับ พลัม พืช บ๊วย มีเกษตรกรในระบบ GAP 144 ราย รวมพื้นที่ 1,058 ไร่

ชาจีน ได้แก่ ชาจีนพันธุ์หยวนจืออู่หลง ชาจีนพันธุ์เบอร์ 12 รวมพื้นที่ 60.25 ไร่
พืชไร่ ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่วแดงหลวง เผือก จิง รวมพื้นที่ 280 ไร่

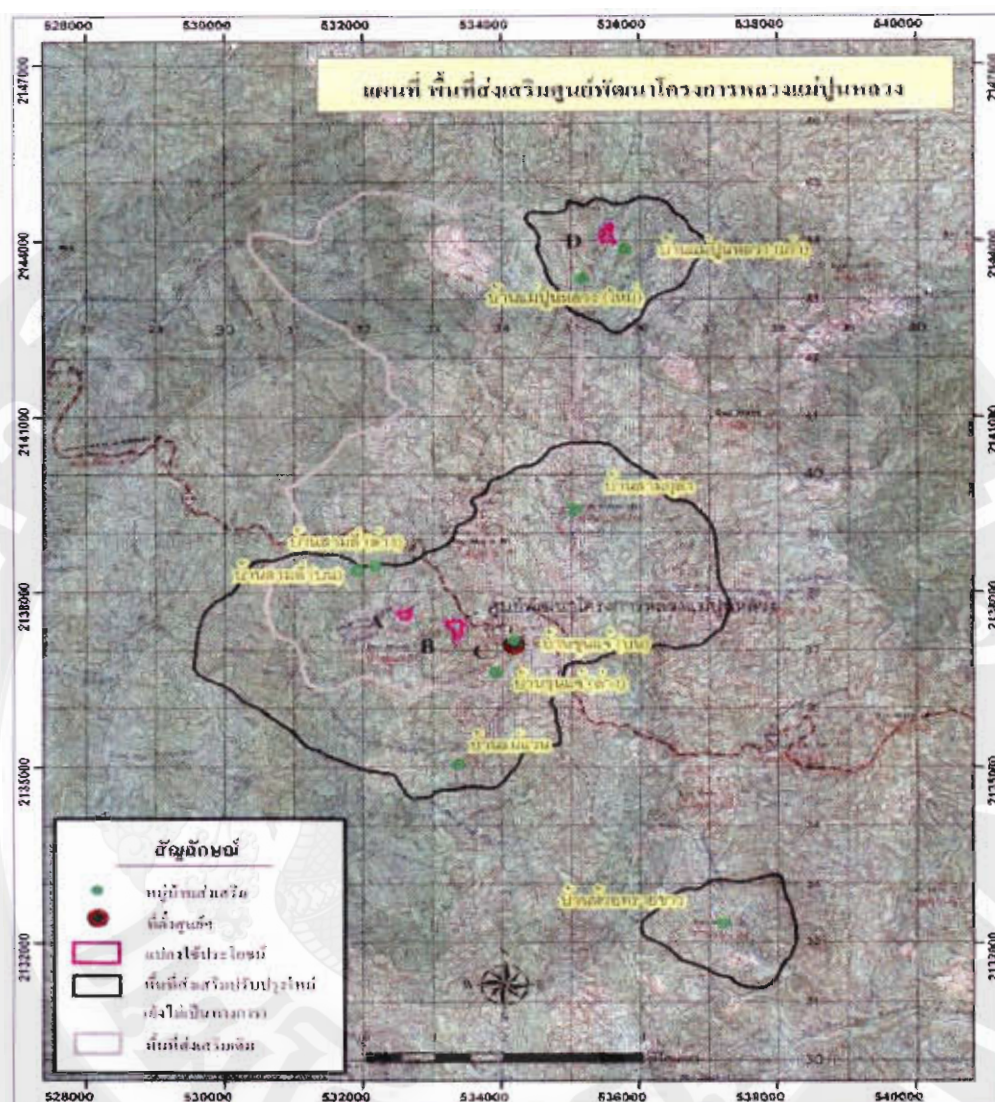
แหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวการเกษตร ได้แก่ ชมแปลงผักเมืองหนาว ได้แก่ เซเลอรี่ พาร์สเลย์ กะหล่ำปลีแดง ปวยเล้ง แรดิช หอมญี่ปุ่น กระเทียมต้น ชมแปลงผลไม้เมืองหนาว ได้แก่ พลับ พลัม พืช บ๊วย ชมแปลงชาจีน ได้แก่ ชาจีนพันธุ์หยวนจืออู่หลง ชาจีนพันธุ์เบอร์ 12

แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ได้แก่ จุดชมวิวย่านขุนแจ น้ำตกสามกู่ลา น้ำตกห้วยทรายรอยพระพุทธบาท เป็นโบราณวัตถุที่ชาวบ้านเคารพบูชา

แหล่งเที่ยวศึกษาวัฒนธรรม ได้แก่ ประเพณีกินวอ (ปีใหม่) ประเพณีเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ ประเพณีกินข้าวใหม่ ประเพณีและพิธีกรรมความเชื่อของชนเผ่าลีซอ มูเซอ การแต่งกายแบบลีซอ การเล่นดนตรีโดยใช้เครื่องดนตรีของชนเผ่า เช่น แคน ขลุ่ย ซึง และการเดินเข้าจังหวะของชนเผ่า

พื้นที่ป่า แยกเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำและป่าอนุรักษ์ 11,441 ไร่ เขตป่าชุมชน 1,500 ไร่ รวมพื้นที่ป่าไม้ ทั้งหมด 12,941 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตร จำนวน 3,735 ไร่ แยกเป็นไม้ผล 2,500 ไร่ พืชผัก 550 ไร่ ข้าวไร่ 600 ไร่ ถั่วแดง 85 ไร่ (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2548: 6-43) กรอบคลุมดังภาพ 5



ภาพ 5 แสดงแผนที่พื้นที่ส่งเสริมศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง
 ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2548)

ความรู้เกี่ยวกับเซเลอรี่

เซเลอรี่ celery จัดเป็นพืชวงศ์ Apiaceae (Umbelliferae) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Apium graveolens* var. *secalium* และเป็นพืชตระกูลเดียวกับพาร์สลีย์ มีถิ่นกำเนิด ในแถบประเทศสวีเดน ถึงอียิปต์ และอิตาลี ลักษณะลำต้นสั้น อยู่ระหว่างรากและก้านใบ ก้านใบอวบหนา ใบเป็นแบบ pinnate มีจำนวน 5-7 ใบ ต่อก้านใบ ก้านที่อยู่ด้านในมีขนาดเล็ก กรอบเรียก “the heart” ก้านใบ เป็นสันชัดเจน โคนก้านใบกว้าง มีเป้ง และสารอาหารประเภทแป้งสูง ใบเรียกต่าง ๆ กัน เช่น riba, shanks, หรือ ก้านใบ เรียก bunches, head หรือ stalks ก้านใบ จะหนา และกรอบ ใบประกอบด้วยสาร Apiin (Apigenin 7-apiosylglucoside) ที่ทำให้เกิดกลิ่น และรสชาติ ในใบเซเลอรี่

สภาพแวดล้อมการปลูกเซเลอรี่ เป็นพืชที่ชอบสภาพอากาศเย็น อุณหภูมิต่ำ โดยเฉพาะเวลากลางคืน และก่อนเก็บเกี่ยว โดยทั่วไปอุณหภูมิ ที่เหมาะสมต่อการปลูกอยู่ระหว่าง 15.5-18 °C และไม่ควรเกิน 24.0 °C ความเป็นกรด-ด่าง ของดิน 6.5-7.0

การใช้ประโยชน์ เซเลอรี่สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด อาทิ ทำซूप ผักกับปลา หรือรับประทานสด ในสลัด มีสรรพคุณช่วยลด ความดันโลหิต คนเป็นโรคไตทานได้

คุณค่าอาหาร เซเลอรี่ 100 กรัม ให้พลังงาน 392 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย โปรตีน 18.07 กรัม ไขมัน 25.27 กรัม คาร์โบไฮเดรต 41.35 กรัม เส้นใย 11.08 กรัม แคลเซียม 1,767 มิลลิกรัม เหล็ก 44.90 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 547 มิลลิกรัม วิตามินเอ 52.00 IU. วิตามินบี6 0.89 มิลลิกรัม วิตามินซี 17.10 มิลลิกรัม วิตามินอี 1.07 มิลลิกรัม

สรรพคุณทางยา ต้นและใบ มีน้ำหอมระเหย ประกอบด้วยสารไลโมนีน (limonene) ซีลิเนน (selinene) และสารกลัยโคไซด์ (glycosides) มีชื่อว่า อะปิอิน (apiin) ซึ่งมีสรรพคุณช่วยลดความดันโลหิต ทำให้เส้นเลือดขยายตัว ช่วยขับลมในกระเพาะอาหารและลำไส้ ช่วยคุมกำเนิด ต้นสดและเมล็ด มีโซเดียมต่ำ เหมาะสำหรับผู้ที่เป็นโรคไต (โครงการหลวง, 2533: 82-87)

การปฏิบัติดูแลรักษาเซเลอรี่ในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต

การเตรียมกล้า เพาะกล้าอย่างประณีตในถาดหลุม เมื่อมีอายุได้ 25 วัน ขยายลงถุง เพาะขนาดใหญ่ หลังย้ายกล้าลงถุง 20-25 วัน ขยายลงปลูก

การเตรียมดิน ขุดดินตากแดดทิ้งไว้อย่างน้อย 14 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 15-20 กรัม/ตร.ม. มูลไก่อัตรา 2-4 กก./ตร.ม. ผสมคลุกเคล้า กับดินให้ทั่วแปลง

การปลูก ข้ายกล้าปลูกใช้ระยะปลูกแล้วแต่ความเหมาะสม ของแต่ละฤดูกาล เช่น ฤดูหนาวปลูก ระยะ 40-30 ซม. ฤดูฝน 25-25

การให้น้ำ สามารถให้ได้ทั้งแบบสปริงเกอร์หรือวางระบบ การให้น้ำ พร้อมปุ๋ย (fertigation)

การให้ปุ๋ย เมื่อพืชอายุได้ 25-30 วัน เก็บวัชพืชออก เค็ดหน่อที่เกิดใหม่ทิ้ง พร้อมใส่ ปุ๋ย 15-15-15 และ 21-0-0 หรือ 15-0-0 ในอัตราผสม จำนวน 50 กก./ไร่ 1:1 โดยโรยปุ๋ยบนหลัง แปลง ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 หลังจากครั้งแรก 2 สัปดาห์ โดยใช้ปุ๋ย 15-15-15 และ 15-0-0 ในอัตราผสม จำนวน 50 กก./ไร่ สัดส่วน 2:1 และปุ๋ยมูลไก่อัตรา 3 กำมือ/ต้น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่อต้นมีความสูงประมาณ 45 ซม. ขึ้นไป (อายุ 2.5-3.5 เดือน) ใช้มีดตัดตรงโคนต้น ตัดแต่งก้านใบ ตัดให้เหนือจากข้อ บนก้านใบเล็กน้อย ให้มีความยาว ของก้านประมาณ 30-35 เซนติเมตร ตัดเลือกส่วนที่มีตำหนิ หรือก้านใบที่ไม่ตรงตรงทิ้งไป

โรคแมลงศัตรูที่สำคัญในระยะต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต

1. ระยะกล้า-ย้ายกล้าครั้งที่ 1 อายุ 25 วัน โรครากปม, โรคใบจุด, โรคโคนเน่า, หนอนขนใบ
2. ระยะย้ายกล้างดุงครั้งที่ 2 อายุ 40-50 วันโรครากปม, ใบจุด, โรคโคนเน่า, หนอนขนใบ
3. ระยะเจริญเติบโตช่วงต้น 80-90 วัน โรครากปม, โรคใบจุด, หนอนขนใบ
4. ระยะเก็บเกี่ยว 125-135 วัน โรครากปม, โรคใบจุด (สำนักพัฒนาเกษตรที่สูง,

2546: 76-77)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รจเร นพคุณวงศ์ (2548: 29-30) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสารชนิดแบบมีส่วนร่วม วิธีนี้ทุกคนรวมทั้ง นักวิจัยเจ้าหน้าที่ หัวหน้าศูนย์ฯ และเกษตรกรช่วยกันทำกิจกรรมย่อยตั้งแต่ วิเคราะห์ ปัญหาการผลิตพืช แนวทางแก้ไขปรับวิธีให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ วางแผนทดสอบ เตรียมปัจจัย การผลิต ทำแปลงสาธิต ติดตามผล เก็บตัวอย่างดินและพืช วัดผล บันทึกผล สรุป นำเสนอ ประเมินผล และขยายผลสู่แปลงเกษตรกร ปัญหาที่เกษตรกรต้องการให้ช่วยแก้ไขคือ โรคใบด่าง ของชุกินี และโรคโคนเน่าของหอมญี่ปุ่นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคำ ได้ทำแผนแปลง ทดสอบเพื่อเพิ่มผลผลิตชุกินีในพื้นที่ศูนย์ฯ และแผนแปลงทดสอบเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมญี่ปุ่นใน พื้นที่เกษตรกร สรุปได้ว่าการเพิ่มปุ๋ยหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำปุ๋ยหมัก บอร์แรกซ์ และจุลินทรีย์

พื้นบ้าน เพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของต้นชุกินี ทำให้สามารถต้านทานโรคโคนเน่า และโรคใบด่าง นอกจากนี้ยังเพิ่มผลผลิต 2.6 –3.1 เท่าของการปลูกแบบดั้งเดิมโดยลดจำนวนต้นที่เป็นโรค เพิ่มผลผลิตต่อต้น และเพิ่มเปอร์เซ็นต์ผลคุณภาพดีที่จำหน่ายได้ แปลงทดสอบหอมญี่ปุ่นสรุปได้ว่าการเพิ่ม ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำปุ๋ยหมัก และบอร์แรกซ์ เพิ่มผลผลิตต่อต้น 2.1 เท่าของการปลูกแบบดั้งเดิม เกษตรกรพึงพอใจการปลูกปลูกหอมญี่ปุ่นโดยวิธีใหม่ เนื่องจากพืชโตเร็วกว่า น้ำหนักต้นมากกว่า และเก็บได้เร็วกว่า แต่เกษตรกรยังไม่ยอมรับเทคโนโลยี และต้องการให้ทำแปลงทดสอบอีกครั้ง เกษตรกรยอมรับแผนปลูกชุกินีเพิ่มจาก 1 เป็น 8 ราย และเข้ามาถามวิธีปลูกในศูนย์บ่อยขึ้น แสดงว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเมื่อเห็นผลจริง

ชั้นกร คำก๊อน (2548: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.27 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์ของการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉลี่ย 17.07 ปี มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 20.36 ไร่ จำนวนแรงงานเฉลี่ย 3.34 คนต่อครัวเรือน มีรายได้จากการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉลี่ย 45,314.25 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกรและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105

ส่วนอายุ ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่ทำนา รายได้ ประสบการณ์และระดับความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ของเกษตรกรระหว่างอำเภอพบว่าไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้และการจัดการความรู้ของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรในอำเภอสวรรภูมิมีระดับความรู้และการจัดการความรู้สูงกว่าเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย อำเภอโพนทราย และอำเภอปทุมรัตน์ ปัญหา อุปสรรคของเกษตรกรคือขาดความรู้เรื่องวิธีการทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่าง ๆ การปรับปรุง บำรุงดิน และวิธีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้ตรงตามพันธุ์

ปิยะนุช สิ้นันตา และคณะ (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตกาแฟ บ้านสันเจริญ ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวม จัดการองค์ความรู้ ที่มีอยู่ในตัวบุคคลและในชุมชนพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและคุณภาพของกาแฟ 2) เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตและคุณภาพของกาแฟ ด้วยกระบวนการจัดการความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือเกษตรกรสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

แปรรูปกาแฟสวนชาหลวง จำนวน 30 ราย โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เทคนิคการประชุมกลุ่มย่อย การระดมสมอง การเรียนรู้จากการปฏิบัติ การสรุปประเมินผล

ผลการศึกษาพบว่า 1.องค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลของเกษตรกรบ้านสันเจริญ มีการสั่งสมและจัดระบบไว้เป็นอย่างดีแล้วตั้งแต่กระบวนการปลูก ได้แก่ การตัดสรรพันธุ์ การดูแล บำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต กระบวนการแปรรูป ได้แก่ ขั้นตอนการล้าง การหมัก การกะเทาะ เปลือก การสีสารกาแฟ การคั่ว การบด การชง จนถึงกระบวนการบริหารจัดการ การตลาด การจำหน่ายผลผลิต ทั้งกาแฟผลสด กาแฟกะลา สารกาแฟ กาแฟคั่วบดและเครื่องดื่มกาแฟ 2.การเสริมสร้างศักยภาพคือ การเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิต การรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ ตรงกับความต้องการของตลาด การคัดเกรดตามมาตรฐานสากล มาตรฐานความชื้น การผลิตและ เก็บรักษาตามหลักสุขอนามัย และพัฒนาการบริหารจัดการ ด้านกฎระเบียบ กลไกตลาด เพิ่ม ความรู้ลึกของการเป็นเจ้าของ สร้างความสามัคคี ความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ 3.กระตุ้นให้ เกษตรกรตระหนักถึงศักยภาพของตนเองด้วยการยกระดับความรู้ในตัวบุคคล และเปิดโอกาสให้ทุก คนเข้ามามีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ดาวรัตน์ กิตินันต์กุล (2551: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะการ จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการจัดการความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ศึกษากรณี : โรงเรียนอนุบาลวัดปิฎกธรรมาวาส จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยนวัตกรรมการจัดการความรู้ ตามโมเดลปลาหัว ของสถาบันการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.) โดยศึกษาเฉพาะความรู้ฝังลึก เท่านั้น ประชากรที่ใช้ได้แก่ ครูผู้สอนที่เป็นชุมชนผู้ปฏิบัติการจัดการความรู้ จำนวน 6 คน ผู้วิจัย ดำเนินการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ ได้แก่ เรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ ขุมความรู้ แก่นความรู้ ตารางแห่งอิสรภาพ ชารปัญญา บันไดแห่งการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทบทวนหลังการปฏิบัติกิจกรรม

ผลการวิจัย ดังนี้ (1) ผลการวิเคราะห์ความรู้ฝังลึก ของการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า การกำหนดประเด็นของการจัดการความรู้คือเรื่องการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของ ผู้เรียน ผลการศึกษาเรื่องเล่าแห่งความสำเร็จของครู พบว่า ได้เรื่องเล่าจากการแลกเปลี่ยนความรู้ฝัง ลึก จำนวน 6 เรื่อง ผลการสกัดขุมความรู้ถอดความรู้ปฏิบัติ ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ได้ขุม ความรู้จากเรื่องเล่า จำนวน 239 ขุมความรู้ และผลการสังเคราะห์แก่นความรู้ ได้แก่นความรู้จำนวน 5 แก่น (2) การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า เกิดกระบวนการเรียนรู้จากแบบ ปฏิบัติที่ดีเลิศของครูในชุมชนผู้ปฏิบัติจำนวน 3 ท่าน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดขึ้น จำนวน 3 เรื่อง มีนวัตกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ 2 ประการ คือ 1) ได้กระบวนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระ

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 2) มีชิ้นงานเกิดขึ้นจำนวน 3 ชิ้นงาน (3) ผลการประเมินสมรรถนะเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายพบว่า ครูในชุมชนผู้ปฏิบัติมีผลการประเมินสมรรถนะบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นับได้ว่านวัตกรรมการจัดการความรู้สามารถพัฒนาสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาได้เป็นอย่างดี

กัญญพัสดุ กล่อมทรงเจริญ (2552: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องกระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดูภาคด้วยวิธีการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกรตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จำนวน 8 ราย และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เชิงคุณภาพและรายงานผล มีผลงานวิจัยดังนี้ 1) เกษตรกรมีความรู้ใน 2 แบบ คือความรู้ที่ฝังในคน (tacit knowledge) ความรู้ที่ชัดเจน (explicit knowledge) 2) ขั้นตอนในการจัดการความรู้ ขั้นที่ 1 สำรวจและวางแผนความรู้ ขั้นที่ 2 การพัฒนาความรู้ ขั้นที่ 3 การถ่ายทอดความรู้ 3) กระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดูภาคด้วยวิธีการตัดแต่งกิ่ง มีขั้นตอนดังนี้ (1) การบ่งชี้ความรู้ เกษตรกรจำเป็นต้องรู้วิธีการตัดแต่งกิ่งลำไยนอกฤดูภาคที่ถูกวิธี ซึ่งขณะนี้ผู้ผลิตลำไยมีความรู้จากการปลูกลำไยที่เป็นการสืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น และความรู้ที่ได้มาเป็นภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นในตัวเกษตรกรเอง (2) การสร้างและแสวงหาความรู้ เกษตรกรมีการสร้างความรู้ใหม่โดยการอบรม มีแสวงหาความรู้จากภายนอก เช่น จากหน่วยงาน องค์กร และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งแต่ละหน่วยงานได้มาให้ความรู้ในเรื่องที่แตกต่างกัน มีรักษาความรู้เก่า โดยนำความรู้จากภูมิปัญญาที่มีอยู่ในตัวเกษตรกรนั้น มาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนพูดคุยกันระหว่างบุคคล แต่ไม่สามารถทำเป็นลายลักษณ์อักษรในการอ้างอิงได้ และเกษตรกรได้กำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้วบางอย่างไป (3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ ยังไม่มีการจัดการความรู้ให้เป็นระบบที่ชัดเจนเนื่องจากความรู้ส่วนใหญ่ได้มาจากภูมิปัญญาของเกษตรกร (4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ เกษตรกรได้ทำการปรับปรุงรูปแบบเนื้อหา ขั้นตอนการตัดแต่งกิ่ง สูตรผสมปุ๋ย ช่วงเวลาในการใส่สารออกมาเป็นเอกสาร (5) การเข้าถึงความรู้ เกษตรกรมีวิธีการเข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก (6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ เกษตรกรมีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้หลายวิธีการทั้งในลักษณะความรู้ที่อยู่ในคนและความรู้ชัดเจน (7) การเรียนรู้ เกษตรกรได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและปรับปรุงวิธีการผลิตลำไยนอกฤดูภาคด้วยการตัดแต่งกิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประยุกต์ใช้วิธีการตัดแต่งกิ่งจนประสบความสำเร็จ

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย เพื่อให้ครอบคลุม เนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้คือการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่และกระบวนการผลิตเซเลอรี่ อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง

สถานที่ดำเนินการวิจัย

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ประชากร

เกษตรกรผู้ปลูกผักของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง มีทั้งหมด 125 ราย ได้รับการฝึกอบรมเกษตรกรดีที่เหมาะสม (GAP) อย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ 60 ราย กลุ่มตัวอย่างมาจากการเลือกแบบเจาะจง รับสมัครผู้สนใจปลูกเซเลอรี่และเข้าร่วมงานวิจัย จำนวน 10 ราย

เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง มีรายละเอียดการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่

1.1 เครื่องมือ เทคนิค

1.1.1 ตัวผู้วิจัยเอง เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำหน้าทีเป็นผู้สังเกต ตั้งคำถาม จดบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยมีการเตรียมตัวหลายองค์ประกอบทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎี ทักษะในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดหัวข้อที่จะสอบถาม การพูดคุยกับผู้ให้ข้อมูลอย่างกว้าง ๆ และสามารถเจาะลึกได้ทันที เมื่อปรากฏข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา

1.1.2 เทคนิคการสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้วิจัยได้นำเทคนิคนี้มาใช้ โดยผู้วิจัยเองร่วมเป็นผู้ดำเนินการสนทนา เป็นผู้จุดประเด็น และเป็นผู้จดบันทึกหรือใช้เครื่องบันทึกเสียง

1.1.3 การสัมภาษณ์ (interview) ด้วยการใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลจากประชากรที่มีขอบเขตไม่กว้างขวางและไม่เคร่งครัดในการกำหนดโครงสร้างการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยมีความคุ้นเคยกับเกษตรกรเป็นอย่างดี การสร้างบรรยากาศในระหว่างที่สัมภาษณ์เป็นแบบง่าย ๆ ไม่มีพิธีการมากเกินไป ตามแต่สถานการณ์และความเหมาะสมของสถานที่ที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1.1.4 การสัมภาษณ์กลุ่ม (group interview) ผู้วิจัยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยแต่ละหมู่บ้าน นัดหมายเวลาและสถานที่สนทนา

1.1.5 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) ผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมโดยเข้าไปร่วมแบบสมบูรณ์ ซึ่งในการนี้ผู้วิจัยเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมตลอด ทั้งนี้เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สังเกตกับผู้ถูกสังเกต ให้เกิดความสนิทสนมคุ้นเคยกัน อาจใช้การสังเกต การซักถาม หรือการจดบันทึกเพื่อรวบรวมข้อมูลให้ได้มากที่สุด

1.1.6 แบบบันทึกภาคสนาม (field trip record) เพื่อบันทึกรายละเอียดจากการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ การสังเกต

1.2 วิธีการและขั้นตอน

ค้นหาความรู้การปลูกเซเลอรี่จากเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ด้วยการจัดเวทีสนทนากลุ่ม ณ ที่ทำการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2552 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดคำถามหลัก 1) ความคาดหวังในการเข้าร่วมงานวิจัย 2) สถานการณ์ปัญหาของการผลิตเซเลอรี่ 3) แนวทางการแก้ไข ปัญหา 4) ร่วมกันกำหนดหัวปลาประเด็นของการจัดการความรู้การปลูกเซเลอรี่ ผู้วิจัยนำเสนอร่างแผนการปฏิบัติงานในการวิจัยให้เกษตรกรได้พิจารณา ปรับปรุงแก้ไข เพื่อกำหนดการปฏิบัติงานร่วมกัน

1.2.2 เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2553 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยทบทวนความคาดหวัง ปัญหาการผลิตและแนวทางแก้ไข ตลอดจนประเด็นการจัดการความรู้และแผนการปฏิบัติงานในการสนทนากลุ่มครั้งที่ผ่านมา ร่วมกันค้นหาความรู้การปลูกเซเลอรี่ โดยผู้วิจัยกำหนดคำถามหลัก 1) การได้ความรู้ซึ่งวิธีการปลูกเซเลอรี่ได้อย่างไร 2.ขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่มีวิธีการอย่างไรบ้าง 3) มีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้ปลูกเซเลอรี่สำเร็จ ในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การค้นหาความรู้การปลูกเซเลอรี่ได้เนื้อหาที่ซ้ำกันของแต่ละท่าน มี

การสนทนาที่หยาบซุ่มจากคู่สนทนา มุมมองที่เหมือนกัน ไม่ได้บ่งบอกจากการปฏิบัติจริง เนื่องจากผู้วิจัยเคยไปสัมผัสกับเกษตรกรรายนั้น ๆ มาก่อน ลักษณะของการสนทนาเหมือนปกปิดไม่ยอมเปิดเผย ทำให้การค้นหาคำความรู้การปลูกเซเลอรี่ในการสนทนากลุ่มได้ข้อมูล ข้อเท็จจริงไม่ลึกซึ้งครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ และถูกต้อง และผู้วิจัยได้กำหนดคำถามหลักจากแผนการปฏิบัติงาน การวิจัยที่ได้รับการรับรองร่วมกันจากเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องการวางแผนการทดสอบในรูปแบบแปลงสาธิตจะดำเนินการอย่างไรบ้าง เพื่อให้กรรมวิธีของแต่ละรายได้รับการยอมรับและแสดงผลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยได้ปรับวิธีการค้นหาคำความรู้การปลูกเซเลอรี่จากเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย โดยการนัดหมายเกษตรกรในตำบลบ้านมาสัมภาษณ์ตามสถานที่และเวลาที่กำหนด เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2553 มีโอกาสสัมภาษณ์กลุ่มเพียงครั้งเดียวที่บ้านนายวิรัชศักดิ์ เลามุ ประกอบด้วยเจ้าของบ้านและนายอนุชา แสนหลวง เกษตรกรรายอื่น ๆ ได้สัมภาษณ์รายเดียวในแต่ละโอกาส

2. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร

2.1 เครื่องมือ เทคนิค

2.1.1 ตัวผู้วิจัยเอง

2.1.2 เทคนิคการสนทนากลุ่ม (focus group)

2.1.3 การสัมภาษณ์ (interview)

2.1.4 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation)

2.1.5 แบบบันทึกภาคสนาม (field trip record)

2.1.6 เครื่องมือจัดการความรู้ชุดธารปัญญา ประกอบด้วย

2.1.7 แบบบันทึกกิจกรรมเรื่องเล่าแห่งความสำเร็จเป็นแบบบันทึก

กิจกรรมเรื่องเล่าแห่งความสำเร็จจากประสบการณ์การปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยที่ภาคภูมิใจ ใช้ฉบับบันทึกเรื่องเล่าของแต่ละคน หลังจากจบบันทึกเสร็จ ผู้บันทึกจะต้องอ่านทบทวนให้เจ้าของเรื่องฟังอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเรื่องที่เล่า

2.1.8 ตารางแห่งอิสรภาพ (Self-Assessment Table) เป็นตารางเมตริกซ์ ใช้บันทึกความรู้และระดับของความรู้ ตามลำดับความสำเร็จในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ระดับ 1 ถึง 4 สำหรับประเมินสถานภาพตนเอง ว่าในแต่ละแก่นความรู้ นั้น ในสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับใด และกำหนดระดับเป้าหมายที่ต้องการ

2.1.9 ธารปัญญา (river diagram) เป็นกราฟเส้นขีดความสามารถโดยแนวตั้งเป็นระดับของแก่นความรู้ มีค่า 1 ถึง 4 และแนวนอนเป็นแก่นความรู้เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มจัดการความรู้ จะมองเห็นว่าตนเองเป็นอย่างไรเมื่อเทียบกับสมาชิกอื่นๆ ในแก่นความรู้เดียวกัน

2.1.10 บันไดแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ladder diagram) เป็นผังแสดงระดับความสามารถปัจจุบันกับระดับความปรารถนาที่จะเพิ่มขีดความสามารถของแต่ละสมาชิกเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในขีดความสามารถหลัก(core competence) เรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.2 เครื่องมือในแปลงสาธิต

2.2.1 อุปกรณ์ดูแลรักษา เช่น จอบ พลาสติก ถังพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2.2.2 เครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน

2.2.3 ท่อน้ำ สายยาง บัวรดน้ำ ถาดเพาะกล้า

2.2.4 วัสดุและปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี

2.3 วิธีการและขั้นตอน

กระบวนการการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร ผู้วิจัยสังเคราะห์เรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ นำมาจัดทำตารางแห่งอิสรภาพ ประเมินผลการจัดระดับความรู้ นำมาจัดทำธารปัญญาและบันไดแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรากฏดังภาพ 6

การสังเคราะห์และจัดลำดับความรู้

- การสังเคราะห์และจัดลำดับความรู้ ทำตารางอิสรภาพ

ประเมินขีดความสามารถของเกษตรกร

- ประเมินขีดความสามารถของเกษตรกรในตารางอิสรภาพ

การนำความรู้ไปใช้งาน

- ลงข้อมูลจัดทำธารปัญญาและบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- หาแบบปฏิบัติที่ดีว่าใครเป็นผู้พร้อมให้-ได้รู้

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และยกระดับความรู้

- วางแผนกิจกรรมและดำเนินการตามแผนกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและเกษตรกร

ภาพ 6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จากภาพ 6 เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สนทนากลุ่ม ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2553 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 10 ท่าน ณ ที่ทำการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง นำผลการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการปลูกเซเลอรี่นำเสนอให้เกษตรกรร่วมตรวจสอบ แล้วกรอกข้อมูลลงใน

โปรแกรมสำเร็จรูปธารปัญญาของเกษตรกรแต่ละราย จัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกัน กำหนดกิจกรรม ดังนี้

1. งานวิจัยและเกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ
2. กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบปฏิบัติที่คัดเลือกภายในกลุ่ม
3. วิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำผลไปวิเคราะห์ธาตุอาหาร
4. ประสานเจ้าหน้าที่คักบรรจุนุ้ยพัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวงนำเสนอคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานมูลนิธิโครงการหลวง

5. การศึกษาดูงานและฝึกอบรม
เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2553 ผู้เข้าร่วม จำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยประสานเจ้าหน้าที่คักบรรจุนุ้ยพัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง นำเสนอคุณภาพผลผลิตเซเลอรี่ตามมาตรฐานของมูลนิธิโครงการหลวง

การติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทดสอบในแปลงสาธิต จำนวน 5 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ฤดูร้อน ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม 2553

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2553

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2553

ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2553

ฤดูฝน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 31 สิงหาคม 2553

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2553

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2553

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2553 ผู้เข้าร่วม จำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยนำผลการทดสอบในแปลงสาธิต นำเสนอและ ผลประเมินผลความรู้ ชี้ความสามารถภายหลังการพัฒนาตามกระบวนการจัดการความรู้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมการวิเคราะห์ควบคู่กันไป แยกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ และใช้เครื่องมือช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล การทดสอบในแปลงสาธิต

การตรวจสอบข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บข้อมูลในแต่ละวันก็จะนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลว่าครบถ้วนเพียงพอหรือไม่ และนำมาแยกแยะออกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นหัวข้อของวัตถุประสงค์ของการวิจัย จนสามารถตอบคำถามงานวิจัยได้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดและขอบเขตที่ต้องการศึกษา

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) เพื่อความครบถ้วนครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบข้อมูลดังนี้

1. การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) โดยการตรวจสอบแหล่งข้อมูลที่ได้มา ซึ่งประกอบไปด้วยแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ แหล่งบุคคล และตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ เหมือนกันหรือไม่ ถ้าเหมือนกันซ้ำ ๆ ผู้วิจัยถือว่าข้อมูลนั้นเชื่อถือได้แล้วจะบันทึกข้อมูลไว้
2. การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมควบคู่กับการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งศึกษาข้อมูลจากเอกสารประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกและจัดประเภทของข้อมูลโดยยึดหลักแนวคำถามงานวิจัย แยกประเภทของข้อมูลตามขอบเขตที่จะศึกษา หลังจากนั้นจึงประมวลข้อมูลทุกประเภทเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการประกอบหาความหมายและตีความเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยทำการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกและจัดประเภทของข้อมูลที่ได้มาแต่ละครั้ง จากนั้นรวบรวมเป็นหมวดหมู่ตามหน่วยการวิเคราะห์ เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วถ้าเห็นว่าผลที่ได้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจก็จะเก็บข้อมูลเพิ่มเติมและนำมาวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง
2. ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งสุดท้าย ได้ให้คณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบแนวคิดและชี้แนะ ตลอดจนช่วยแก้ไขส่วนที่ปรึกษาส่วนที่บกพร่องและขาดไป เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษา และทำความเข้าใจการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(action research) เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ ภายใต้บริบทของพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ปรากฏผล ดังนี้

ความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง

ข้อมูลเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย

สถานภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง จำนวน 10 ราย มีดังนี้

รายที่ 1 นางกัญญา แสนยาง อายุ 48 ปี บ้านเลขที่ 36 หมู่ที่ 1 ตำบลเวียง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่การผลิต 2 ไร่ ไม่ได้รับการศึกษา ประสบการณ์ผลิตเซเลอรี่ 20 ปี

รายที่ 2 นายคำริ จะแล อายุ 32 ปี บ้านเลขที่ 64 หมู่ที่ 7 บ้านโป่ง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 4 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กำลังศึกษาค่อมัธยมศึกษาตอนปลาย ของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขา “แม่ฟ้าหลวง” บ้านห้วยทรายขาว ประสบการณ์ผลิตเซเลอรี่ 11 ปี

รายที่ 3 นายแสนศักดิ์ แสนหมี อายุ 44 ปี อยู่บ้านเลขที่ 95 หมู่ที่ 11 ตำบลป่าดู้ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่การผลิต 2.5 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประสบการณ์ผลิตเซเลอรี่ 18 ปี

รายที่ 4 นายชาคริต พรวิสุทธิ์ อายุ 31 ปี อยู่บ้านเลขที่ 4/พ หมู่ที่ 8 ตำบลแม่แวน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่การผลิต 1 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประสบการณ์ผลิตเซเลอรี่ 6 ปี

รายที่ 5 นายอนุชา แสนหลวง อายุ 41 ปี อยู่บ้านเลขที่ 32 หมู่ที่ 8 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 4 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 21 ปี

รายที่ 6 นายวิรัชศักดิ์ เลามู อายุ 40 ปี อยู่บ้านเลขที่ 465 หมู่ที่ 8 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 4 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 17 ปี

รายที่ 7 นางอรพินท์ บุญนะ อายุ 40 ปี อยู่บ้านเลขที่ 128 หมู่ที่ 11 ตำบลป่าดู้ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่การผลิต 2 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 16 ปี

รายที่ 8 นายอภิชัย สิ้นลี อายุ 30 ปี อยู่บ้านเลขที่ 232 หมู่ที่ 8 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 2 ไร่ ได้รับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 5 ปี

รายที่ 9 นายวิเชียร เลาฮี อายุ 26 ปี อยู่บ้านเลขที่ 126 หมู่ที่ 8 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 1.5 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 1 ปี

รายที่ 10 นายบุญศรี เลาฮี อายุ 28 ปี อยู่บ้านเลขที่ 259 หมู่ที่ 8 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่การผลิต 3 ไร่ ได้รับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประสบการณ์ผลิตเซเลอร์ 9 ปี

ผลการกำหนดประเด็นของการจัดการความรู้

จากเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมงานวิจัย การจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอร์บนพื้นที่สูง เมื่อวันที่ 18 เดือนธันวาคม 2552 แสดงความเห็น ความคาดหวัง ในการเข้าร่วมงานวิจัยและสถานการณ์ปัญหาของการผลิตเซเลอร์ ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง และร่วมกันกำหนดหัวข้อประเด็นของการจัดการความรู้

เดิม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ ความรับผิดชอบปลูกเซเลอร์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้อย่างพออยู่พอกิน และเป็นชนิดพืชที่ให้ ผลตอบแทนต่อพื้นที่ค่อนข้างสูง อีกทั้งเกษตรกรในพื้นที่มีทักษะ ความชำนาญในการปลูก ต่อมา ปี พ.ศ. 2547 ได้เกิดปัญหาการผลิตในพื้นที่ กล่าวคือมีการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตเซเลอร์ อยู่บ่อยครั้ง เป็นผลให้มีการระงับการส่งเสริมการปลูกเซเลอร์ เพื่อพักพื้นที่ปลูกและหาแนว

ทางแก้ไขทำให้เกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง จำต้องหยุดการปลูกตั้งแต่
นั้นมา

ผู้วิจัยได้ชักชวนและนำเสนอวิธีการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ กับเกษตรกรผู้ร่วม
วิจัย มีการตอบรับความต้องการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย และต้องการให้มีนโยบาย
เปลี่ยนแปลงการส่งเสริมการปลูกเซเลอรี่ ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวงอีกครั้ง
และมีการปลูกอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยชิ้นนี้หากสำเร็จลุล่วงจะเป็นเครื่องมือช่วยในการควบคุมการ
ผลิตต่อไป

ความคาดหวังของเกษตรกรที่เข้าร่วมงานวิจัยอีกประเด็น คือเรื่องความรู้ใหม่ที่จะ
มาช่วยต่อยอดความรู้เดิมที่มีอยู่ ที่เกษตรกรร่วมวิจัยปฏิบัติการอยู่และจะได้เพิ่มพูนประสบการณ์
ใหม่ ๆ ซึ่งแต่เดิมเกษตรกร เมื่อครั้งที่เคยปลูกเซเลอรี่อยู่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง
ก็ได้นำเกษตรกรไปศึกษาดูงานในงานวันสาธิตพืชผักประจำปี ของมูลนิธิโครงการหลวง อยู่เนื่อง ๆ
เช่น สถานีเกษตรหลวงปางดะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ เป็นต้น การวิจัยครั้งนี้เกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติการ ซึ่งเกษตรกร
สามารถไปปรับใช้ในแปลงปลูกได้อย่างอิสระ

อย่างน้อยหากมีการส่งเสริมในพื้นที่ให้มีการปลูกเซเลอรี่ จากปริมาณน้อย ๆ แล้ว
ค่อย ๆ ขยายเพิ่มขึ้น เกษตรกรที่เข้าร่วมวิจัยคาดหวังว่า จะมีรายได้พออยู่พอกิน เหมือนกับอดีตที่
ผ่านมา สภาพของครอบครัวก็จะได้อยู่อย่างใกล้ชิดกัน การปลูกเซเลอรี่ใช้แรงงานในครัวเรือน ซึ่ง
ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานมากมาย ในมุมมองของครอบครัวมีจุดหมายที่รายได้จากการจำหน่ายเซเลอรี่
และผลผลิตเซเลอรี่มีน้ำหนักต่อหน่วยพื้นที่สูง ทำให้มีกำลังใจและความสุขกับมูลค่าผลผลิตที่จะ
เกิดขึ้นในอนาคต เซเลอรี่คือพืชเศรษฐกิจที่ส่งผ่านความสุขในครอบครัวได้

เกษตรกรที่ปลูกเซเลอรี่ร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง ในช่วงเดิมนั้นมีจำนวนมาก เกษตรกรบางรายไม่อยู่ในกฎ ระเบียบของการผลิตผัก ของศูนย์พัฒนาโครงการ
หลวงแม่ปุนหลวง โดยไปซื้อสารเคมีจากร้านค้าที่จำหน่ายสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และ
สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช ทั้งในเขตอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ และเขตอำเภอเวียงป่าเป้า
จังหวัดเชียงราย มาใช้ ซึ่งเป็นสารเคมีที่ไม่อยู่ในบัญชี ควบคุมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุน
หลวง ผู้จัดจำหน่ายจะแนะนำประสิทธิภาพสารเคมีที่มีจำหน่ายภายในร้าน ให้กับเกษตรกรก็จะ
หลงเชื่อแล้วนำมาใช้ในการปลูกเซเลอรี่ ส่งผลให้พืชตกค้างในผลผลิตเซเลอรี่ ทั้งนี้สารเคมีที่
ร้านค้าจำหน่ายให้นั้น บางชนิดอาจมีสารเคมีที่มีฤทธิ์ตกค้างนาน หรือสารเคมี ที่กรมวิชาการเกษตร
ประกาศห้ามใช้ผสมอยู่ ซึ่งไม่แสดงไว้บนสลาก ทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตามอย่างกัน วิธีปฏิบัติ
ที่ง่าย ๆ โดยการผสมสารเคมีหลายชนิดเข้าด้วยกันแล้วฉีดพ่นทำให้ประสิทธิภาพของสารเคมีไม่

สามารถออกฤทธิ์ได้เต็มประสิทธิภาพ การปลูกเซเลอรี่ที่มีการหมุนเวียนพื้นที่เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคและแมลงที่จะระบาดทำความเสียหาย ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้มูลไก่สด และปุ๋ยเคมีในระบบการผลิต โดยให้ความเห็นว่าการปลูกเซเลอรี่ซ้ำที่เดิมต่อเนื่องกันจะพบการระบาดของโรคเป็นส่วนใหญ่ เซเลอรี่ราคาตกต่ำในช่วงฤดูหนาว เนื่องจากผลผลิตเจริญเติบโตดี สภาพแวดล้อมเหมาะแก่การเจริญเติบโต ทำให้ได้คุณภาพดี ตามมาตรฐาน

เกษตรกรผู้เข้าร่วมวิจัยได้แสดงความเห็น แนวทางการแก้ไขปัญห ในหลากหลายทิศนะปรับแนวทางการส่งเสริมให้เป็นกลุ่มบ้าน เน้นให้แผนการผลิตแต่ละกลุ่มบ้าน เพื่อรับผิดชอบร่วมกัน ดำเนินการควบคุมต้นกล้าโดยศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวงเป็นผู้ผลิตตามแผนการผลิตที่จะส่งมอบให้แก่เกษตรกรเป็นรายสัปดาห์ แนะนำประชาสัมพันธ์ บัญชีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวง อนุญาตให้ใช้ในการผลิตพืชผักวางแผนกำหนดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการผลิตเซเลอรี่ แล้ววางมาตรการควบคุมกำหนดบทลงโทษ กับเกษตรกรที่ฝ่าฝืน

ผู้วิจัยและเกษตรกรที่ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดประเด็นของการจัดการความรู้ ผู้วิจัยพิจารณาตามเกณฑ์คุณภาพของหัวปลาใน 3 ประเด็น คือ ประการแรกต้องมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุ่นหลวง ประการที่สอง หัวปลาไม่กว้างเกินไปและไม่แคบเกินไป เหมาะสมกับเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ประการที่สาม เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีประสบการณ์ปลูกเซเลอรี่ จากการระดมความคิด ประเด็นของการจัดการความรู้ คือ “เรื่องการปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง”

ผลการศึกษาเรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ

กิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลัง ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมวิจัยแต่ละท่านเล่าเรื่องความสำเร็จของการปลูกเซเลอรี่ เพื่อถอดความรู้ฝังลึกหรือความรู้จากการปฏิบัติของแต่ละท่าน โดยให้แต่ละท่านเล่าเรื่องจากประสบการณ์ที่เคยปลูก รายละเอียดปรากฏ ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงวิธีการเรียนรู้การปลูกเซเลอรี่ครั้งแรกของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การเรียนรู้การปลูกเซเลอรี่ครั้งแรก	- เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง คือ คุณโกเมท จำปาและคุณสุวัฒน์ ดันติวงศ์ โดยเจ้าหน้าที่ได้นำพืชผักชนิดนี้เข้ามาส่งเสริม ประมาณปี พ.ศ. 2528 ฝึกสอนเกษตรกรตั้งแต่การเพาะกล้าในแปลง ขยายต้นกล้าลงถุงขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว ขยายปลูก ตลอดจนการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิตและรับซื้อสินค้าผลผลิต	นางกัญญา แสนย่าง นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางอรพินท์ บุญนะ
	- เรียนรู้ผ่านเครือข่าย เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง ฝึกปฏิบัติมาตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานในแปลงผลิตได้ คู่้นเคยกับการผลิตเซเลอรี่ตั้งแต่นั้นมา	นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชศักดิ์ เถามู
	- เรียนรู้ผ่านการเห็นเกษตรกรรายอื่นๆผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ ผลผลิตเจริญเติบโตดี น้ำหนักต่อพื้นที่สูง จำหน่ายได้ราคางาม ไร่พื้นที่ไม่มาก มีความต้องการที่จะปลูก เป็นครูพี่กรักจำ	นายอภิรัช สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี

ผู้วิจัยนำวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรแต่ละราย มาจัดกลุ่มขั้นตอนให้เป็นหมวดหมู่ นำความรู้หรือวิธีการปฏิบัติที่เหมือนกันหรือขั้นตอนเดียวกันมารวมกัน ผลที่ได้คือ กำหนดขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ 7 องค์ประกอบ คือ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และคุณภาพผลผลิต เพื่อที่จะนำไปสู่เป้าหมาย “ การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง ” ดังตาราง 4-10

ตาราง 4 แสดงวิธีการเตรียมดินและเรือนโรงเพื่อการผลิตของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การเลือกพื้นที่และ การปฏิบัติ	-สามารถปลูกในพื้นที่ซ้ำได้ 2 ครั้งแล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ปลูก -หมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอด เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด	นางกัญญา แสนย่าง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นดี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี
ลักษณะ ของการ ปลูก	-ทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝนเพราะจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย เกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิตจนถึงปัจจุบัน -ปลูกตามแนวชันบันไดมาตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิต	นางกัญญา แสนย่าง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นดี นายวิเชียร เลาฮี นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลามู นายบุญศรี เลาฮี
ลักษณะ ของการ ปลูก	-แต่เดิมมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท ได้มีคนมาแนะนำและประกอบกับมีความรู้สึกลอยๆจะปรับเปลี่ยนวิธีการจึงเปลี่ยนวิธีการทำแปลงปลูกเป็นตามแนวชันบันได	นายบุญศรี เลาฮี
การเตรียม แปลง ปลูก	-ไม่มีการขุดดินตากแดด ทำแปลงปลูกเลย	นางกัญญา แสนย่าง นายวิเชียร เลาฮี

ตาราง 4 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
	-มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูก	นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายบุญศรี เลาฮี
	-การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30*30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น)	เกษตรกรทุกราย
ร อ ง กั น หลุม	-ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ ไก่ผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดินหมักไว้ 10 วัน ทำแปลง ขุดหลุมปลูกได้	นายคำริ จะแล
	-มูลไก่ อัตรา 900 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	นางกัญญา แสนย่าง
	-มูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม.	นางอรพินท์ บุญนะ
	-มูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่
	-มูลไก่ อัตรา 270 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	นายวิเชียร เลาฮี
	-มูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	นายอภิชัย สิ้นลี
ร อ ง กั น หลุม	-มูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.	นายอนุชา แสนหลวง
	-มูลไก่ อัตรา 405 กรัม/ตร.ม.	นายบุญศรี เลาฮี
	-มูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม.	นายชาคริต พรวิสุทธิ
	-มูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.	นายวีรศักดิ์ เลามู

ตาราง 4 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การผลิต ภายใต้ โรงเรือน หลังคา พลาสติก	-มีประสบการณ์ให้เหตุผลว่าการผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน หากเป็นโรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิต เนื่องจากสามารถปลูกได้ 1-2 ครั้ง แล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ การดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูพืช สามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะ โรคพืชสามารถควบคุมการระบาด โดยการฉีดพ่นสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน ข้อสังเกตการปลูกเซเลอรี่ในโรงเรือนหากเป็นช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน นั้นจะต้องฉีดพ่นธาตุอาหารรองแคลเซียมและโบรอนในอัตราและปริมาณที่ต่อเนื่อง เกษตรกรหลายรายเคยประสบปัญหาฮอกเน่า (tip burn) -ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มองว่าหากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ถอดประกอบได้ง่าย ก็จะสามารถผลิตในช่วงฤดูฝนได้	นางกัญญา แสนช่าง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี่
การผลิต นอกเรือน โรง	ฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ฝนเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและ หรืออยู่ติดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด บางท่านมีประสบการณ์ ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วยทั้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอรี่ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรที่จะปลูกบนที่เนินเพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม	นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นดี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี เกษตรกรทุกราย

ตาราง 5 แสดงวิธีการให้ปุ๋ยของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การใช้ ปุ๋ยเคมี	หลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม. อายุ 32 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. อายุ 42 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. หลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 25 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 35 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 1:1 รวม 1 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม. หลังย้ายปลูก อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 37 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. หลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม.	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายอนุชา แสนหลวง นางกัญญา แสนย่าง นายชาคริต พรวิสุทธิ
การใช้ ปุ๋ยเคมี	หลังย้ายปลูก อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 1 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 1 225 กรัม/ตร.ม.	นายวีรศักดิ์ เลามู

ตาราง 5 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
	หลังย้ายปลูก	นายคำริ จะแล
	อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 28 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 42 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 56 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 70 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	หลังย้ายปลูก	นายบุญศรี เลาฮี
	อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	
	พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	
	หลังย้ายปลูก	นายอภิชัย สีนลี้
	อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 37 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
	หลังย้ายปลูก	นายวิเชียร เลาฮี
	อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.	
	พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 180 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 37 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.	
	อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.	

ตาราง 5 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การใช้ ปุ๋ยเคมี	หลังย้ายปลูก อายุ 10 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 37.53 กรัม/ตร.ม. อายุ 17 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 37.53 กรัม/ตร.ม. อายุ 24 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. อายุ 31 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม. อายุ 38 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. อายุ 59 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม.	นางอรพินท์ บุญนะ
การให้ธาตุ อาหาร เสริม	-แคลเซียมและโบรอน ฉีดพ่น ทุก 7 วัน -ตราหวิทอง แคลเซียมและโบรอน ฉีดพ่น ทุก 7 วัน -ตราโตเร่วจัง แคลเซียมและโบรอน ฉีดพ่น ทุก 7 วัน	นางกัญญา แสนอย่าง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิรัช สิ้นลี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายบุญศรี เลายี

ตาราง 6 แสดงรูปแบบการเพาะกล้าของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
รูปแบบการเพาะกล้า	-นำเมล็ดพันธุ์มาหว่านในแปลงเพาะบาง ๆ แล้วใช้ไม้ไผ่ไถ้งมุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลงช่วยพรางแสงและป้องกันฝนอายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกไซขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า ดูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อย ๆ ข้างลงในถุง -เพาะเมล็ดในตะกร้าแล้วค่อย ๆ ถอนเอาไปชำในถุง	นางกัญญา แสนอย่าง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิรัช สิ้นลี นายบุญศรี เลาฮี นายวีรศักดิ์ เลามู

ตาราง 7 แสดงวิธีปฏิบัติการให้น้ำของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การให้น้ำ	ฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้านั้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเขเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง	เกษตรกรทุกราย
ข้อสังเกต	ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเขเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดลำต้นเขเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด	นางกัญญา แสนอย่าง นายแสนศักดิ์ แสนหมี นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายบุญศรี เลาฮี

ตาราง 7 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
วิธีการให้น้ำ	-ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง(3000 ต้น) -ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 16- 18 ตัว วางประจำไม่เคลื่อนย้าย ให้น้ำไปทั่วแปลง(3000 ต้น) -ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง ลดการอัดแน่นของหน้าดินน้ำซึมช้าๆ	นางกัญญา แสนย่าง นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชศักดิ์ เลาญ นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางอรพินท์ บุญนะ นายคำริ จะแล

ตาราง 8 แสดงวิธีปฏิบัติการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
โรคพืชที่สำคัญ	-ใบจุดดำ ใบจุดแดง -ใบจุดดำ ใบจุดแดง โคนเน่า รากเน่า -ใบจุดดำ ใบจุดแดง ราน้ำค้าง โคนเน่า รากเน่า	นางกัญญา แสนย่าง นายอนุชา แสนหลวง นางอรพินท์ บุญนะ นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายคำริ จะแล นายอภิชัย สิ้นลี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายชาคริต พรวิสุทธิ
สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัด	-ซื้อการค้าโคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานาบ+ซีเนบ), คาโคนิล (คลอโรธาไลนิล), ไคเทนเอ็ม 45 (แมนโคเซบ)	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี

ตาราง 8 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
วิธีการ	-ซื้อการค้าโคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานเนบ+ซีเนบ) คาโคนิล (คลอโรธาโลนิล)	นายคำริ จะแล
	-ซื้อการค้าโคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานเนบ+ซีเนบ), คาโคนิล (คลอโรธาโลนิล), ไคเทนเอ็ม45 (แมนโคเซบ), แคปแทน 50 (แคปแทน)	นายอนุชา แสนหลวง
	-ซื้อการค้าโคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานเนบ+ซีเนบ), คาโคนิล (คลอโรธาโลนิล), ฟิงดูราน (คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์)	นางกัญญา แสนช่าง
	-ซื้อการค้าโคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานเนบ+ซีเนบ), คาโคนิล (คลอโรธาโลนิล), แคปทาไรด์ 50 (แคปแทน), อัลโต (ไซโปรโคนาโซล)	นายชาคริต พรวิสุทธิ
ข้อสังเกต	-ซื้อการค้าคาโคนิล (คลอโรธาโลนิล), ออโรไซน์ (แคปแทน), เอซินแมก (แมนโคเซบ), ไมลิน (เบโนมิล)	นายบุญศรี เลาฮี
	-ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรียน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถีเฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีภาวะระบาด ส่วนในโรงเรียนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	เกษตรกรทุกราย
	-ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรคฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง	เกษตรกรทุกราย
แมลงศัตรูพืชที่สำคัญ	ช่วงใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูกจะทำให้มีการระบาดของโรคพืชรวดเร็ว	นางกัญญา แสนช่าง นางอรพินท์ บุญนะ
	-หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกบ	นางกัญญา แสนช่าง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายอนุชา แสนหลวง นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี
	-หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนด้วงแก้ว	นายชาคริต พรวิสุทธิ

ตาราง 8 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
สารเคมีที่ใช้	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน)	นายอภิชัย สีนลี
ป้องกันกำจัด	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน),จาเลค (เปอร์มีทีน), ไคโรซอน (โปรโรโอฟอส), คุมิฟอส (อีพีเอ็น) แมนยู (คลอไพริฟอส), ไชเปอร์ 35 (ไชเปอเมทิล), แกลนเนท (เมโทมิล)	นายวีรศักดิ์ เถาญ
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน),จาเลค(เปอร์มีทีน) ไคโรซอน(โปรโรโอฟอส),คุมิฟอส (อีพีเอ็น), แมนยู (เอนโครซัลเฟน), สะเดา (อะซาดิแลกติน)	นายอนุชา แสนหลวง
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน),จาเลค (เปอร์มีทีน), ไคโรซอน (โปรโรโอฟอส)	นางอรพินท์ บุญนะ
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน), จาเลค (เปอร์มีทีน)	นายคำริ จะแล
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน),ไคโรซอน(โปรโรโอฟอส),คาสเคท (ฟลูเฟนออกซอรอน)	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน),วาลิน (ไชเปอเมทิล), แมนยู (เอนโครซัลเฟน)	นายบุญศรี เลาฮี
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด(อะบาแม็กดิน),ไชเรน(คลอไพริฟอส), แอมบูซ(เปอร์มีทีน)	นางกัญญา แสนย่าง
	-ซื้อการค้ำแจ๊คเก็ด (อะบาแม็กดิน), คลอไพริฟอส40 (คลอไพริฟอส)	นายชาคริต พรวิสุทธิ
วิธีการ	-ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีกฉีดพ่นเพื่อป้องกัน	เกษตรกรทุกราย
	-ในฤดูร้อน พบการระบาดของค่อนช้างทำความเสียหาย จะมี การฉีดพ่นค่อนช้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง	เกษตรกรทุกราย
ข้อสังเกต	-ใช้สมุนไพรมาใช้ผสมร่วมสารเคมี เช่นตระไคร้ แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	นางกัญญา แสนย่าง นายบุญศรี เลาฮี
	- ในส่วนของหนอนกระทุ้งผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆ จิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย	นายอนุชา แสนหลวง นายบุญศรี เลาฮี

ตาราง 8 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
พฤติกรรมการใช้สารเคมี	- มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีผ้าปิดปากสวมถุงมือ - ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมากลุมคานคล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง	นางกัญญา แสนอย่าง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชดี เลาม นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี
พฤติกรรมการใช้สารเคมี	- ไม่มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี (อาศัยได้กลิ่นก็เปลี่ยนทิศทางการฉีดพ่น) - มีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางกัญญา แสนอย่าง นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวิรัชดี เลาม
การผสมสารเคมี	ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น	เกษตรกรทุกราย

ตาราง 9 แสดงวิธีปฏิบัติการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
การเก็บเกี่ยว	- เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก - เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 70 - 75 วัน หลังย้ายปลูก - เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก	นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นายอนุชา แสนหลวง นางกัญญา แสนยาง นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวิรัชศักดิ์ เลามู นายคำริ จะแล นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลายี นายบุญศรี เลายี นางกัญญา แสนยาง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวิรัชศักดิ์ เลามู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นลี นายบุญศรี เลายี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่
ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว	จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตก เน่า หรือใบเป็นโรคออกวางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเชิงไม้ไผ่ ซึ่งเชิงไม้ไผ่จะบรรจุด้วยกระสอบพลาสติก บรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเชิงพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเชิงไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นบรรจุ 65-70 กิโลกรัม	เกษตรกรทุกราย

ตาราง 10 แสดงวิธีการปฏิบัติที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกรแต่ละราย

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติ	เกษตรกร
ผลผลิตมีคุณภาพ	การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้ปุ๋ยตามอายุตามกรรมวิธีของแต่ละคน	เกษตรกรทุกราย
	เฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช	นางกัญญา แสนช่าง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวีรศักดิ์ เลานู นางอรพินท์ บุญนะ นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่
	เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์	นางกัญญา แสนช่าง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลานู นางอรพินท์ บุญนะ นายอภิชัย สิ้นดี นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่ นางกัญญา แสนช่าง นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวีรศักดิ์ เลานู นายบุญศรี เลาฮี นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

จากตาราง 4 – 10 ผู้วิจัยวิเคราะห์วิธีการปฏิบัติจากการถอดความรู้ของเกษตรกร
ผู้ร่วมวิจัย พบ แบบปฏิบัติที่ดีในขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การเพาะกล้า มีวิธีการปฏิบัติที่ดี 2 รูปแบบ ตามลำดับ

1.1 นำเมล็ดพันธุ์มาหว่านในตะกร้าเพาะบาง ๆ แล้วค่อย ๆ ถอนเอาไปชำในถุง

1.2 นำเมล็ดพันธุ์มาหว่านในแปลงเพาะบาง ๆ แล้วใช้ไม้ไผ่ไค้งมุงด้วยมุ้งดำ
ช่วยสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ข้ายลงถุงพลาสติก
ไซขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการ
ย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อย ๆ ข้างลงในถุง

2. การเตรียมดิน มีวิธีการปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

2.1 การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ

2.1.1 มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอด เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่า

ระบาด

2.1.2 มีการผลิตที่ปลูกในพื้นที่ซ้ำได้ 2 ครั้งแล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ปลูก

2.2 ลักษณะของการปลูก

2.2.1 ปลูกตามแนวขั้นบันไดมาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต

2.2.2 แต่เดิมมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท ได้มีคนมาแนะนำและ
ประกอบกับมีความรู้สึกละอายจะปรับเปลี่ยนวิธีการจึงเปลี่ยนวิธีการทำแปลงปลูกเป็นตามแนว
ขั้นบันได

2.2.3 มีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝนเพราะว่าจะไม่
เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย มีเกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

2.3 การเตรียมแปลงปลูก

2.3.1 มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วจัดทำแปลงปลูก

2.3.2 ไม่มีการขุดดินตากแดด ทำแปลงปลูกเลย

2.4 ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้ 1
สัปดาห์ ทำแปลงปลูกได้เลย ลองปฏิบัติแล้วได้ผลดี จึงได้ปรับเปลี่ยน (แต่เดิมนั้นก็ขุดหลุมแล้ว
รองก้นหลุมด้วยมูลไก่และปุ๋ยเคมี)

2.5 การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร
* 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นหลุม

2.5.1 ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้
10 วัน ทำแปลง ขุดหลุมปลูกได้

2.5.2 มูลไก่ และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 900,112.5 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.3 มูลไก่ และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 810,50.04 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.4 มูลไก่ และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 810,75.06 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.5 มูลไก่ และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 270,112.5 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.6 มูลไก่ และปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 225,75.06 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.7 มูลไก่ และปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 360,150.03 กรัม/ตร.ม.ตามลำดับ

2.5.8 มูลไก่ อัตรา 405 กรัม/ตร.ม.

2.5.9 มูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม.

2.5.10 มูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.

2.6 การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มีประสบการณ์อยู่ 3 ราย ที่เคยผลิตให้เหตุผลที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน โรงเรือนที่ผลิตหากเป็นโรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิตอันเนื่องมาจากสามารถปลูกได้ 2 ครั้ง แล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ ในแง่ของการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูพืชสามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะโรคพืชสามารถควบคุมการระบาด โดยการฉีดพ่นสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน แต่มีข้อสังเกตว่าการปลูกเซเลอรี่ในโรงเรือนหากเป็นช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน นั้นจะต้องฉีดพ่นธาตุอาหารรอง แคลเซียมและ โบรอน ในอัตราและปริมาณที่ต่อเนื่อง เกษตรกรหลายรายเคยประสบปัญหา ยอดเน่า (trip burn)

ส่วนเกษตรกรรายอื่นที่ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มองว่าหากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ถอดประกอบง่าย ก็จะสามารถผลิตในช่วงฤดูฝนได้

2.7 การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นแฉะ หรืออยู่ติดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด บางท่านมีประสบการณ์ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทั้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอรี่จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดด และลม

3. การให้ปุ๋ย มีวิธีการปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

3.1 การให้ปุ๋ยเคมี

3.1.1 นางกัญญา แสนอย่าง ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 7,22 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 37,52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.

3.1.2 นายอนุชา แสนหลวง ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 25 วัน ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 35 วัน ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 1:1 รวม 150.03 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.

3.1.3 นายแสนศักดิ์ แสนหมี ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม. อายุ 32,42 และ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.

3.1.4 นายชากริต พรวิสุทธิ ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 15,30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม.

3.1.5 นายวิรัชศักดิ์ เถามู ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 30 วัน ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 1 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 225 กรัม/ตร.ม.

3.1.6 นายคำริ จะแล ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 14,28,42,56 และ 70 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.

3.1.7 นายบุญศรี เลาฮี ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม. อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 45,60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.

3.1.8 นายอภิชัย สิ้นลี ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูกหลังย้ายปลูก อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 37,52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.

3.1.9 นายวิเชียร เลาฮี ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 180 กรัม/ตร.ม. อายุ 37,52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.

3.1.10 นางอรพินท์ บุญนะ ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก อายุ 10,17 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 37.53 กรัม/ตร.ม. อายุ 24 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. อายุ 31 วัน ใส่

ปฏิก 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม. อายุ 38,45,52 และ 59 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50.04 กรัม/ตร.ม.

3.2 การให้ธาตุอาหารเสริม

3.2.1 ฉีดพ่นแคลเซียมและโบรอน สอร์โอมอนฟิช ทุก 7 วัน

3.2.2 ฉีดพ่นแคลเซียมและโบรอน ทุก 7 วัน

4. การให้น้ำ มีวิธีการปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

4.1 ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น

4.2 ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้น โดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น

4.3 ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง มีข้อสังเกต ในกรณีที่ดินตกลแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรดล้างใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

4.4 การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ

4.4.1 แบบมินิสปริงเกอร์(แต่เดิมให้น้ำแบบสปริงเกอร์อัตราการให้น้ำ 800 ลิตรต่อชั่วโมง) อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง ลดการอัดแน่นของหน้าดินน้ำซึมได้ช้าๆ

4.4.2 แบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว เคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

4.4.3 แบบสปริงเกอร์ 16-18 ตัว วางประจำไม่เคลื่อนย้าย ให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

5. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีวิธีการปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

5.1. โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง ราน้ำค้าง ราสนิม โคนเน่า รากเน่า

5.1.1 เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ ชื่อการค้า โคมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานาบ+ซีเนบ), คาโคนิล (กลอสโรซาโลนิล), ไคเทนเอ็ม 45 (แมนโคเซบ) แคปแทน 50 (แคปแทน), แคปทาไซด์ 50 (แคปแทน), ออโรไซน์ (แคปแทน), ฟิงกูราน (คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์), อัลโต (ไซโปรโคนาโซล), เอชินแมก (แมนโคเซบ), ไมลิน (เบนโนมิล)

5.1.2 ในฤดูฝน กรณีผลิตรายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีการระบาด ส่วนในโรงเรือนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5.1.3 ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค นีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

ข้อสังเกต ช่วงผลผลิตใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูกเพราะจะทำให้มีการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

5.2 แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาน

5.2.1 เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ -เชื้อการดำแจ็กเก็ต (อะบาแม็กติน), จาเลด (เปอร์มีทีน), แอมบูซ (เปอร์มีทีน), โดกูไรออน (โปรไซโอฟอส), ภูมิพอส (อีพีเอ็น), แมนยู (เอนโตรซัลเฟน), ไซเรน (คลอไพริพอส), คลอไพริพอส 40 (คลอไพริพอส), ไซเปอร์ 35 (ไซเพอเมทิล), วาลิน (ไซเพอเมทิล), แลนเนท (เมโทมิล), คาสเกท (ฟลูเฟนอกซูรอน), สะเคา (อะซาดิแลกติน)

5.2.2 ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้ มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน

5.2.3 ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆจิ้มตัว ซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย บางรายใช้สมุนไพรมาใช้ผสมร่วมสารเคมี เช่นตระไคร้ แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

5.3 พฤติกรรมการใช้สารเคมี

5.3.1 มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีผ้าปิดปาก สวมถุงมือ มีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชสลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด

5.3.2 ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อนคลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง

5.3.2 ไม่มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี (อาศัยได้กลิ่นก็เปลี่ยนทิศทางการฉีดพ่น)

5.4 การผสมสารเคมี ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

6. การเก็บเกี่ยว มีวิธีการปฏิบัติที่ดี ตามลำดับ

6.1 เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก

6.2 เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 70 - 75 วัน หลังย้ายปลูก

6.3 เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก

ไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวจะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

6.3 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่าหรือใบเป็นโรคออก วางพักไว้ในกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟึ่งลมวางไว้ในร่มแล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่งเข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

7. คุณภาพผลผลิต ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ มีวิธีการปฏิบัติที่ดีตามลำดับ

- 7.1 การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ
- 7.2 ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช
- 7.3 ให้น้ำตามอายุตามกรรมวิธีของแต่ละคน
- 7.4 เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

กระบวนการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่ อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร

ผลการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้

จากการถอดความรู้วิธีการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยจัดสร้างเกณฑ์จัดระดับความรู้ ชีตความสามารถ การปลูกเซเลอรี่ ตามความสามารถและประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย เรียกว่า “ตารางแห่งอิสรภาพ” รายละเอียดปรากฏ ดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดง ตารางแห่งอิสรภาพ เป้าหมาย “การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้ง ปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง”

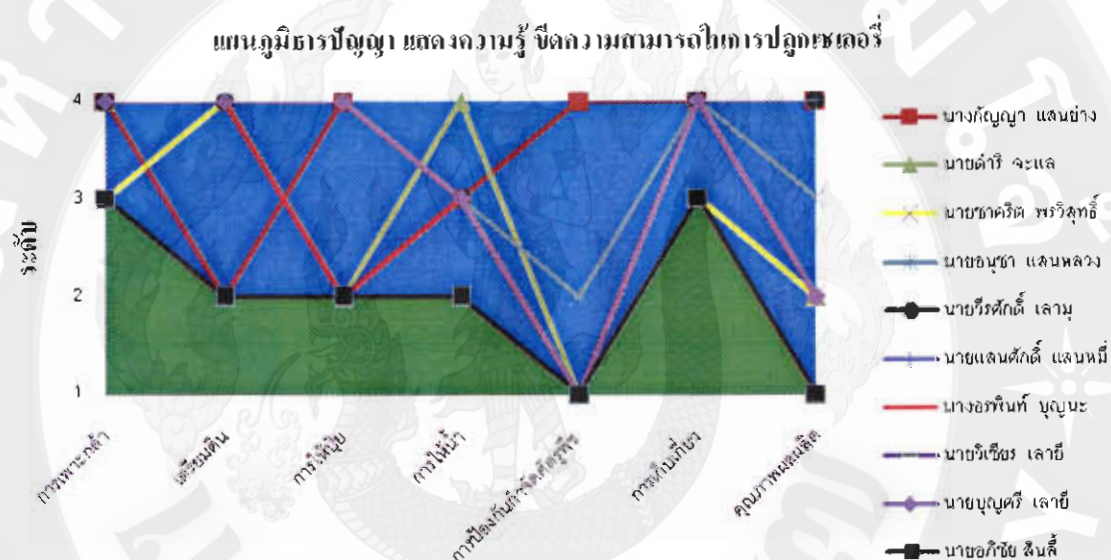
ขั้นตอน	ระดับ 1 รู้ แต่ ปฏิบัติได้ไม่ ถูกต้อง	ระดับ 2 รู้ แต่ ปฏิบัติได้ ถูกต้องเป็น บางครั้ง	ระดับ 3 รู้ ปฏิบัติได้ ถูกต้องเป็น อย่างดี	ระดับ 4 รู้ เป็น ตัวอย่างให้ผู้อื่น เรียนรู้ต่อไป ปฏิบัติได้
การเพาะกล้า				
การเตรียมดิน				
การให้ปุ๋ย				
การให้น้ำ				
การป้องกันกำจัดศัตรูพืช				
การเก็บเกี่ยว				
คุณภาพผลผลิต				

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้โปรแกรมรณปัญญาของเกษตรกรเข้าร่วมวิจัย โดย นำตารางแห่งอิสรภาพ “ การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิ โครงการหลวง ” มาประยุกต์ใช้โดย ผู้วิจัยประเมินผล จัดระดับความรู้ ชีตความสามารถ การปลูก เซเลอรี่ ของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยแต่ละราย จากการสังเคราะห์เรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ การสังเกต และความคุ้นเคย ใกล้ชิดสนิทสนมกับเกษตรกรเป็นอย่างดี เนื่องจากผู้วิจัยเป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และพัฒนาพืชผัก ปฏิบัติหน้าที่ประจำศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง มาเป็นระยะเวลา 10 ปี เกษตรกรแต่ละรายนั้น สภาพปัจจุบันมีระดับความรู้ ชีตความสามารถ อยู่ในระดับใด และใน อนาคตตั้งเป้าหมายต้องการพัฒนาให้มีการปฏิบัติที่ดีขึ้น แล้วบันทึกผลการประเมิน พบว่า ผลการ ประเมินระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกร รายละเอียดปรากฏ ดังตาราง 12

ตาราง 12 แสดงผลการประเมินระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกรปัจจุบัน การกำหนดระดับความรู้ ชีตความสามารถของเกษตรกรเป้าหมาย

ชื่อ-สกุล	การเพาะกล้า		เตรียมดิน		การให้ปุ๋ย		การให้น้ำ		การป้องกันกำจัดศัตรูพืช		การเก็บเกี่ยว		คุณภาพผลผลิต	
	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย
นางกัญญา แสงย่าง	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
นายชาคริต พรวิสุทธิ	3	4	4	4	2	4	3	4	1	3	3	4	2	3
นายแสนศักดิ์ แสนหมี	4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	4	4	4	4
นางอรพินท์ บุญนะ	4	4	4	4	2	4	3	4	1	3	4	4	2	3
นายคำวิ จะแล	4	4	4	4	2	4	4	4	1	3	3	4	2	3
นายอนุชา แสนหลวง	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4
นายวีรศักดิ์ เลานู	4	4	4	4	2	4	3	4	1	3	4	4	4	4
นายวิเชียร เลาฮี	3	4	2	4	2	4	2	3	1	3	3	4	1	3
นายบุญศรี เลาฮี	4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	4	4	2	3
นายอภิรัช สิ้นลี	3	4	2	4	2	4	2	3	1	3	3	4	1	3

จากตาราง 12 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ในประเด็นการจัดการความรู้ “การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง” มีขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ 7 องค์ประกอบ คือ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และคุณภาพผลผลิต ผลการประเมินในแต่ละขั้นตอนของการปลูกเซเลอรี่ ผู้วิจัยนำเสนอให้กับเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมตรวจสอบว่าอยู่ในระดับที่ตรงกับระดับความรู้ จิตความสามารถของตนเองหรือไม่ พบว่าเกษตรกรทั้งหมดยอมรับว่าตนเองอยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว โดยมีผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถของเกษตรกร จัดทำธารปัญญาในกลุ่มเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ปรากฏผลดังภาพ 7



ภาพ 7 แสดงธารปัญญา (river diagram) ซึ่งแสดงระดับความรู้ จิตความสามารถปัจจุบัน เมื่อเทียบกับกลุ่ม

เวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยนำกราฟธารปัญญา แสดงระดับความรู้ จิตความสามารถในการปลูกเซเลอรี่ มาแสดงให้กับเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย จากการนำผลการประเมินมากรอกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปชุดธารปัญญา เพื่อสร้างเป็นธารปัญญา(สายธารปัญญา) ของเกษตรกรแต่ละราย แสดงเป็นกราฟเส้น ซึ่งเป็นแผนภาพที่สะท้อนให้เห็นระดับความรู้ จิตความสามารถของเกษตรกร โดยกำหนดให้แนวตั้ง แสดงระดับความรู้ มีค่า 1-4 และแนวนอน แสดงถึง ขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ 7 องค์ประกอบ คือ การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และคุณภาพผลผลิต ช่วงความกว้างของแม่น้ำ หมายถึง ระดับจิตความสามารถทั้งหมดของกลุ่ม ผู้วิจัยใช้ธารปัญญาเป็นเครื่องมือในการอธิบายผลการ

ประเมินเกษตรกร เพื่อบอกสถานภาพของเกษตรกรแต่ละคนตามขั้นตอนการปลูกเซเลอร์ 7 องค์ประกอบและตารางแห่งอิสรภาพ เป็นการบอกตำแหน่งของแต่ละคน ทำให้เกษตรกรมองเห็นระดับความรู้ เปรียบเทียบความรู้เดียวกันระหว่างแต่ละบุคคลและสามารถเปรียบเทียบกับกลุ่มได้

ผลการจัดทำธารปัญญา และบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรแต่ละคนตามขั้นตอนการปลูกเซเลอร์ 7 องค์ประกอบ สามารถอ่านผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองจากธารปัญญา และบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ว่าแต่ละคนควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับใคร โดยดูจากระดับขั้นตามบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อหาแบบปฏิบัติที่ดีเลิศ (บันทึกรายละเอียดในภาคผนวก) ปรากฏรายละเอียด ดังนี้

แบบปฏิบัติที่ดีเลิศของเกษตรกรที่ร่วมวิจัย มี 2 ท่าน ดังนี้

นายคำริ จะแล

เรื่องวิธีการเตรียมดิน ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดินหมักไว้นาน 1 สัปดาห์ แล้วทำแปลงปลูก (แต่เดิมนั้นก็ขุดหลุมแล้วรองก้นหลุมด้วยมูลไก่และปุ๋ยเคมี)

เรื่องวิธีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ (แต่เดิมให้น้ำแบบสปริงเกอร์อัตราการให้น้ำ 800 ลิตรต่อชั่วโมง) อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง

นางกัญญา แสนอย่าง

เรื่องวิธีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุงมือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัด โรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด

ผลจากระดับขั้นตามบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แล้วนำมากำหนดผู้พร้อมให้และผู้ไม่เรียนรู้ จับคู่แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเจ้าของวิธีปฏิบัติที่ดีเลิศตามขั้นตอนการปลูกเซเลอร์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รายละเอียดปรากฏ ดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้พร้อมให้และผู้ใฝ่เรียนรู้

ขั้นตอน	ผู้พร้อมให้	ผู้ใฝ่รู้	แบบปฏิบัติที่ดีเลิศที่ต้องการศึกษา
การเตรียมดิน	นายคำริ จะแล	นางกัญญา แสนอย่าง นายอภิชัย สิ้นลี นายวิเชียร เลาฮี	เรื่องวิธีการเตรียมดิน ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับ เนื้อดิน หมักไว้นาน 1 สัปดาห์ แล้วทำแปลงปลูก
การให้น้ำ	นายคำริ จะแล	นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายอภิชัย สิ้นลี	เรื่องวิธีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง
การป้องกันกำจัด ศัตรูพืช	นางกัญญา แสน อย่าง	นายคำริ จะแล นายชาคริต พรวิสุทธิ นายวิเชียร เลาฮี นายบุญศรี เลาฮี นายอภิชัย สิ้นลี	เรื่องวิธีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุงมือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลง ศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด

ผลการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม

เวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยนำกราฟธารปัญญา แสดงระดับความรู้ จิตความสามารถในการปลูกเซเลอรี่ และผลจากระดับขั้นตามบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มาแสดงให้กับเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย วิเคราะห์ ร่วมกำหนดกิจกรรมกับผู้วิจัย ถึงวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิธีการจะยกระดับความรู้ ปรากฏแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. งานวิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ

ขั้นตอน การเพาะกล้า

จากเดิม นำเมล็ดพันธุ์นำมาเพาะกล้าในแปลงเพาะหวานบาง ๆ แล้วใช้ไม้ไผ่ไค้งปัก กรอบแปลง มุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 * 4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า ดูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน สามารถทำการย้ายปลูกได้

การเพาะกล้าในรูปแบบเดิมเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมกันปรับเปลี่ยนวิธีเพาะกล้า ผู้วิจัย โดยศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋อนหลวง นำเมล็ดพันธุ์มาหยอดในตะกร้าเพาะ อายุประมาณ 25 – 30 วัน แล้วค่อยๆถอนมาชำในถาดหลุมขนาด 104 หลุม ปฏิบัติดูแลรักษา อายุประมาณ 40 – 45 วัน สามารถทำการย้ายปลูกได้ นำส่งเกษตรกรตามแผนการผลิต ผลตอบรับจากเกษตรกรค่อนข้างดี ไม่ต้องเสียเวลามาเพาะกล้าและดูแลรักษา ดันกล้าตอบสนองต่อการเจริญเติบโตหลังย้ายปลูก

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

จากเดิม ไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะกล้าเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง (ประมาณ 50 กิโลกรัม) ทำให้ต้องมีการจองเข้าคิวเก็บผลผลิต ต้องมารอกันเพื่อรับคิวและปริมาณการเก็บตั้งแต่เช้า จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

ปัจจุบัน ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมกันปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการ จัดให้มีการทำแผน ผลิตเป็นรายสัปดาห์ตลอดทั้งปี กำหนดจำนวนต้นกล้า 3,000 ต้น โดยเกษตรกรแต่ละรายนั้นมาประชุมร่วมกัน แล้วจับฉลากรับคิวลำดับ แล้วเลือกวันที่จะปลูกเซเลอรี่ ส่วนผู้วิจัยมีหน้าที่ทำแผนการปลูก ประกอบด้วยวันเพาะกล้า วันปลูก และประมาณวันเก็บเกี่ยว เกษตรกรพึงพอใจทำ

ให้ไม่ต้องมารอรับลำดับการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยจะเก็บเกี่ยวตามแผนที่ทำร่วมกันไว้ล่วงหน้า และสามารถเก็บเกี่ยวได้หมดครั้งเดียวในแปลง

วิธีการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกดึงเอาก้านที่แตก หน้า หรือ ใบเป็นโรคออก วางพักไว้ในกระสอบพลาสติก ไม่ตัดปลายใบของเซเลอรี่ออก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม จากเดิม นำผลผลิตเซเลอรี่บรรจุในช่องไม้ไผ่ ซึ่ง ช่องไม้ไผ่จะบรรจุ กระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุ เป็นช่องพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับช่องไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ปัจจุบัน ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมกันปรับเปลี่ยนวิธีการบรรจุผลผลิตให้ มาบรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

2. กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม

ผลการศึกษาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เฝ้าเรียนรู้กับเจ้าของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (ตาราง 5) พบว่า เรื่องวิธีการเตรียมดิน ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไฉนวนาน 10 วัน แล้วทำแปลงปลูก และเรื่องวิธีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง พบว่า เจ้าของวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ คือนายคำริ จะแล ให้ข้อมูลว่า นางกัญญา แสนอย่าง นายชาคริต พรวิสุทธิ นายบุญศรี เลาฮี นายอภิชัย สิ้นลี และนายวิเชียร เลาฮี เข้าไป สอบถามวิธีการปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแปลงปลูกเซเลอรี่ของนายคำริ จะแล

ผู้วิจัยติดตามผลการนำวิธีการปฏิบัติมาใช้ในแปลงปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกรแต่ละ ราย ที่เข้าไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเจ้าของวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ พบว่า นางกัญญา แสนอย่าง นำวิธีการ เตรียมดิน ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไฉนวนาน 10 วัน แล้วทำ แปลงปลูก ไปปฏิบัติเพียงอย่างเดียว ส่วนเกษตรกรรายอื่นยังคงปฏิบัติตามเดิม

เรื่องวิธีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุง มือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด พบว่า เจ้าของวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ คือนางกัญญา แสนอย่าง ให้ ข้อมูลว่า นายชาคริต พรวิสุทธิ และนายคำริ จะแล เข้าไปสอบถามวิธีการปฏิบัติ

ผู้วิจัยติดตามผลการนำวิธีการปฏิบัติมาใช้ในแปลงปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกรแต่ละ ราย พบว่า นายชาคริต พรวิสุทธิ นายคำริ จะแล นำวิธีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มี ชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุงมือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลง ศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด มาปฏิบัติในแปลงปลูก

3. กิจกรรมแปลงทดสอบและสาธิต

จากเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ถอดความรู้การปลูกเซเลอรี่ พบว่า รูปแบบการปลูกในฤดูฝนมีทั้งปลูกกลางแจ้งและปลูกภายใต้หลังคาพลาสติกเพื่อป้องกันฝน หลีกเลี่ยงการระบาดของโรคพืช เกษตรกรบางรายเคยมีการใช้แคลเซียมและโบรอนรองกันหูลม และไม่ลองกันหูลม ตลอดจนพันธุ์ที่เคยใช้ปลูกเซเลอรี่มี 2 พันธุ์คือ พันธุ์ ทอลูท่าห์ และ พันธุ์ แทงโก้ และพบว่า วิธีการใช้ปุ๋ยของแต่ละรายนั้นแตกต่างกัน เพื่อให้กรรมวิธีของแต่ละรายได้รับการยอมรับและแสดงผลเชิงประจักษ์ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัยร่วมกันกำหนดให้มีการทดสอบและสาธิตในแปลงเกษตรกร 2 ฤดูกาล คือ

3.1 ฤดูร้อน ระหว่าง วันที่ 17 มีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 ทดสอบการใช้แคลเซียมและโบรอนรองกันหูลม และไม่ลองกันหูลม พันธุ์ที่ใช้ปลูกเซเลอรี่มี 2 พันธุ์คือ พันธุ์แทงโก้, พันธุ์ทอลูท่าห์ และการให้ปุ๋ยในครั้งแรกต่างสูตร คือปุ๋ย 13-13-21, ปุ๋ย 15-15-15, ปุ๋ย 15-15-15+46-0-0 อายุ 15 วัน หลังย้ายปลูก อายุ 25 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อายุ 35 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 และใส่มูลไก่ อายุ 45, 55, 65 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 สถานที่ทดสอบคือแปลงของ นายวีรศักดิ์ เถามู

ผลการติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 วันที่ 1 เมษายน 2553 อายุเซเลอรี่ 15 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมครบทุกราย ณ แปลงทดสอบการปลูกเซเลอรี่ในกรรมวิธีที่ต่างกัน ในครั้งนี้เป็นการทดสอบใส่ปุ๋ยครั้งแรกต่างสูตรคือ ปุ๋ย 13-13-21, ปุ๋ย 15-15-15, ปุ๋ย 15-15-15+46-0-0 โดยเจ้าของแปลงเป็นผู้ปฏิบัติการ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยสังเกต พุดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ผลการติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 วันที่ 1 พฤษภาคม 2553 อายุเซเลอรี่ 45 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมจำนวน 8 ราย ขาด 2 ราย คือนายแสนศักดิ์ แสนหมี และนางอรพินท์ บุญนะ ณ แปลงทดสอบการปลูกเซเลอรี่ในกรรมวิธีที่ต่างกัน ในครั้งนี้เป็นการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 4 ปุ๋ย 13-13-21 โดยเจ้าของแปลงเป็นผู้ปฏิบัติการ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยสังเกต และตรวจสอบในแปลงทดสอบสาธิต พบว่า ในบางแปลงเริ่มมีการแสดงอาการของยอดเน่า และการแตกของก้านเซเลอรี่เกิดขึ้น ได้มีการแนะนำให้ฉีดพ่นแคลเซียมอัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร โดยให้น้ำแคลเซียม มาละลายน้ำอุ่นก่อนผสมในถังฉีดพ่น ส่วนโบรอน ก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน ห้ามผสมแคลเซียมและโบรอนลงในถังฉีดพ่นเพราะจะทำให้ตกตะกอนไม่มีประสิทธิภาพในการให้ธาตุอาหารรองแก่พืช ทั้งนี้ ในแปลงยังพบการระบาดของแมลงวันหนอนชอนใบ สังเกตได้จากใบของเซเลอรี่ มีรอยทำลายเป็นจุด ๆ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยได้แนะนำให้เจ้าของแปลง ฉีดพ่น สารเคมี

ซื้อการค้า แจ็คเก็ต ป้องกัน อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ประมาณ 5 วันครั้ง เนื่องจากอากาศร้อนมีการระบายค่อนข้างมารอบ ๆ แปลงทดสอบสาธิตพบร่องรอยของไฟไหม้ป่าและพื้นที่โดยรอบ

ผลการติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 3 วันที่ 31 พฤษภาคม 2553 อายุเซเลอรี่ 75 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมครบทุกราย ณ แปลงทดสอบการปลูกเซเลอรี่ในกรรมวิธีที่ต่างกัน ได้ร่วมกันสุ่มเก็บตัวอย่างในแต่ละแปลงของแต่ละกรรมวิธี จำนวน 10 ต้น เพื่อนำมาเก็บข้อมูล ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล

ผลการทดสอบพบว่า กรรมวิธี ไม้ใส่แคลเซียมและโบรอน พันธุ์ทอลูท่าห์ ปุ๋ย 13-13-21 (T10) มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 74.2 ± 3.5 เซนติเมตร กรรมวิธี ไม้ใส่แคลเซียมและโบรอน พันธุ์แทงโก้ ปุ๋ย 15-15-15 (T9) มีน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด 1074.5 ± 133.2 และ 820.0 ± 130.5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ความสูง น้ำหนักก่อนตัดแต่ง และน้ำหนักหลังตัดแต่ง ของเซเลอรี่ ระหว่างวันที่ 17 เดือนมีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

กรรมวิธี			ความสูง (ซม.)	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง (กรัม)	น้ำหนักหลังตัดแต่ง (กรัม)
แคลเซียม+โบรอน	พันธุ์	ปุ๋ย			
ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T1)	$57.2 \pm 3.4^*$	$714.0 \pm 157.3^*$	$614.0 \pm 134.9^*$
ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T2)	58.4 ± 4.1	915.0 ± 123.4	752.0 ± 120.1
ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T3)	62.2 ± 2.9	863.5 ± 216.1	657.0 ± 165.7
ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T4)	72.1 ± 7.0	795.5 ± 231.5	568.0 ± 192.9
ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T5)	69.6 ± 4.2	953.0 ± 70.0	701.0 ± 51.6
ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T6)	73.6 ± 4.3	1037.0 ± 157.1	764.0 ± 129.6
ไม่ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T7)	62.5 ± 6.8	1011.0 ± 291.0	796.5 ± 216.0
ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T8)	58.8 ± 6.6	826.0 ± 194.6	626.5 ± 165.8
ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T9)	63.1 ± 3.6	1074.5 ± 133.2	820.0 ± 130.5
ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T10)	74.2 ± 3.5	956.5 ± 260.3	698.0 ± 165.2
ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T11)	72.1 ± 6.6	755.5 ± 205.8	633.0 ± 170.1
ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T12)	70.5 ± 4.7	689.5 ± 184.1	542.5 ± 139.7
ต่ำสุด			57.2	689.5	542.5
สูงสุด			74.2	1074.5	820.0

หมายเหตุ * = SD, ค่าเฉลี่ยจาก 10 ต้น

3.2 ฤดูฝน ระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 29 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ทดสอบการปลูกกลางแจ้งและปลูกภายใต้หลังคาพลาสติก ใช้เคลเซียมและโบรอนรองกันหลุม และไม่ลองกันหลุมพันธุ์ที่ใช้ปลูกเซเลอรี่มี 2 พันธุ์คือ พันธุ์แทงโก้, พันธุ์ทอลูท่าห์ และการให้ปุ๋ยในครั้งแรกต่างสูตรคือปุ๋ย 13-13-21, ปุ๋ย 15-15-15, ปุ๋ย 15-15-15+46-0-0 อายุ 15 วัน หลังย้ายปลูก อายุ 25 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อายุ 35 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21และใส่มูลไก่ อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย13-13-21 สถานที่ทดสอบคือแปลงของนางกัญญา แสนช่าง

ผลการติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 วันที่ 16 กรกฎาคม 2553 อายุเซเลอรี่ 15 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมครบทุกราย ณ แปลงทดสอบการปลูกเซเลอรี่ในกรรมวิธีที่ต่างกัน ในครั้งนี้เป็นการทดสอบใส่ปุ๋ยครั้งแรกต่างสูตรคือ ปุ๋ย 13-13-21, ปุ๋ย 15-15-15, สูตรปุ๋ย 15-15-15+46-0-0 โดยเจ้าของแปลงเป็นผู้ปฏิบัติการ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยสังเกต พุดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ผลการติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 วันที่ 29 สิงหาคม 2553 อายุเซเลอรี่ 59 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมครบทุกราย ณ แปลงทดสอบการปลูกเซเลอรี่ในกรรมวิธีที่ต่างกัน ได้ร่วมกันสุ่มเก็บตัวอย่างในแต่ละแปลงของแต่ละกรรมวิธี จำนวน 10 ต้น เพื่อนำมาเก็บข้อมูล ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล

ผลการทดสอบพบว่า กรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ใส่เคลเซียมและโบรอน พันธุ์ทอลูท่าห์ ปุ๋ย 15-15-15 (T6) มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ 73.4 ± 3.1 เซนติเมตร กรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ไม่ใส่เคลเซียมและโบรอน พันธุ์แทงโก้ ปุ๋ย 13-13-21 (T7) มีน้ำหนักก่อนตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด คือ 604.0 ± 62.2 กรัมต่อต้น และกรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ใส่เคลเซียมและโบรอน พันธุ์ทอลูท่าห์ ปุ๋ย 15-15-15 (T6) มีน้ำหนักหลังตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด คือ 436.0 ± 81.5 กรัมต่อต้น ดังตาราง 15

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ความสูง น้ำหนักก่อนตัดแต่ง และน้ำหนักหลังตัดแต่ง ของเซเลอรี่ ระหว่างวันที่ 1 เดือนกรกฎาคม ถึง 29 สิงหาคม พ.ศ. 2553

โรงเรือน	กรรมวิธี			ความสูง (ซม.)	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง (กรัม)	น้ำหนักหลังตัดแต่ง (กรัม)
	เคลือบ+ไบรอน	พันธุ์	ปุ๋ย			
ใน	ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T1)	57.6±2.2*	472.0±10.6*	353.0±68.34*
ใน	ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T2)	60.5±4.9	598.0±157.3	425.0±112.6
ใน	ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T3)	60.2±4.2	551.0±175.4	379.5±125.1
ใน	ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T4)	69.2±5.2	451.0±65.7	336.0±69.0
ใน	ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T5)	72.6±4.8	516.0±83.7	371.0±94.7
ใน	ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T6)	73.4±3.1	585.0±85.5	438.0±74.5
ใน	ไม่ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T7)	60.9±2.6	604.0±62.2	382.0±64.4
ใน	ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T8)	62.0±3.3	551.0±146.6	386.0±125.9
ใน	ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T9)	61.7±3.1	513.0±120.1	325.5±103.1
ใน	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T10)	66.6±3.2	469.0±119.3	303.0±102.9
ใน	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T11)	69.6±5.8	489.0±120.9	381.0±106.4
ใน	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T12)	66.5±3.8	493.0±97.3	380.0±83.5
นอก	ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T13)	46.8±5.0	350.5±91.5	208.0±63.3
นอก	ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T14)	58.2±5.6	517.0±154.8	405.0±126.4
นอก	ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T15)	53.4±4.8	490.5±154.4	365.5±104.0
นอก	ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T16)	58.3±3.1	425.5±128.5	329.5±96.2
นอก	ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T17)	58.4±2.5	477.5±88.1	392.5±88.7
นอก	ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T18)	57.6±2.2	496.5±98.1	401.5±77.3
นอก	ไม่ใส่	แทงโก้	13-13-21 (T19)	47.7±3.4	409.0±122.2	288.0±85.7
นอก	ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15+46-0-0 (T20)	51.5±4.9	462.5±177.2	329.0±114.7
นอก	ไม่ใส่	แทงโก้	15-15-15 (T21)	53.8±7.5	522.0±134.2	365.5±117.0
นอก	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	13-13-21 (T22)	61.6±4.2	561.0±103.8	436.0±81.5
นอก	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15+46-0-0 (T23)	59.5±4.6	538.0±109.5	397.5±114.2
นอก	ไม่ใส่	ทอลูท่าห์	15-15-15 (T24)	58.2±3.4	530.0±147.7	409.0±113.9
ต่ำสุด				46.8	350.5	208.0
สูงสุด				73.4	604.0	438.0

หมายเหตุ * = SD, ค่าเฉลี่ยจาก 10 ต้น

4. ผลการวิเคราะห์ดิน

จากตาราง 16 นำผลมาประเมินค่าการวิเคราะห์ดินด้วยวิธี D.A. (Double Acid) ของเกษตรกรแต่ละราย จำแนกได้ดังนี้

4.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในระดับกรดจัด พบในแปลง นายอภิชัย สิ้นลีและนายแสนศักดิ์ แสนหมี่ ส่วนในแปลงเกษตรกรรายอื่นพบว่า ดินเป็นกรดปานกลาง

4.2 ค่าปริมาณอินทรีย์วัตถุ (% OM) อยู่ในระดับปานกลาง พบในแปลง นางกัญญา แสนอย่าง ส่วนในแปลงเกษตรกรรายอื่นพบค่าอินทรีย์วัตถุในระดับสูง

4.3 ฟอสฟอรัส (ppm P) อยู่ในระดับสูงมาก พบในแปลง นายคำริ จะแล นายแสนศักดิ์ แสนหมี และนางอรพินท์ บุญนะ

4.4 โพแทสเซียม (ppm K) อยู่ในระดับสูงมาก พบในทุกแปลง

ตาราง 16 แสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), อินทรีย์วัตถุ (OM), ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมที่สกัดได้ของเกษตรกรแต่ละราย

ชื่อเกษตรกร	ความเป็นกรด/ด่าง pH	อินทรีย์วัตถุ % OM	ฟอสฟอรัส ppm P	โพแทสเซียม ppm K
นางกัญญา แสนอย่าง	5.8	2.24	48	282
นายยังชัน พรวิสุทธิ	5.6	4.76	6	1600
นายแสนศักดิ์ แสนหมี	5	4.32	116	1068
นางอรพินท์ บุญนะ	5.5	5.72	279	952
นายคำริ จะแล	5.5	5.31	258	572
นายอนุชา แสนหลวง	5.7	5.18	16	764
นายวีรศักดิ์ เถามู	5.6	4.71	23	1152
นายวิเชียร เลาฮี	5.9	4.69	10	1208
นายบุญศรี เลาฮี	5.5	4.65	10	1060
นายอภิชัย สันดี	5.3	5.43	13	382

ที่มา: ส่วนวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

5. คุณภาพผลผลิตกับการตลาด

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้วิจัยประสานงานให้เจ้าหน้าที่คัดบรรจุศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป่วนหลวง นำเสนอ คุณภาพผลผลิตเชลอรี่ตามมาตรฐานของมูลนิธิโครงการหลวง ที่รับซื้อจากเกษตรกร รายละเอียดพบว่า

ช่วงเก็บเกี่ยว : เก็บเกี่ยวเมื่อต้นสูงประมาณ 45 เซนติเมตรขึ้นไป (อายุ 2.5 – 3.5 เดือน) การจัดการในแปลงปลูก

1. เก็บเกี่ยวโดยการตัดด้วยมีดคม ๆ ที่ระดับดิน
2. ตัดส่วนของปลายใบทิ้ง
3. คัดเลือกส่วนที่มีตำหนิหรือก้านใบที่ไม่ตั้งตรงทิ้งไป
4. ผึ่งให้แห้งถ้าฝักเปียกน้ำ
5. บรรจุในตะกร้าพลาสติก

ข้อกำหนดเรื่องคุณภาพ คุณภาพขั้นต่ำเป็นเซเลอรี่ซึ่งสมบูรณ์ทั้งต้น มีรูปร่างลักษณะและสีตรงตามพันธุ์ ไม่แก่เกินไปจนก้านใบกลวง สด สะอาด และปลอดภยจากสารเคมี

การจัดชั้นคุณภาพ แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นหนึ่ง ชั้นสองและชั้น U

ชั้นหนึ่ง 1. ความยาวของก้านใบหลังตัดแต่งมากกว่า 35 เซนติเมตร ก้านใบกอดกันแน่นดีพอสมควร

2. ไม่แทงช่อดอก มีรอยแผลจากแมลงได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ มีรอยชำหรือตำหนิได้เล็กน้อย

3. น้ำหนักต่อต้น 700 กรัมขึ้นไป

4. มีคุณภาพอย่างน้อยตามคุณภาพขั้นต่ำ

ชั้นสอง

1. ความยาวของก้านใบหลังตัดแต่ง 30 - 35 เซนติเมตร

2. อาจเริ่มแทงช่อดอก มีรอยแผลจากแมลงได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีรอยชำและตำหนิได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ มีเส้นใยได้เล็กน้อย

3. กลุ่มใบอ่อนขาวและโผล่

4. น้ำหนักต่อต้น 400-700 กรัมขึ้นไป

5. มีคุณภาพอย่างน้อยตามคุณภาพขั้นต่ำ

ชั้น U

1. มีน้ำหนักต่อต้น 250 - 400 กรัม

2. มีรอยแผลจากแมลงได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ มีรอยชำและตำหนิได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ มีเส้นใยได้บ้างเล็กน้อย

3. มีคุณภาพอย่างน้อยตามคุณภาพขั้นต่ำ

ข้อกำหนดในการจัดเรียง เซเลอรี่ในภาชนะบรรจุเดียวกันต้องเป็นพันธุ์เดียวกัน ชั้นคุณภาพเดียวกันและมีคุณภาพสม่ำเสมอ

การเตรียมสู่ตลาด 1. ตัดแต่งและกำจัดส่วนที่เป็นตำหนิ

2. ตัดส่วนของใบอีกประมาณ 5 เซนติเมตร

3. บรรจุลงถุงพลาสติกทรงกระบอกเจาะรูหรือใช้เทปรัด

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัย และเจ้าหน้าที่คัดบรรจุ ได้ร่วมกันวางแผนการรับซื้อผลผลิตตามมาตรฐาน โดยกำหนดราคาขั้นต่ำ 15 บาท ในผลผลิตชั้น U – ขึ้นไป และชั้น 1,2 รับซื้อตามราคาตามสภาวะตลาด

6. กิจกรรมการศึกษาดูงานและฝึกอบรม

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ไปศึกษาดูงานและฝึกอบรมการปลูกเซเลอรี่ ณ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ในวันจันทร์ที่ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ได้รับความรู้และวิธีการใหม่ ๆ ดังนี้

การคัดเลือกพันธุ์ พันธุ์ที่มีมูลนิธิโครงการหลวงเลือกใช้คือพันธุ์ก้านเขียว มีอยู่ 2 พันธุ์ คือทอลูท่าห์ และแทงโก้ ดินในถุณนิยมปลูกในถุณหนาว (ไม่ทนต่อโรคเน่าและโรคใบจุด)

การเพาะกล้าโดยสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ ทำการหยอดเมล็ดในตะกร้าที่บรรจุวัสดุเพาะกล้า (Media) เมื่ออายุกล้าได้ 14 วัน ถอนมาชำในถาดหลุมที่บรรจุวัสดุเพาะกล้าขนาด 104 หลุม ปฏิบัติดูแลรักษา อายุประมาณ 30 วัน นำส่งเกษตรกรตามแผนการผลิต เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยได้ฝึกปฏิบัติ ขยายกล้า จากตระกร้าลงถาด

เจ้าหน้าที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ นำไปเยี่ยมชมแปลงการปลูกเซเลอรี่ ของนางยี่ แซ่วะ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยได้ซักถาม ขั้นตอนการปลูกดำเนินการอย่างไร

เตรียมดินแปลงปลูก วิธีการ ขุดดินตากแดดทิ้งไว้อย่างน้อย 14 วัน ใส่ปูนขาวเพื่อปรับ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 15-20 กรัมต่อตารางเมตร ใส่มูลไก่ อัตรา 2-4 กรัมต่อตารางเมตร ผสมคลุกเคล้าให้ทั่วแปลง ระยะปลูกล้นได้คำตอบว่า ในถุณหนาว 30*30 เซนติเมตร ถุณฝน 25*25 เซนติเมตร ในแปลงของนางยี่ แซ่วะ ให้น้ำแบบปล่อยร่อง

การให้ปุ๋ยเคมี ครั้งที่แรก 7 วัน หลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ย 46-0-0 ครั้งที่สอง 15 วัน หลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ย 46-0-0 + 15-15-15 ครั้งที่สาม 30 วัน หลังย้ายปลูกใส่ปุ๋ย 46-0-0 + 15-15-15 ครั้งที่สี่ 45 วัน หลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ย 15-0-0 + 15-15-15 ครั้งที่ห้า 60 วัน หลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ย 15-0-0 + 13-13-21 ครั้งที่หก 75 วัน หลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ย 15-0-0 + 13-13-21

ส่วนการดูแลรักษา หมั่นกำจัดวัชพืช ตัดแต่งหน่อที่เกิดใหม่และใบที่เป็นโรคและแมลงเข้าทำลาย ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน พันธุ์ 15-0-0 ในทุกสัปดาห์ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 200 ลิตร

อายุการเก็บเกี่ยว 2.5 – 3.5 เดือน ขนาดของต้นสูงประมาณ 45 เซนติเมตร ผลผลิตในแปลงมีหลายรุ่นที่ปลูก พร้อมเก็บเกี่ยวและย้ายปลูกได้ หนึ่งเดือน เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยสังเกตผลผลิตในแปลงปลูกใกล้เก็บเกี่ยว พบการระบาดของหนอนเจาะกานและยอดไหม้

จากนั้นนำเย็บชมแปลงปลูกเซเลอรี่ของนายกาศิ พนาลัยชีวัน โดยปลูกในโรงเรือนหลังคาพลาสติก มีการให้น้ำแบบสายน้ำหยด วางระบบการให้น้ำพร้อมปุ๋ย (fertigation) วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น พื้นที่ปลูกเดิมนั้นปลูกไม้ดอกมาก่อน จากการสอบถามเป็นการปลูกครั้งแรก ผลผลิตใกล้เคียงกับเกี่ยวและคุณภาพผลผลิตดี ได้ตามมาตรฐานที่มูลนิธิโครงการหลวงกำหนด

การฝึกอบรมการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชในเซเลอรี่ โดยคุณนัฐกิตติ เทพอุดม หมอพืช ประจำสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ และ วิศว์ศน์เรื่องผลกระทบการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง รายละเอียดพบว่า โรคพืชที่สำคัญในเซเลอรี่ โรคใบจุด (early Blight) และโรคเลทไบลท์ (late Blight) การป้องกันกำจัด 1) สารชีวภัณฑ์ ใช้สปอร์แขวนลอยของไตรโคเดอร์มา 1 ถุง/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น 2) ใช้สารเคมีฉีดพ่น สารเคมีแบบสัมผัส ได้แก่ ไคเทนเอ็ม 45 ซี เหลือง (แมนโคแซบ 80) แคบแทน (แคบแทน) และ โคแมก (บอร์โดมิกซ์เจอร์+มานเนบ+ ซีเนบ) สารเคมีแบบดูดซึม ได้แก่ สกอร์ (ไดฟีโนโคนาโซล) และเฮคไลน์ (ไพราโคลสโตรบิน)

โรคโคนเน่า (yellows) การป้องกันกำจัด 1) สารชีวภัณฑ์ ใช้ขยายเชื้อไตรโคเดอร์มา รองกันหลุมก่อนปลูก 2) ใช้สารเคมีฉีดพ่น สารเคมีแบบสัมผัส ได้แก่ ไคเทนเอ็ม 45 ซี เหลือง (แมนโคแซบ 80) แคบแทน (แคบแทน) และ โคแมก (บอร์โดมิกซ์เจอร์+มานเนบ+ ซีเนบ) สารเคมีแบบดูดซึม สกอร์ (ไดฟีโนโคนาโซล) เฮคไลน์ (ไพราโคลสโตรบิน) และเทอรากลอ (ควินโทซีน+อีทรีไดอาโซล)

ยอดเน่า อาการขาดแคลเซียม (calcium deficiency) และอาการขาดโบรอน (boron deficiency) การป้องกัน พ่น ซอฟท์บาร์สเปรย์ (แคลเซียมและโบรอน) หรือ ปุ๋ย 15-0-0 คราเรือใบ

แมลงศัตรูที่สำคัญในเซเลอรี่

หนอนกระทู้ผัก และ หนอนใยผัก การป้องกันกำจัด สำรวจแปลงปลูกเป็นประจำ หากพบ กลุ่มไข่ ตัวหนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย เก็บทำลาย พบในปริมาณมาก ให้ฉีดพ่นน้ำหมักสมุนไพรสะเดา หางไหล และหรือฉีดพ่นยาเชื้อบีที หรือแบคทีเรียชื่อ *Bacillus thuringensis* (Bt.) ช่วงตอนเย็น และแปลงต้องมีความชื้น หากดำเนินการทั้งสองอย่างแล้วยังพบการเข้าทำลาย ฉีดพ่นพ่นสารเคมีกำจัดแมลง เช่น ไซเปอร์ 35 (ไซเปอร์เมทริน) หรือ แจ็คเก็ต (อะบาเม็กติน)

เพลี้ยอ่อนและเพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัด เก็บเศษพืชที่ถูกทำลายมาเผา แนะนำให้ใช้สารเคมีร่วมกับสมุนไพร เช่น โมแลน (อะเซทามิพริด) + น้ำหมักสมุนไพร โดยใช้ปริมาณสารเคมีเพียงครึ่งเดียวกับอัตราที่แนะนำ หรือปีโคเรลีสสเปรย์ออยล์ (แทนสารจับใบ)

ทาก การป้องกันกำจัด ใช้เกล็ดดิบโรยรอบโคนต้นหรือใช้กากใบชา สารเคมี เช่น แองโกสติก (เมทลิดีไฮด์)

แมลงวันหนอนชอนใบ การป้องกันกำจัด 1.วิธีกล ใช้กับดักกาวเหนียว เพื่อลดจำนวนตัวแม่ 2.สารเคมี เช่น พาเคน (คาร์แทป ไฮโดรคลอไรด์) หรือ แมกด้า (อะบาแม็กติน)

หลังจากได้ชมวีดิทัศน์ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยให้ความเห็นว่า จะนำไปปรับปรุงวิธีการปฏิบัติเดิมที่ไม่มีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในปัจจุบัน เนื่องเห็นผลกระทบเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผิดวิธี ผลต่อสุขภาพร่างกายและสภาพแวดล้อม อีกทัศนะได้เรียนรู้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงวันหนอนชอนใบ ด้วยวิธีกลควบคู่กับการใช้สารเคมี

7. ผลการประเมินความรู้ จิตความสามารถเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำตารางแห่งอิสรภาพ “การปลูกเชเลอรี่ที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง” มาประยุกต์ใช้โดย ผู้วิจัย ประเมินผล จัดระดับความรู้ จิตความสามารถ การปลูกเชเลอรี่ ของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยแต่ละราย อีกครั้ง หลังจากพัฒนาความรู้ จิตความสามารถ การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ จิตความสามารถจัดการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการพัฒนา ผลการประเมินความรู้ จิตความสามารถเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายรายละเอียดปรากฏ ดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถของเกษตรกรเปรียบเทียบค่าเป้าหมาย

ชื่อ-สกุล	ชั้นตอน	การเพาะกล้า		เตรียมดิน		การให้ปุ๋ย		การให้น้ำ		การป้องกันกำจัดศัตรูพืช		การเก็บเกี่ยว		คุณภาพผลผลิต	
		ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย	ปัจจุบัน	เป้าหมาย
นางกัญญา แสนช่าง		4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
นายชาคริต พรวิสุทธิ		4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	3
นายแสนศักดิ์ แสนหมี่		4	4	4	4	4	4	3	4	1	3	4	4	4	4
นางอรพินท์ บุญนะ		4	4	4	4	2	4	3	4	1	3	4	4	2	3
นายคำวิ จะแล		4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3
นายอนุชา แสนหลวง		4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4
นายวีรศักดิ์ เลามู		4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	4	4	4	4
นายวิเชิธร เลาฮี		4	4	2	4	2	4	2	3	1	3	3	4	1	3
นายบุญศรี เลาฮี		4	4	4	4	3	4	3	4	1	3	4	4	2	3
นายอภิชัย สิ้นลี		4	4	2	4	2	4	2	3	1	3	3	4	1	3

จากตาราง 17 ผลการประเมินความรู้ ชีตความสามารถเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย หลังจากพัฒนาความรู้ ชีตความสามารถการจัดการเรียนรู้ พบว่า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยที่เรียนรู้จากแบบปฏิบัติที่ดีเลิศในขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ที่ต้องการพัฒนา เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมแปลงสาธิต และการฝึกอบรมศึกษาดูงาน มีผลการประเมินที่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และผลการประเมินบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ปรากฏวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

การเพาะกล้า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยได้แก่นายชาคริต พรวิสุทธิ์ นายวิเชียร เล่ายี นายอภิรัชสินลี ไปเรียนรู้การผลิตต้นกล้าของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง สนใจสอบถามวิธีการและเข้ามาติดตามต้นกล้าที่ตนเองรับแผนการผลิต และพบว่า นายอนุชา แสนหลวง นายวีรศักดิ์ เลามู เสนอแนะกับผู้วิจัยว่า อยากจะนำเมล็ดไปเพาะเองโดยเอาวัสดุเพาะกล้าไปดำเนินการและดูแลรักษาในแปลงปลูกทั้งนี้จะปฏิบัติตามตรงตามแผนการปลูกอย่างเคร่งครัด

การเตรียมดิน นางกัญญา แสนอย่าง ปรับเปลี่ยนวิธีการ จากเดิมไม่มีการขุดดิน ดากแดด ทำแปลงปลูกเลย วิธีการใหม่ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ ropyผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดินหมักไวนาน 10 วัน แล้วทำแปลงปลูก และยังพบว่า การรอกันหลุมก่อนปลูกนั้นมีการปรับเปลี่ยนการใช้รายละเอียดดังตาราง 18

ตาราง 18 แสดงการเปลี่ยนวัสดุและอัตราการรอกันหลุม

ชื่อเกษตรกร	วิธีเดิม	วิธีใหม่
นายอนุชา แสนหลวง	- มูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม.และปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.	- มูลไก่ อัตรา 540 กรัม/ตร.ม.
นายบุญศรี เล่ายี	- มูลไก่ อัตรา 405 กรัม/ตร.ม.	- มูลไก่ อัตรา 405กรัม/ตร.ม.+ ปุ๋ยอินทรีย์ 112.50 กรัม/ตร.ม.
นายชาคริต พรวิสุทธิ์	- มูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม.	- มูลไก่ อัตรา 450 กรัม/ตร.ม.+ ปุ๋ยอินทรีย์ 56.25 กรัม/ตร.ม.
นายวีรศักดิ์ เลามู	- มูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.	- มูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.+ ปุ๋ยอินทรีย์ 225 กรัม/ตร.ม.

การให้ปุ๋ย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปุ๋ย รายละเอียดดังตาราง 19

ตาราง 19 แสดงการเปลี่ยนการใช้และอัตราปุ๋ย

ชื่อเกษตรกร	วิธีเดิม	วิธีใหม่
นายแสนศักดิ์ แสนหมี่	หลังย้ายปลูก	หลังย้ายปลูก
	อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม.	อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 810 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 32 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 40 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 42 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 50 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	
นายอนุชา แสนหลวง	หลังย้ายปลูก	หลังย้ายปลูก
	อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.	อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 1:1 รวม 112.50 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 25 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.	อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 35 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 1:1 รวม 1 150.03 กรัม/ตร.ม.	อายุ 37 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 150.03 กรัม/ตร.ม.	อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.

ตาราง 19 (ต่อ)

ชื่อเกษตรกร	วิธีเดิม	วิธีใหม่
นางกัญญา แสนยาง	หลังย้ายปลูก อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 22 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 37 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 52 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.	หลังย้ายปลูก อายุ 7 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1: 3 รวม 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 17 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1: 3 รวม 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 27 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1: 3 รวม 112.50 กรัม/ตร.ม. อายุ 34 วัน ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ 20 ลิตร แซ่ทิ้งไว้แล้วนำไปฉีดพ่น อายุ 41 วัน ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ 20 ลิตร แซ่ทิ้งไว้แล้วนำไปฉีดพ่น อายุ 48 วัน ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัม/ 20 ลิตร แซ่ทิ้งไว้แล้วนำไปฉีดพ่น
นายชาคริต พรวิสุทธิ	อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม.	หลังย้ายปลูก อายุ 10 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15+ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 1: 1 รวม 56.25 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน กลบมูลไก่ อัตรา 360 กรัม/ตร.ม. อายุ 55 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 56.25 กรัม/ตร.ม.
นายวิรัชศักดิ์ เลาเม	หลังย้ายปลูก อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 1 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 + 46-0-0 อัตรา 5:1 รวม 1 225 กรัม/ตร.ม.	หลังย้ายปลูก อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + 46-0-0 อัตรา 5:2 รวม 112.5 กรัม/ตร.ม. อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + 46-0-0 อัตรา 5:2 รวม 225 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม. อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + 46-0-0 อัตรา 5:2 รวม 112.5 กรัม/ตร.ม.

ตาราง 19 (ต่อ)

ชื่อเกษตรกร	วิธีเดิม	วิธีใหม่
นายคำริ จะแล	หลังย้ายปลูก	ให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก
	อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 28 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 42 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 37 วัน กลบมูลไก่ อัตรา 450 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 56 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 44 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.50 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 70 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 75.06 กรัม/ตร.ม.	อายุ 58 วัน กลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.
นายบุญศรี เลาฮี	หลังย้ายปลูก	หลังย้ายปลูก
	อายุ 14 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + 46-0-0 อัตรา 2:1 รวม 56.25 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.	อายุ 30 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 + 46-0-0 อัตรา 2:1 รวม 112.50 กรัม/ตร.ม. พร้อมกลบมูลไก่ อัตรา 225 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	อายุ 45 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.
	อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.	อายุ 60 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 112.5 กรัม/ตร.ม.

การให้น้ำ ผลการประเมินอยู่ระดับเดิมไม่เปลี่ยนแปลง พบว่าเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยยังคงใช้วิธีการเดิมในการให้น้ำ

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า นายชาคริต พรวิสุทธิ์ นายคำริ จะแล นายอนุชา แสนหลวง เปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากเดิม ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสดิมาคคุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อน คุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง เปลี่ยนเป็นมีชุดคลุมการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีผ้าปิดปากสวมถุงมือ ข้อสังเกต ในรายอื่นๆยังพบว่ามีพฤติกรรมไม่ป้องกันตนเองจากการฉีดพ่นสารเคมี

ในการป้องกันกำจัดหนอนชอนใบพบว่านายอนุชา แสนหลวง นำวิธีการใช้กับกาวเหลืองช่วยป้องกันในแปลงปลูก

การเก็บเกี่ยว ผลการประเมินอยู่ระดับเดิมไม่เปลี่ยนแปลง พบว่า ยังมีการจัดการผลผลิตในช่วงเก็บเกี่ยวไม่เรียบร้อย ไม่ตัดแต่งใบที่เป็นโรคออก ไม่แยกขนาดเบื้องต้นในแปลง และมีอัดแน่นน้ำหนักในลังเก็บที่กำหนดบางส่วน

คุณภาพผลผลิต พิจารณาได้จากปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ พบว่าคุณภาพความปลอดภัย นางอรพิน บุญนะ ยังพบคราบสารเคมีติดกับใบเซเลอรี่ก่อนการเก็บเกี่ยว นายชาคริต พรวิสุทธิ และนายบุญศรี เลาฮี พบว่าก่อนการเก็บเกี่ยวเมื่อนำผลผลิตมาตรวจวิเคราะห์สารพาทก้าง ยังพบว่าไม่ปลอดภัย ด้านกายภาพ นายอภิชัย สิ้นลี และ นายวิเชียร เลาฮี ผลผลิตไม่สามารถจำหน่ายให้กับมูลนิธิโครงการหลวงได้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาดูการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูง มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อศึกษาความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง และเพื่อศึกษากระบวนการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรสามารถสรุปได้ดังนี้

ความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง

1. ข้อมูลเกษตรกรที่ร่วมวิจัย

จากการสำรวจเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่เป็นเพศหญิง 2 ราย เพศชาย 8 ราย ได้รับการศึกษา 9 ราย ไม่ได้ได้รับการศึกษา 1 ราย มีพื้นที่ในการผลิตเซเลอรี่ 1-4 ไร่ และทุกคนมีประสบการณ์ในการผลิตเซเลอรี่มาก่อน

2. ผลการกำหนดประเด็นของการจัดการเรียนรู้

ผลการกำหนดประเด็นของการจัดการเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร พบว่า ต้องการปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ตามแบบมูลนิธิโครงการหลวง

3. ผลการศึกษาเรื่องเล่าแห่งความสำเร็จ

ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมวิจัยแต่ละท่านเล่าเรื่องความสำเร็จของการปลูกเซเลอรี่ พบว่า การเรียนรู้การผลิตเซเลอรี่ครั้งแรกออก 3 ทาง

3.1 เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ฟังสอนเกษตรกรตั้งแต่การเพาะกล้าในแปลง ขยายต้นกล้า ข้ายปลูก ตลอดจนการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และรับซื้อสินค้าผลผลิต

3.2 เรียนรู้ผ่านเครือข่าย เช่น พ่อ แม่ พี่ น้อง ฟังปฏิบัติตามตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานในแปลงผลิตได้คุ้นเคยกับการผลิตเซเลอรี่

3.3 เรียนรู้ผ่านการเห็นเกษตรกรรายอื่น ๆ ผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ มีความต้องการที่จะปลูก เป็นครูพักลักจำ

มีแบบปฏิบัติที่ดีในขั้นตอนการปลูกเซเลอรี่ ประกอบด้วย การเพาะกล้า นำเมล็ดพันธุ์มาหว่านในตะกร้าหรือแปลงเพาะบาง ๆ แล้วค่อย ๆ ถอนเอาไปชำในถุง ขี้สับเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อย ๆ ชำลงในถุง การเตรียมดิน มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอด เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาศ ลักษณะของการทำแปลงปลูกตามแนวขั้นบันได และการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท เกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นและปรับเปลี่ยนจนถึงปัจจุบัน วิธีการเตรียมแปลงปลูกโดยมีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ จะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นหลุมด้วยการขุดดินแล้วใช้มูลไก่โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดินหมักไว้ 10 วัน ทำแปลง ขุดหลุมปลูกได้ หรือใช้มูลไก่ และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 รองก้นหลุมก่อนปลูก

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน โรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิต สาเหตุปลูกได้ 2 ครั้งแล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ สามารถควบคุมการระบาดของโรคพืช ผิดพันสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน ข้อสังเกตว่า การปลูกเซเลอรี่ในโรงเรือนหากเป็นช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน นั้นจะต้องฉีดพ่นธาตุอาหารรองแคลเซียมและโบรอน ในอัตราและปริมาณที่ต่อเนื่อง เกษตรกรหลายรายเคยประสบปัญหาขอดเน่า (tip burn) หากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้าย ถอดประกอบได้ง่าย จะสามารถผลิตในช่วงฤดูฝน ฤดูหนาวและฤดูร้อน เหมาะสำหรับการผลิตนอกเรือนโรง ส่วนฤดูร้อนมีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ชื้นแฉะหรืออยู่ติดลำห้วย ฤดูฝนควรปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้ปุ๋ย มีการใช้ปุ๋ยเคมี ประกอบด้วยสูตร 15-15-15-หรือ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 7, 10, 15 วัน และมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 แห่น้ำ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร ผิดพันทุก 7 วัน การใช้ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองก้นหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ トラส้มทอง โพธิ์กรูมา ขอดปุ๋ยพญานาค และบัวทิพย์ ใช้รองก้นหลุมและผสมกับปุ๋ยเคมีในการโรยในแปลง เกษตรกรบางรายให้ธาตุอาหารเสริม เช่น ซีโอการค้ำหวิทอง โตเร็วจัง แคลเซียมและโบรอน ผิดพัน ทุก 7 วัน วิธีการให้น้ำ แบบมินิสปริงเกอร์และแบบสปริงเกอร์ เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ข้อสังเกตในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระตุ้นมาติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาศ

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง ราน้ำค้าง โคนเน่า รากเน่า เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ ซีโอการค้ำ โคแมก (บอร์โดมิกเจอร์เอ็มแซด), คาโคนิล (คลอโรธาโลนิล), ไคเทนเอ็ม45 (แมนโคเซบ), แคปแทน50 (แคปแทน), ฟิงดูราน

(คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์), อัลโต (ไซโปรโคนาโซล), ไมลิน (เบนโนมิล) ฤดูฝนกรณีผลผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึ เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง ส่วนในโรงเรือนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ฤดูหนาวและร้อนเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง ข้อสังเกต ช่วงผลผลิตใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูกเพราะจะทำให้มีการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ ชื่อการค้า แจ็กเก็ต (อะบาเม็กติน), จาเลด (เปอร์มีทีน), ไดกูไรออน (โปรไซโอฟอส), คลอไพริฟอส 40 (คลอไพริฟอส), ไฮเปอร์ 35 (ไฮเพอเมทิล), คาสเทก (ฟลูเฟนออกซารอน), สะเดา (อะซาดิแลคติน) ฤดูฝน มักฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นก่อนข้างถึ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลม ๆ จิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย เกษตรกรบางรายใช้สมุนไพรมาผสมร่วมสารเคมี เช่น ตรีโคไร แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

พฤติกรรมการใช้สารเคมี มีการป้องกันตัวเองและไม่มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี พบการผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว ตั้งแต่อายุ 60-90 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร เกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 แห่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า ส่วนขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตก เน่าหรือ ใบเป็นโรคออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในถุงไม้ไผ่ มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเชิงพลาสติก

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ ประกอบด้วย ต้องหมั่นตรวจแปลงดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ ให้น้ำตามอายุตามกรรมวิธีของแต่ละคน ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช และเสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

กระบวนการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกร

1. ผลการศึกษากระบวนการจัดการความรู้

ผู้วิจัยจัดสร้างเกณฑ์และทำการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถ การปลูกเซเลอรี่ ตามความสามารถและประสบการณ์ของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ในการปลูกเซเลอรี่ พบว่า เกษตรกรที่อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้ นำไปปฏิบัติได้ มีดังนี้ การเพาะกล้า ได้แก่ นางกัญญา แสนอย่าง,นายคำริ จะแล,นายอนุชา แสนหลวง,นายวีรศักดิ์ เลามู,นายแสนศักดิ์ แสนหมี่,นางอรพินท์ บุญนะ และนายบุญศรี เลาฮี การเตรียมดิน ได้แก่ นายคำริ จะแล,นายชาคริต พรวิสุทธิ,นายอนุชา แสนหลวง,นายวีรศักดิ์ เลามู,นายแสนศักดิ์ แสนหมี่,นางอรพินท์ บุญนะ และนายบุญศรี เลาฮี การให้น้ำ ได้แก่ นางกัญญา แสนอย่าง,นายอนุชา แสนหลวง และนายบุญศรี เลาฮี การให้น้ำ นายคำริ จะแล การป้องกันกำจัดศัตรูพืช นางกัญญา แสนอย่าง การเก็บเกี่ยว ได้แก่ นางกัญญา แสนอย่าง,นายอนุชา แสนหลวง,นายวีรศักดิ์ เลามู,นายแสนศักดิ์ แสนหมี่,นางอรพินท์ บุญนะ และนายบุญศรี เลาฮีคุณภาพผลผลิต ได้แก่ นางกัญญา แสนอย่าง,นายวีรศักดิ์ เลามู และนายแสนศักดิ์ แสนหมี่

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า แบบปฏิบัติที่ดีเลิศของเกษตรกรที่ร่วมวิจัย มี 2 ท่าน ประกอบด้วย นายคำริ จะแล การเตรียมดิน ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ ropyผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้นาน 1 สัปดาห์แล้วทำแปลง การให้น้ำ วิธีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง

นางกัญญา แสนอย่าง การป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี โดยมีชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุงมือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด

2. ผลการจัดการความรู้การผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกรอย่างมีส่วนร่วม

2.1 งานวิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ

- ขั้นตอนการเพาะกล้า ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมกันปรับเปลี่ยนวิธีเพาะกล้า โดยศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปูนหลวง นำเมล็ดพันธุ์มาหยอดในตะกร้าเพาะ หลังเพาะอายุประมาณ 25 – 30 วัน แล้วถอนต้นกล้ามาปลูกในถาดหลุมขนาด 104 หลุม หลังย้ายลงถาดหลุมอายุประมาณ 40 – 45 วัน นำส่งเกษตรกรตามแผนการ

- ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ผู้วิจัยและเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยร่วมกันปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการ จัดให้มีการทำแผน รับผลผลิตเป็นรายสัปดาห์ตลอดทั้งปี โดยเกษตรกรแต่ละรายนั้นมาประชุมร่วมกัน แล้วจับฉลากรับคิวลำดับ แล้วเลือกวันที่จะปลูกเซเลอรี่ นักส่งเสริมทำแผนการ

ปลูก ประกอบด้วยวันเพาะกล้า วันปลูก และประมาณวันเก็บเกี่ยว เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว เก็บผลผลิต โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ ลอกดึงเอาก้านที่แตก เน่า หรือ ใบเป็นโรคออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก ตัดปลายใบให้พอดีกับถัง บรรจุลงในถังสีดำของศูนย์ฯ แม่ปูนหลวง บรรจุถังละ 10 – 15 กิโลกรัม

2.2 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม

ผลการประเมินเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย พบว่า มีเกษตรกร 2 ราย ที่มีวิธีการปฏิบัติที่ดีเลิศ ได้แก่ นายคำริ จะแล มีวิธีการปฏิบัติที่ดีเลิศด้าน การเตรียมดิน และการให้น้ำ นางกัญญา แสงอย่าง มีวิธีการปฏิบัติที่ดีเลิศด้าน การป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงคัดเลือกเกษตรกรทั้งสองรายไว้สำหรับให้เกษตรกรรายอื่น ๆ ไปศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า มีเกษตรกรที่ไปศึกษาและนำไปปฏิบัติในแปลงของตนเอง และมีเกษตรกรที่ไปศึกษาและแต่ไม่นำไปปฏิบัติในแปลงของตนเอง

2.3 กิจกรรมแปลงทดสอบและสาธิต

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัยร่วมกันกำหนดให้มีการทดสอบและสาธิตในแปลงเกษตรกร 2 ฤดูกาล ดังนี้

- ฤดูร้อนระหว่าง วันที่ 17 มีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 ปลูกเซเลอรี่กลางแจ้ง ผลการทดสอบพบว่า กรรมวิธีไม่ใส่แคลเซียมและโบรอน ใช้พันธุ์ทอลูท่าห์และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ 74.20 เซนติเมตร กรรมวิธีไม่ใส่แคลเซียมและโบรอน ใช้พันธุ์แทงโก้และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มีน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด คือ 1,074.50 และ 820.00 กรัมต่อต้น

- ฤดูฝนระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคมถึง 29 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ผลการทดสอบ พบว่ากรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ใส่แคลเซียมและโบรอน ใช้พันธุ์ทอลูท่าห์ และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ 73.40 เซนติเมตร กรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ไม่ใส่แคลเซียมและโบรอน ใช้พันธุ์แทงโก้และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 มีน้ำหนักก่อนตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด คือ 604.00 กรัมต่อต้น และกรรมวิธีปลูกในโรงเรือน ใส่แคลเซียมและโบรอน ใช้พันธุ์ทอลูท่าห์ และใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 มีน้ำหนักหลังตัดแต่งเฉลี่ยมากที่สุด คือ 438.00 กรัมต่อต้น

2.4 ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการนำดินของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัยไปวิเคราะห์ พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5-5.9 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 2.24-5.72 % มีฟอสฟอรัส อยู่ระหว่าง 6-279 ppm P และมีโพแทสเซียมอยู่ระหว่าง 282-1,600 ppm K

2.5 คุณภาพผลผลิตกับการตลาด

เชลเลอร์ที่เก็บเกี่ยวต้องมีความสมบูรณ์ทั้งต้น มีรูปร่างลักษณะและสีตรงตามพันธุ์ ไม่แก่เกินไปจนก้านใบกลวง สด สะอาด และปลอดภัยจากสารเคมี การจัดชั้นคุณภาพแบ่งเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นหนึ่ง ชั้นสองและชั้น B ตามมาตรฐานคุณภาพผัก มูลนิธิโครงการหลวง

2.6 กิจกรรมการศึกษาฐานและฝึกอบรม

เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ไปศึกษาฐานและฝึกอบรมการปลูกเชลเลอร์ ณ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ในวันจันทร์ที่ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 หลังจากได้ชมวีดิทัศน์ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยให้ความเห็นว่า จะนำไปปรับปรุงวิธีการปฏิบัติเดิมที่ไม่มีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีในปัจจุบัน เนื่องเห็นผลกระทบเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ผิดวิธี ผลต่อสุขภาพร่างกายและสภาพแวดล้อม อีกทัศนะได้เรียนรู้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงวันหนอนชอนใบ ด้วยวิธีกลควบคุมการใช้สารเคมี

2.7 ผลการประเมินความรู้ จิตความสามารถเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย ปรากฏวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

การเพาะกล้า เกษตรกรผู้ร่วมวิจัยเรียนรู้การผลิตต้นกล้าของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ขุนหลวง สนใจสอบถามวิธีการและเข้ามาติดตามต้นกล้าที่ตนเองรับแผนการผลิต เสนอแนะกับผู้วิจัยว่า อยากจะนำเมล็ดไปเพาะเองโดยเอาวัสดุเพาะกล้าไปดำเนินการและดูแลรักษาในแปลงปลูก

การเตรียมดิน พบการปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ ไรผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้นาน 10 วัน แล้วทำแปลงปลูก และพบการรองกันหลุมก่อนปลูกนั้นมีการปรับเปลี่ยนวัสดุและอัตราการใช้

การให้น้ำ มีการเปลี่ยนแปลงอัตราและชนิดการให้น้ำ

การให้น้ำ ผลการประเมินอยู่ระดับเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบการเปลี่ยนแปลงใช้ชุดคลุมการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีผ้าปิดปาก สวมถุงมือ ข้อสังเกต ในรายอื่นๆยังพบว่ามีพฤติกรรมที่ไม่ป้องกันตนเองจากการฉีดพ่นสารเคมี และพบนำวิธีการใช้กับกาวเหลืองช่วยป้องกันในแปลงปลูก ป้องกันกำจัดหนอนชอนใบ

การเก็บเกี่ยว ผลการประเมินอยู่ระดับเดิมไม่เปลี่ยนแปลง พบการจัดการผลผลิตในช่วงเก็บเกี่ยวไม่เรียบร้อย ไม่คัดแต่งใบที่เป็นโรคออก ไม่แยกขนาดเบื้องต้นในแปลง และมีอัดแน่นของผลผลิตน้ำหนักในลังเกินที่กำหนด

คุณภาพผลผลิต พิจารณาได้จากปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ ด้านความปลอดภัย พบการปนเปื้อนสารเคมีติดกับใบเซเลอรี่ก่อนการเก็บเกี่ยว ก่อนการเก็บเกี่ยวเมื่อนำผลผลิตมาตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้าง ยังพบว่าไม่ปลอดภัย ด้านกายภาพผลผลิตไม่ได้คุณภาพ ไม่สามารถจำหน่ายได้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. สภาพก่อนการวิจัย จากเดิมผู้วิจัยมองปัญหาการผลิตเซเลอรี่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง สาเหตุมาจากการปนเปื้อนสารพิษตกค้างในผลผลิตบ่อยครั้ง แต่ก็ไม่ใช่มาจากเกษตรกรทุกราย ยังมีเกษตรกรที่มีความรู้ พฤติกรรมและทักษะการผลิตที่ดี อยู่ในกฎระเบียบการผลิตพืชผักเพื่อส่งจำหน่ายให้มูลนิธิโครงการหลวง โอกาสการพัฒนาโดยนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้ร่วมกับเกษตรกรที่ให้ความสนใจและพร้อมจะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำไปสู่ การกลับมาผลิตเซเลอรี่อีกครั้ง

2. สภาพการพัฒนาการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง

2.1 เกษตรกรสามารถเรียนรู้ร่วมกัน โดยจะต้องมีผู้ที่ประสานหรือคุณกิจ เป็นคนนำในการจัดกิจกรรม ด้วยความเป็นชาติพันธุ์มีลักษณะของการหวงความรู้และไม่เปิดเผย หากแต่มีความรู้อยู่ในตัวเอง การสัมภาษณ์ พูดคุยด้วยความเป็นกันเองทำให้ความรู้ได้ถูกถ่ายทอดออกมา ข้อสังเกตผู้วิจัยสอบถามวิธีการผลิตในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่าเกษตรกรให้ข้อมูลที่น้อย และบางครั้งให้ข้อมูลตาม ๆ กัน ทำให้ได้เรื่องราวเนื้อหาที่ไม่เฉพาะเจาะจง ใช้เวลานานไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการจัดเวที

2.2 ผู้วิจัยคุ้นเคยกับเกษตรกรเป็นอย่างดีทำให้การสอบถามข้อมูลเป็นรายบุคคลได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเปิดเผย และได้รับทราบปัญหาและสาเหตุที่เกษตรกรมองการผลิตเซเลอรี่

2.3 การระดมความคิดเห็นและการใช้เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เหมาะสมกับผู้ที่มีส่วนได้และส่วนเสีย ซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยในฐานะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมผักและเกษตรกรที่ผลิตผักส่งให้กับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ในการวางแผนและกำหนดวิธีการปฏิบัติร่วมกัน ดังในกิจกรรม การวางแผนการผลิต การเพาะกล้า และการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุผลผลิต ที่ได้แสดงความเห็นและพร้อมปฏิบัติร่วมกัน

2.4 วิธีการปฏิบัติที่ดีฝังอยู่ในตัวตน การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ความรู้นั้นเปิดเผยออก เพื่อนำไปสู่การเผยแพร่ ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาร เหล่านั้นไปนำเสนอให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ ทั้งในเวทีและการพูดคุย ในการติดตามแปลงการปลูกเซเลอรี่ของเกษตรกรแต่ละราย แต่ยังไม่สามารถจัดเก็บให้เป็นระบบหมวดหมู่ เป็นข้อเสนอแนะอยู่ในงานวิจัย

2.5 วิธีการเรียนรู้ในแบบตัวอย่างอื่นที่ประสบความสำเร็จสอดคล้องกับแนวคิดของ(วิจารณ์ พาณิช,2548: 75) การจัดการความรู้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่น เป็นการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด

2.6 การจัดทำแปลงสาธิตเป็นกระบวนการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้พบว่าเกษตรกรแต่ละรายมีการปรับปรุงวิธีการใช้ปุ๋ย สอดคล้องกับงานวิจัย (รจเร นพคุณวงศ์, 2548: 30) จัดทำแปลงสาธิตอย่างมีส่วนร่วมโดยเจ้าหน้าที่ ผู้วิจัย เกษตรกรและหัวหน้าศูนย์ฯร่วมกัน จัดกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จกระบวนการ พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีที่ปฏิบัติร่วมกัน และเห็นผลจริง

3. สภาพหลังการพัฒนาการจัดการความรู้ เกษตรกรสามารถนำวิธีการปฏิบัติที่ได้ความรู้มาด้วยวิธีการต่าง ๆ เข้าไปเรียนรู้ตัวต่อตัว ฟังจากผู้อื่น พบเห็นด้วยตัวเอง ตัวอย่างปฏิบัติรับรู้จากบุคคลหรือองค์ความรู้ภายนอก นำมาปฏิบัติ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับ (ปิยะนุช สีนันดา, 2551: 32) กล่าวว่า การจัดการแปลงปลูกตามหลักวิชาการ เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อศักยภาพและคุณภาพซึ่งเป็นเรื่องที่เกษตรกรทุกพื้นที่ในประเทศไทยต้องเรียนรู้และพัฒนาปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา

การจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่บนพื้นที่สูงสอดคล้องกับกระบวนการจัดการความรู้หรือพัฒนาความรู้ของ สำนักงาน ก.พ.ร. (2552: 83-87) มีองค์ประกอบ 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การบ่งชี้ความรู้ (knowledge identification) เป็นการหาแหล่งข้อมูลของการปลูกเซเลอรี่ อยู่กับใคร จะค้นหาได้ด้วยวิธีไหน ซึ่งแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ซึ่งถือเป็นความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน (tacit knowledge) นั้น อยู่ที่เกษตรกรผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 10 ท่าน ผู้วิจัยมีคุ้นเคยกับเกษตรกรเป็นอย่างดี ใช้การสนทนากลุ่ม สัมภาษณ์ การสังเกต จำแนกความรู้การปลูกเซเลอรี่จากเกษตรกรผู้มีความรู้และทักษะ ออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ วิธีการเพาะกล้า วิธีการเตรียมดิน วิธีการให้น้ำ วิธีการให้ปุ๋ย วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช วิธีการเก็บเกี่ยวและการจัดการให้ได้คุณภาพผลผลิต ในงานวิจัยพบว่าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงมีแหล่งความรู้การเพาะกล้าเซเลอรี่ที่มีคุณภาพและโรงคัดบรรจุผลผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP HACCP

(Hazard Analysis and Critical Control Points) ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ(secondary data) ผู้วิจัยได้รวบรวมศึกษาจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ ที่มีข้อมูลการปลูกเซเลอรี่

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและแสวงหาความรู้ (knowledge creation and acquisition) งานวิจัยดำเนินการกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม เกษตรกรไปเรียนรู้ศึกษากับเกษตรกรที่มีแบบปฏิบัติที่ดีเลิศ กิจกรรมคุณภาพผลผลิตกับการตลาดให้ความรู้มาตรฐานคุณภาพของผลผลิตเซเลอรี่และสร้างความเชื่อมั่นในราคา กิจกรรมฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ณ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ เกษตรกรนำมาปรับปรุงในการปฏิบัติของตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (knowledge organization) งานวิจัยมีส่วนช่วยให้ระบบการผลิตเซเลอรี่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงและเกษตรกร เอื้ออำนวยซึ่งกันและกัน กล่าวคือ มีการรับแผนการผลิตระบุวันเพาะกล้า วันปลูก วันที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยว กำหนดจำนวนต้นกล้าที่จะปลูก มีผู้รับผิดชอบเพาะกล้า เกษตรกรปลูกและดูรักษาให้ได้คุณภาพ ผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลผลิต เก็บเกี่ยวได้ทั้งแปลง ขนส่งด้วยภาชนะบรรจุที่ป้องกันความเสียหาย เข้าสู่โรงงานคัดบรรจุตรวจสอบคุณภาพผลผลิตตามมาตรฐานมูลนิธิโครงการหลวง และรับซื้อผลผลิตตามตามข้อตกลงในคุณภาพและราคาขั้นต่ำ

ขั้นตอนที่ 4 การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (knowledge codification and refinement) เกษตรกรคัดเลือกวิธีการปฏิบัติที่ดีเลิศ นำมาปฏิบัติในแปลง การเตรียมดิน ขุดดินตากแดดแล้วไถมูลไถพรวนดินหมักทิ้งไว้แล้วทำแปลงปลูก การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ป้องกันตัวเองจากการฉีดสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรเลือกที่จะปรับวิธีการให้ปุ๋ยภายหลังการพัฒนาตามกระบวนการจัดการความรู้

ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้ (knowledge access) เกษตรกรเข้าถึงตัวเกษตรกรด้วยกันเอง เมื่อต้องการความรู้ที่ต้องการปฏิบัติ เกษตรกรไม่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นด้วยข้อจำกัด ที่ยังไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 6 การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge sharing) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงมีแหล่งความรู้การเพาะกล้าเซเลอรี่ที่มีคุณภาพและ โรงคัดบรรจุผลผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) มีเจ้าหน้าที่สามารถแนะนำและให้ความรู้ด้านคุณภาพผลผลิต และเกษตรกรสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 7 การเรียนรู้ (learning) เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติเช่น การให้ปุ๋ย ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี

ผู้วิจัยนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควร ต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ ต้องอาศัยความรอบรู้ รอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกัน จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับ ให้มีความสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทนความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549: 4) สอดคล้องกับผลการประเมินเกษตรกรที่ผ่านการพัฒนาการจัดการความรู้ 5 ราย และไม่ผ่านการพัฒนา 5 ราย คือ ความพอประมาณ เกษตรกรผู้ปลูกเชลอรี่ทั้ง 10 รายใช้พื้นที่ในการปลูกไม่มากแต่ให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูง ไม่ต้องบุกรุกขยายพื้นที่ ความมีเหตุผล เกษตรกรที่ผ่านการประเมินรับรู้และมองเห็นพิษภัยของสารเคมีผ่านการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมของงานวิจัย ปรับปรุงพฤติกรรมในการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี แต่เกษตรกรที่ไม่ผ่านใช้สารเคมีเพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืชในผลผลิตเชลอรี่โดยไม่ควบคุมชนิดและอัตราที่ใช้ เพียงให้ได้ผลผลิตมีคุณภาพและไม่ป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีภูมิคุ้มกัน เกษตรกรที่ผ่านการประเมินมองเห็นอนาคตสุขภาพของตัวเองเกษตรกรเองที่แข็งแรง ผลผลิตเชลอรี่ได้อย่างต่อเนื่อง มีรายได้เงินเชื่อสร้างความสุขในครอบครัว เกษตรกรที่ไม่ผ่านยังไม่ให้ความสนใจในสุขภาพและมุ่งมั่นที่จะสร้างรายได้เพียงอย่างเดียว มีความรู้ เกษตรแต่ละรายที่ผ่านการประเมินมีความรู้และทักษะการผลิตอยู่เดิมพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ภายนอกเข้าเสริมทักษะและปรับปรุงการปฏิบัติเดิม และมุ่งที่จะแบ่งปันภายในกลุ่มและเกษตรกรรายอื่น ในรายที่ไม่ผ่านมีความรู้แต่ไม่ยอมปรับปรุงพฤติกรรมเลือกที่จะปฏิบัติอย่างเดิม คุณธรรม เกษตรกรที่ผ่านการพัฒนามุ่งคำนึงผู้บริโภค ที่จะได้รับสารพิษตกค้างหากตัวเองใช้สารเคมีที่ไม่อยู่ในการควบคุมของมูลนิธิโครงการหลวง และคงรักษาความซื่อสัตย์ต่อตัวเองและองค์กรที่ช่วยเหลือด้วยการอยู่ในกฎและระเบียบ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ผ่านนั้นมุ่งมั่นเพียงรักษาผลผลิตให้ได้ปริมาณไม่คำนึงถึงแต่ตัวเอง ผู้บริโภค และยังฝ่าฝืนในกฎระเบียบเพียงเพื่อให้ได้ผลผลิต

ในขั้นตอนการป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกร 5 รายไม่ผ่านการประเมิน แนวทางการส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวงควมคำนึงถึงการมีจิตสำนึกของ เกษตรกร การควบคุมจำนวนต้นกล้าเพื่อให้เกษตรกรดูแลรักษาได้ตามกำลังของครอบครัวไม่พึ่งพา แรงงานภายนอก ควบคุมการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการผลิตเมล็ด การจัดการ ความรู้สามารถช่วยให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มพูน มีทักษะในการผลิต แต่พฤติกรรมของเกษตรกร ไม่สามารถช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนได้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การปลูกเมล็ดของเกษตรกรศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง

จากการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปรูปแบบการปลูกเมล็ดของ ศูนย์พัฒนา โครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ได้ดังนี้

1. การเพาะกล้า ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง นำเมล็ดพันธุ์เมล็ดรามา หว่านในตะกร้าเพาะ หลังเพาะอายุประมาณ 25 – 30 วัน แล้วถอนต้นกล้ามาชำในถาดหลุมขนาด 104 หลุม หลังย้ายลงถาดหลุมอายุประมาณ 40–45 วัน นำส่งเกษตรกรตามแผนการผลิต
2. การเตรียมดิน หมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละการปลูก เพื่อหลีกเลี่ยง โรคเน่าระบาด เตรียมแปลงปลูกตามแนวขั้นบันได มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วใช้มูลไก่ ropyผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้ 10 วัน ทำแปลงปลูก การเตรียม แปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกัน หลุมด้วยมูลไก่ และปุ๋ยอินทรีย์
3. การให้ปุ๋ย ให้ปุ๋ยเคมีครั้งแรก 15 วันหลังย้ายปลูก สูตร 15-15-15 อัตรา 65 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สอง หลังย้ายปลูก 25 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สาม 35 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่มูลไก่ อัตรา 630 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่สี่ 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ห้า 55 วันหลังย้ายปลูก สูตร 13-13-21 อัตรา 90 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่หก 65 วันหลังย้ายปลูก สูตร 13-13-21 อัตรา 95 กิโลกรัมต่อไร่ หากเกิดอาการยอดเน่า อาการขาดแคลเซียม(calcium deficiency) หรืออาการขาดโบรอน (boron deficiency) ป้องกันโดยพ่น แคลเซียมและโบรอน
4. การให้น้ำ ถูกร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและ เย็น ถูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้าง

น้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง ข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรดล้างใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด ควรให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง หรือ แบบสปริงเกอร์ 16 ตัวต่อไร่ เคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง

5. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรผู้ปลูกเซเลอรี่ต้องมีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี โดยมีชุดป้องกัน ผ้าปิดปาก สวมถุงมือและมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดดังนี้

5.1 โรคพืชที่สำคัญในเซเลอรี่ โรคใบจุด(early blight) และโรคเลทไบลท์(late blight) ป้องกันกำจัดโดย ใช้สารเคมีฉีดพ่น ได้แก่ โคแมก (บอร์โดมิกเจอร์+มานาบ+ซีเนบ) คาโคนิล(คลอโรธาโลนิล)โคเทนเอ็ม45 (แมนโคแซบ)

ฤดูฝน กรณีผลิตรายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้งโดยเฉพาะหากพบว่ามีระบาด ส่วนในโรงเรือนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง ข้อสังเกต ช่วงผลผลิตใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูกเพราะจะทำให้มีการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

5.2 แมลงศัตรูที่สำคัญในเซเลอรี่ ได้แก่ หนอนกระทู้ผัก และ หนอนใยผัก ป้องกันกำจัดโดย สำรวจแปลงปลูกเป็นประจำหากพบ กลุ่มไข่ ตัวหนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย เก็บทำลาย ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง เช่น แจ็กเก็ต (อะบาแม็กติน), จาเลด (เปอร์มีทีน), ไคจูไรออน (โปรไซโอฟอส), แมลงวันหนอนขนใบ ป้องกันกำจัดโดย วิธีกลคือใช้กับดักกาวเหนียวเพื่อลดจำนวนตัวแม่ และใช้สารเคมีฉีดพ่น เช่น แจ็กเก็ต (อะบาแม็กติน), จาเลด (เปอร์มีทีน), ไคจูไรออน (โปรไซโอฟอส)

ฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆจิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดิน ตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย และใช้สมุนไพรมาใช้ผสมร่วมสารเคมี เช่น ตรีโคไร แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

6. การเก็บเกี่ยว ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง จัดให้มีการทำแผน รับผลผลิตเป็นรายสัปดาห์ตลอดทั้งปี โดยเกษตรกรแต่ละรายนั้นมาประชุมร่วมกัน จับฉลากรับคิว

ลำดับ เลือกวันที่จะปลูกเซเลอรี่ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำแผนการปลูก ประกอบด้วยวันเพาะกล้า วันปลูก และประมาณวันเก็บเกี่ยว เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว เก็บผลผลิตโดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ลอกคิงเอาก้านที่แตก เน่า หรือ ใบเป็นโรคออก วางพักไว้ในกระสอบพลาสติก ตัดปลายใบ บรรจุลงในลังสีคำของศูนย์ฯ แม่ปูนหลวง บรรจุถังละ 10 – 15 กิโลกรัม

7. คุณภาพผลผลิต เซเลอรี่ที่เก็บเกี่ยวต้องมีความสมบูรณ์ทั้งต้น มีรูปร่างลักษณะและสีตรงตามพันธุ์ ไม่แก่เกินไปจนก้านใบกลวง สด สะอาด และปลอดภัยจากสารเคมี การจัดชั้นคุณภาพ แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นหนึ่ง ชั้นสองและชั้น B ตามมาตรฐานคุณภาพผักของมูลนิธิโครงการหลวง

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การนำผลงาน ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ควรคำนึงถึงช่วงระยะเวลาของการวิจัยเป็นสำคัญเพราะองค์ความรู้เป็นพลวัต ไม่หยุดนิ่งและมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ มีบริบทสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมที่ต้องคำนึงตลอดเวลา ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและเป็นแนวทางการพัฒนา ในงานหรือกิจกรรมที่สอดคล้องหรือใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำกระบวนการจัดการความรู้ศึกษาเฉพาะเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในเซเลอรี่และพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง
2. ควรศึกษากระบวนการจัดการความรู้กับเกษตรกรผู้ปลูกผักชนิดอื่น

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2547. คู่มือการจัดการคุณภาพพืชผักโครงการหลวง. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- กัญญพัสดุ์ ก่ออมรงเจริญ. 2552. กระบวนการจัดการความรู้ในการผลิตลำไยนอกฤดูภาคด้วยวิธีการตัดแต่งกิ่งของเกษตรกรตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน: รายงานการวิจัย. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- กิตติมา ปรีดีศิลป. 2520. ปรัชญาการศึกษา3. กรุงเทพฯ: ประเสริฐการพิมพ์.
- โครงการหลวง. 2533. คู่มือส่งเสริมการปลูกพืชผักบนที่สูงในประเทศไทย. เชียงใหม่: ม.ป.พ.
- ฉวีวรรณ ลิ้มสกุล. 2548. การพัฒนาการจัดการความรู้ของกลุ่มงานวิสัญญีวิทยาโรงพยาบาลตะกั่วป่าโดยการเทียบรอย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ดาวรัตน์ กิตินิรันดร์กุล. 2551. การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการจัดการความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ศึกษากรณี : โรงเรียนอนุบาลวัดปิตุลาธิราชรังสฤษฎิ์. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ. 2544. “หลักการผลิตผัก”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.ku.ac.th/e-magazine/january44/agri/plant/> (9 กุมภาพันธ์ 2552).
- ชันษากร คำก้อน. 2548. การจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิภา ศรีไพโรจน์. 2528. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- บุญดี บุญญากิจ. 2547. การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จีรวัฒน์เอ็กเพรส.
- ประพนธ์ ผาสุขีต. 2549. การจัดการความรู้แบบมือใหม่หัดขับ. กรุงเทพฯ: ไบโหม.
- ประพันธ์ พัทธาวรรณ. 2535. ความรู้และการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรทำนาในเขตอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- ปิยะนุช สีนันดา พิภูล สุพรรณไพบูลย์ จารุพันธ์ เมระพันธ์ และ วรณิภา ประสพธรรม. 2551. รายงานการวิจัย “การจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการผลิตกาแฟ ชุมชนบ้านสันเจริญ ตำบลผาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน”. เชียงใหม่: เครือข่ายการบริหารงานวิจัยภาคเหนือตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

- ผกาพรรณ วัชรประดิษฐ์. 2535. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพของชาวบ้านสันโง้ง ตำบลบ้านกาด กิ่งอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยาลัยพณิชยการวิจิตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547. การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: ชรรคมลการพิมพ์.
- ภัสเดช รัชนี. 2538. โครงการหลวง. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม.
- มูลนิธิโครงการหลวง. 2552. รายงานด้านการพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- รจเร นพคุณวงศ์. 2548. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำเกษตรแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ส่งเสริม มูลนิธิโครงการหลวง. รายงานการประชุมวิชาการปี 2548. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิจารณ์ พานิช. 2547. “การจัดการความรู้คืออะไร”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.kmi.or.th> (9 กุมภาพันธ์ 2552).
- _____. 2548. การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ตาปลาพับลิเคชั่น.
- _____. 2549. KM วันละคำ. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. 2535. การพัฒนาหลักสูตรการสอนวิธีใหม่. กรุงเทพฯ: รุ่งเรือง.
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง. 2551. รายงานประจำปี 2551. เชียงใหม่: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง. (เอกสารอัดสำเนา).
- สถาบันพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา. 2548. การจัดการความรู้ในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548. การจัดการความรู้...จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จีรวัดน์เอ็กเพรส.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 2548. ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง. (เอกสารอัดสำเนา).
- สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. 2548. รายงานประจำปี KM ประเทศไทย (ศคส.) 2548. กรุงเทพฯ: อูษา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง. 2549. นานาคำถามเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2552. การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

สำนักพัฒนาเกษตรที่สูง. 2546. คู่มือการปลูกผักบนพื้นที่สูง. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.

สิริรัตน์ พิชิตพร. 2546. ความรู้และการยอมรับเกี่ยวกับเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรจังหวัดลำพูน.

เชียงใหม่: การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อนันท์ ศรีโสภ. 2524. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

อนุก เพ็ชรอนุกุลบุตร. 2527. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
รามคำแหง.





ภาควิชาการศึกษาศาสตร์

ภาควิชาการศึกษาศาสตร์



(ก)



(ข)

ภาพผนวก 1 กิจกรรมสนทนากลุ่ม

(ก) วันที่ 9 ธันวาคม 2552 ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง

(ข) วันที่ 10 มกราคม 2553 ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

ภาพผนวก 2 สัมภาษณ์เกษตรกร เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2553

(ก) นายวีรศักดิ์ เถามู (ข) นางกัญญา แสนช่าง

(ค) นายชาคริต พรวิสุทธิ (ง) นายอนุชา แสนหลวง



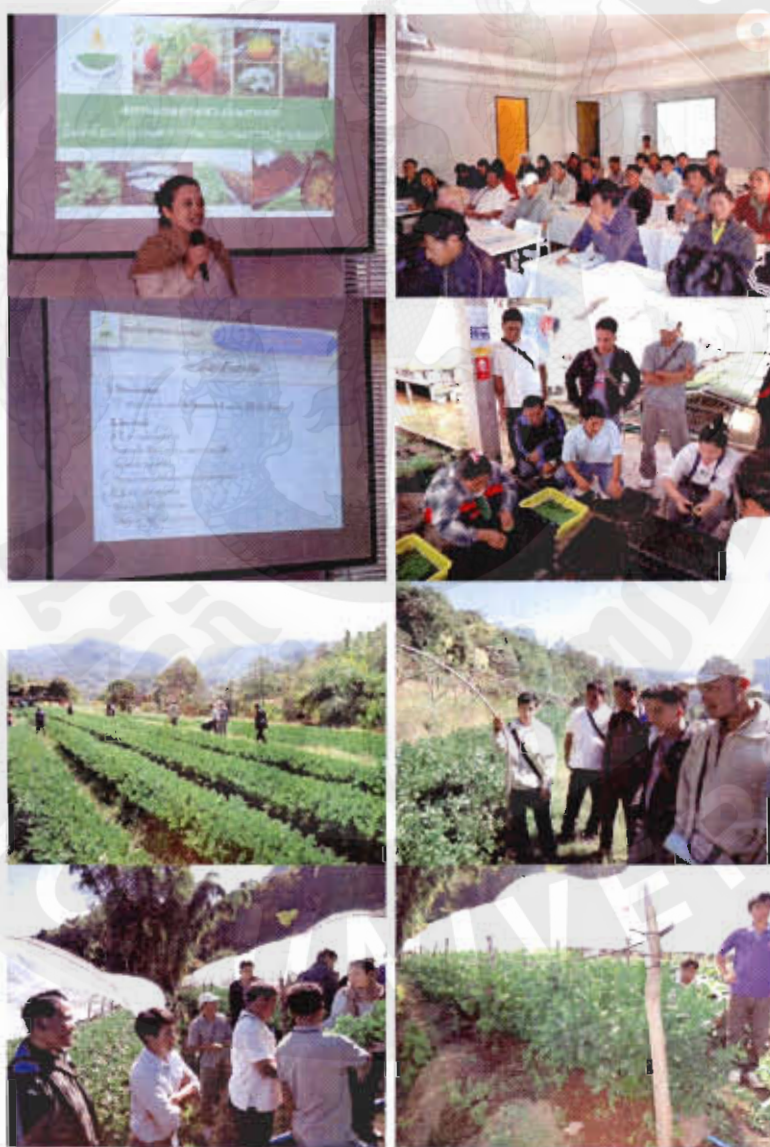
ภาพผนวก 3 การทดสอบในแปลงสาธิตฤดูร้อน ระหว่างวันที่ 17 มีนาคม ถึง 31 พฤษภาคม 2553
สถานที่ แปลงนายวิระศักดิ์ เลามู



ภาพผนวก 4 การทดสอบในแปลงสาธิต ถุดูฝน ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 31 สิงหาคม 2553
สถานที่แปลงนางกัญญา แสนช่าง



ภาพผนวก 5 เก็บตัวอย่างดิน



ภาพผนวก 6 การฝึกอบรมและศึกษาดูงาน วันที่ 6 ตุลาคม 2553 ณ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์



ภาคผนวก ข

บันทึกเรื่องเล่าการผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกร

บันทึกเรื่องเล่าการผลิตเซเลอรี่ของเกษตรกร

1. นางกัญญา แสนอย่าง

เมื่ออายุ 23 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง คือ นายโกเมท จ่าภาและนายสุวัฒน์ ดันติวงศ์ โดยเจ้าหน้าที่ได้นำพืชผักชนิดนี้เข้ามาส่งเสริม ประมาณปี พ.ศ. 2528 ฝึกสอนเกษตรกรตั้งแต่การเพาะกล้าในแปลง ย้ายต้นกล้าลงถุงขนาด 2*4 นิ้ว ย้ายปลูก ตลอดจนการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิตและรับซื้อสินค้าผลผลิต

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตที่ปลูกในพื้นที่ซ้ำได้ 2 ครั้งแล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ปลูกในcrop ถัดไป

ลักษณะของการปลูก จะมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝน เพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย ปฏิบัติมาตั้งแต่เริ่มดำเนินการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มีประสบการณ์ ที่เคยผลิตให้เหตุผลว่า การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน โรงเรือนที่ผลิตหากเป็นโรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิต อันเนื่องมาจากสามารถปลูกได้ 2 crop แล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ ในแง่ของการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูพืช สามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะโรคพืชสามารถควบคุมการระบาด โดยการฉีดพ่นสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน แต่มีข้อสังเกตว่า การปลูกเซเลอรี่ในโรงเรือน หากเป็นช่วงฤดูหนาว ฤดูร้อน นั้นจะต้องฉีดพ่นธาตุอาหารรอง Ca – B ในอัตราและปริมาณที่ต่อเนื่อง เกษตรกรหลายรายเคยประสบปัญหายอดเน่า Trip bum

การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรือยุดิด้าห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทั้งแล้ว ขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอรี่ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ลำง ใบ ลำต้นเขเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดลำต้นเขเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

วิธีการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2- 4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก ไม่มีการขุดดินตากแดด ทำแปลงปลูกเลย การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นด้วยมูลไก่และปุ๋ยเคมี ตลอดจน ปุ๋ยอินทรีย์ ทรายขุดปุ๋ย ในอดีตช่วงแรกๆของการผลิตเขเลอรี่มีการแนะนำให้ใส่ พูราดาน Ca-B ผสมคลุกเคล้ารองก้นหลุม

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหวานบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไถ่มงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขาลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 แห่น้ำ อัตรา 1 กิโลกรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7 วัน ปุ๋ยคอกได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองก้นหลุมก่อนปลูก ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ทรายขุดปุ๋ย ผสมกับปุ๋ยเคมีในการโรยในแปลง ธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคลแมก คาโคนิล ฟิงกูราน ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึ เฉลี่ย 3- 5วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่าการระบาด ส่วนในโรงเรือนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

ข้อสังเกต ช่วงผลผลิตใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูก เพราะจะทำให้มีการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน แอมบูซ คลอไพริฟอส ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีมักฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นก่อนข้างถึ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง โดยจะใช้สมุนไพรมาผสมรวมสารเคมี เช่น ตรีโคไร แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

พฤติกรรมการใช้สารเคมี มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี มีผ้าปิดปากสวมถุงมือ ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชร่วมกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้ในกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ จะต้องหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้ปุ๋ยตามอายุพืช เพื่าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

2. นายคำริ จะแล

เมื่ออายุ 16 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับพี่ชาย คือนายสุข เกษตรดำรง โดยฝึกปฏิบัติตามตั้งแต่เริ่มเตรียมแปลง ดูแลรักษา พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยว โดยปฏิบัติตามพี่ชายแนะนำ ได้คุ้นเคยกับการผลิตเซเลอรี่ตั้งแต่นั้นมา

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอด ในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก จะมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝน เพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย เกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มีประสบการณ์ที่เคยผลิตให้เหตุผลกล่าวคือ การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน โรงเรือนที่ผลิตหากเป็นโรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิตอันเนื่องมาจากสามารถปลูกได้ 2 crop แล้วต้อง

หมุนเวียนพื้นที่ ในแง่ของการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูพืช สามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะโรคพืชสามารถควบคุมการระบาด โดยการฉีดพ่นสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน

การผลิตนอกโรงเรือน เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรืออยู่ติดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด ในฤดูฝนก็ควรจะมีปลูกลบที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเชลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

ให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ (แต่เดิมให้น้ำแบบสปริงเกอร์อัตราการให้น้ำ 800 ลิตรต่อชั่วโมง) อัตราการให้น้ำ 80 ลิตรต่อชั่วโมง ลดการอัดแน่นของหน้าดินน้ำซึมได้ช้าๆ

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูก การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) ขุดดินแล้วใช้มูลไก่ โรยผสมแล้วขุดพรวนให้เข้ากับเนื้อดิน หมักไว้ 1 สัปดาห์ ทำแปลงปลูกได้เลย ลองปฏิบัติแล้วได้ผลดี จึงได้ปรับเปลี่ยน (แต่เดิมนั้นก็ขุดหลุมแล้วรองก้นหลุมด้วยมูลไก่และปุ๋ยเคมี)

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหวานบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่โค้งมุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อาบกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ขยายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า ดูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขำลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15 และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 15 วัน ปุ๋ยคอกได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง โคนเน่า รากเน่า เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคแมก คาโคนิล ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีการระบาด ส่วนในโรงเรือนจะ

ฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาแม็กติน จาเลด ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็มักจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชร่วมกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76-90 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกัน

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟึ่งลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีคำของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10-15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาจะต้องตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้น้ำตามกรรมวิธีของแต่ละคน ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริม และปุ๋ยอินทรีย์

3. นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

เมื่ออายุ 26 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป่วนหลวง คือ นายโกเมท จำภาและนายสุวัฒน์ ดันติวงศ์ โดยเจ้าหน้าที่ได้นำพืชผักชนิดนี้เข้ามาส่งเสริม ประมาณปี พ.ศ. 2528 ฝึกสอนเกษตรกรตั้งแต่การเพาะกล้าในแปลง ขยายต้นกล้าลงถุงขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว ขยายปลูก ตลอดจนการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิตและรับซื้อคืนผลผลิต

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบด

ลักษณะของการปลูก ทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝนเพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย มีเกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มีประสบการณ์ที่เคยผลิตให้เหตุผลกล่าวคือ การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติกเหมาะสำหรับฤดูฝน โรงเรือนที่ผลิตหากเป็นโรงเรือนที่มีโครงสร้างถาวรก็จะไม่คุ้มกับการผลิตอันเนื่องมาจากสามารถปลูกได้ 1 crop แล้วต้องหมุนเวียนพื้นที่ ในแง่ของการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูพืช สามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะโรคพืชสามารถควบคุมการระบาด โดยการฉีดพ่นสารเคมีในปริมาณที่น้อยกว่าแปลงที่ปลูกภายนอกโรงเรือน ควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ภายในโรงเรือน

การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรือขุดค้ำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด มีประสบการณ์ ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทั้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอรี่ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้านั้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

ข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 16-18 ตัว วางประจำไม่เคลื่อนย้าย ให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วจึงจะทำแปลงปลูก การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกันด้วยมูลไก่และปุ๋ยสูตร 15-15-15

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหวานบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไค้ลงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ข้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลร์กษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขาลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 10 วันปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองกันหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ทรายโพธิ์กรุณา รองกันหลุม ผสมกับปุ๋ยเคมีในการโรยในแปลง ธาตุอาหารเสริม คราหวีทอง Ca และ Bฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืชที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง ราน้ำค้าง โคนเน่า รากเน่า เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคแมก ไดเทนเอ็ม45 คาโคนิล ในฤดูฝนกรณีผลิภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3- 5วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีการระบาด ส่วนในโรงเรือนจะฉีดพ่นเพื่อป้องกันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขนอบใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาแม็กติน คาสเซท วาลิน ไคจูไรออน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ไม่มีการป้องกันตัวเองจากการฉีดพ่นสารเคมี (อาศัยได้กลิ่นก็เปลี่ยนทิศทางการฉีดพ่น) มีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิต

ได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้มีการจองเก็บ

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ หมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีของแต่ละคน ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

4. นายชาคริต พรวิสุทธิ

เมื่ออายุ 19 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับพ่อ คือ นายยังชัน แซ่ย่าง ฝึกปฏิบัติตามตั้งแต่เริ่มเตรียมดิน สอนเพาะกล้า การดูแลรักษา ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 2 ปี แล้วหยุดไปทำงานต่างประเทศ ที่ประเทศไต้หวัน 6 ปี แล้วกลับมาปลูกเซเลอรี่และผักชนิดอื่นๆจนถึงปัจจุบัน

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก ปลูกตามแนวขั้วบันไดมาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มองว่าหากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ถอดประกอบได้ง่าย ก็จะสามารถผลิตในช่วงฤดูฝนได้

การผลิตนอกเรือนโรง ให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรือยุดิดล่าห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด ในฤดูฝนก็ควรที่จะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำอากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเชลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเชลอรี่อื่นมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเชลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูกการเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นหลุมด้วยมูลไก่และปุ๋ยเคมี ตลอดจน ปุ๋ยอินทรีย์ (ตราบัวทิพย์)

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหว่านบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไค้คึงมุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า ดูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขำลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21โรยในแปลง ทุก 10 วัน ปุ๋ยคอกได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองก้นหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ธาตุอาหารเสริม Ca และ Bฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง ราน้ำค้าง ราสนิม โคนเน่า รากเน่าเกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคแมก คาโคนิล แคปแทน อัลโต ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่าการระบาด ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขนอบใบ หนอนกระทู้ หนอนด้วงแก้ว เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน คลอไพริฟอส ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีมักฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านหน้า คล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง มีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด ผสม สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 70 - 75 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอา เมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิต ได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้ เก็บ 1 เข่ง ทำให้มีการจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตก เน้า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟึ่งลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับ เข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ ให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีของแต่ละคน ฝึการระวัง การเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

5. นายอนุชา แสนหลวง

เมื่ออายุ 15 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอรี่กับแม่ คือ นางอะหมิมะ แสนหลวง ฝึก ปฏิบัติมาตั้งแต่เริ่มขุดดินตากแดด วิธีการเพาะกล้า ข้ายกล้าลงถุง การปฏิบัติดูแลรักษา ให้น้ำ ตลอดจนการเก็บเกี่ยว

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก ปลูกตามแนวขั้นบันไดมาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือน หลังคาพลาสติก มองว่าหากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ถอดประกอบได้ง่าย ก็จะสามารถ ผลิตในช่วงฤดูฝนได้

การผลิตนอกโรงเรือน ให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาว และฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรือยุดิดล่าห่วยเพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด มีประสบการณ์ ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทั้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เชเลอรี่ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะทำปลูกลงที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเชเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น. ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเชเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเชเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

ให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูก การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกันด้วย มูลไก่

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหวานบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่โค้งงอด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลกรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขาลงในถุง

การให้น้ำ สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 10 วัน ปุ๋ยคอกได้แก่ มูลไก่ รองกันหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคลแมก ไคเทนเอ็ม45 คาโคนิล แคปแทน ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีระบาดของในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาแม็กติน คูมิฟอส แมนยู จาเลค สะเคา โคกูไรออน ในฤดู

ฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ครั้ง

ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆจิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านหน้า คล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน แบ่งการเก็บเกี่ยว

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในช่องไม้ไผ่ ซึ่ง ช่องไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นช่องพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับช่องไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ เฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช

6. นายวีรศักดิ์ เลามุ

เมื่ออายุ 18 ปี เรียนรู้ผ่านพ่อ แม่ เห็นว่าเซเลอรี่ปลูกแล้วต้นสวย สามารถทำรายได้ดี ฝึกปฏิบัติตามตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานในแปลงผลิตได้ ขึ้นเคยกับการผลิตเซเลอรี่ตั้งแต่นั้นมา

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละcrop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก ปลูกตามแนวขั้วบันไดมาตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก

การผลิตนอกโรงเรือน เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรืออยู่ติดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด มีประสบการณ์ ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทิ้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอรี่ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูก การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นด้วย มูลไก่และปุ๋ยเคมี ตลอดจน ปุ๋ยอินทรีย์ (ตราส้มทอง)

รูปแบบการเพาะกล้า เกษตรกรทำการเพาะกล้าในตะกร้าแล้วค่อยๆถอนเอาไปชำในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 ผสม 46-0-0 โรยในแปลง ทุก 15 วัน ปุ๋ยคอกได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองก้นหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ตราส้มทอง รองก้นหลุม ผสมกับปุ๋ยเคมีในการโรยในแปลง ธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคแมก ไดเทนเอ็ม45 คาโคนิล ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือนทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึ เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีระบาด ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน แมนยู คูมิพอส ไชเปอเมทิล แลนเนท จาเลด โดกูไรออน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหายจะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆจิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและตอนเย็นจะกลับเข้ามาทำลาย

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านหน้า คล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง

เกษตรกรมีความเข้าใจที่จะใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืช สลับชนิดกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด

ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 70 - 75 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บ

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตก เน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจแปลง ให้ปุ๋ยตามอายุ ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์

7. นางอรพินท์ บุญนะ

เมื่ออายุ 24 ปี เรียนรู้การผลิตเซเลอร์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป่วนหลวง คือ นายโกเมท จ่าภาและนายสุวัฒน์ ตันติวงศ์ โดยเจ้าหน้าที่ได้นำพืชผักชนิดนี้เข้ามาส่งเสริม ประมาณปี พ.ศ. 2528 ฝึกสอนเกษตรกรตั้งแต่การเพาะกล้าในแปลง ข้ายต้นกล้าลงถุงขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว ข้ายปลูก ตลอดจนการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิตและรับซื้อคืนผลผลิต

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก จะมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝน เพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย มีเกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก เกษตรกรไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก

การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและ หรืออยู่ติดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด มีประสบการณ์ ในการเลือกพื้นที่ โดยการตัดป่าต้นกล้วย ทั้งแล้วขุดดินตากแดด เตรียมแปลงปลูก เซเลอร์ จะเจริญเติบโตดีมาก ในฤดูฝนก็ควรจะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอร์ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเซเลอร์อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเซเลอร์หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 16-18 ตัว วางประจำไม่เคลื่อนย้าย ให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูกการเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกันด้วย มูลไก่และปุ๋ยสูตร 15-15-15

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหว่านบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไค้มุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ข้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลร์รักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขาลงในถุง

การให้น้ำ สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 โรยในแปลงทุก 7 วัน ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่ ใช้ตอนเตรียมแปลง รองกันหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือนหลังย้ายปลูก ธาตุอาหารเสริม Ca และ Bฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคลแมก ไคเทนเอ็ม 45 คาโคนิล ในฤดูฝน กรณีผลิตรายนอกโรงเรียน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีการระบาด ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

ข้อสังเกต ช่วงผลผลิตใกล้เก็บเกี่ยวอย่าให้บุคคลภายนอกเดินผ่านแปลงปลูก เพราะจะทำให้มีการระบาดของโรคได้อย่างรวดเร็ว

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน จาเลด ไคจูไรออน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นก่อนข้างถึง ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกมาคลุมด้านหน้า คล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชร่วมกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาบิกลีคพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เชง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้

ในร่ม แล้วนำบรรจุในช่องไม้ไผ่ ซึ่ง ช่องไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นช่องพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับ ช่องไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีดาของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ หมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้อยู่ตามกรรมวิธีของแต่ละคน เผื่อระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช

8. นายอภิชัย ลินลี

เมื่ออายุ 20 ปี เรียนรู้ผ่านการเห็นเกษตรกรรายอื่นๆผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ ผลิตผลเจริญเติบโตดี น้ำหนักต่อพื้นที่สูง จำหน่ายได้ราคางาม ใช้พื้นที่ไม่มาก มีความต้องการที่จะปลูก เป็นครุพักกรักจำและสอบถามนายวิรัชศักดิ์ เลามุและนายอนุชา แสนหลวง

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก จะมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝน เพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย มีเกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก เกษตรกรไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก

การผลิตนอกเรือนโรง ให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาว และฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพึงพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้น ในฤดูฝนก็ควรที่จะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้น โดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเขเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก ไม่มีการขุดดินตากแดด ทำแปลงปลูกเลย การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกันด้วยมูลไก่

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหว่านบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไถ่มงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ข้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า ดูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆข้างลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15-และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 15 วันธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง โคนเน่า รากเน่า เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคมก ไคเทนเอ็ม45 คาโคนิล ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีกระบาดในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อนพบการกระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกคลุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟึ่งลมวางไว้

ในร่ม แล้วนำบรรจุในช่องไม้ไผ่ ซึ่ง ช่องไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นช่องพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับ ช่องไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสี่ด้านของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจสอบแปลงสม่ำเสมอ ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช

9. นายวิเชียร เถยี่

เมื่ออายุ 26 ปี เรียนรู้ผ่านการเห็นเกษตรกรรายอื่นๆผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ ผลิตผลเจริญเติบโตดี น้ำหนักต่อพื้นที่สูง จำหน่ายได้ราคางาม ใช้พื้นที่ไม่มาก มีความต้องการที่จะปลูก เป็นครุฑกรักจำและสอบถามนายวิรัชศักดิ์ เถาและนายอนุชา แสนหลวง

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคเน่าระบาด

ลักษณะของการปลูก จะมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท โดยเฉพาะฤดูฝน เพราะว่าจะไม่เป็นการขวางทางน้ำ ไหลบ่าได้ง่าย มีเกษตรกรปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนถึงปัจจุบัน

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก เกษตรกรไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก

การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ในฤดูฝนก็ควรที่จะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเชลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง (3000 คัน)

การเตรียมแปลงปลูก ไม่มีการขุดดินตากแดด ทำแปลงปลูกเลย การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองกันด้วย มูลไก่และปุ๋ยสูตร 15-15-15

รูปแบบการเพาะกล้า วิธีเพาะกล้าโดยให้ศูนย์ฯ ทำการเพาะกล้าในตะกร้าก่อน แล้วค่อยๆ ถอนมาชำในถาดหลุมขนาด 104 หลุม ปฏิบัติดูแลรักษา อายุประมาณ 40 วัน นำส่งเกษตรกรตามแผนการผลิต ผลตอบรับจากเกษตรกรค่อนข้างดี ไม่ต้องเสียเวลามาเพาะกล้าและดูแล ต้นกล้าตอบสนองการเจริญเติบโต

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15 และ 13-13-21 โรยในแปลง ทุก 15 วัน

ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่ รองกันหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือน หลังย้ายปลูก ธาตุอาหารเสริม Ca และ B ฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ โคลแมก ไดเทนเอ็ม45 คาโคนิล ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึง เฉลี่ย 3-5 วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่ามีการระบาด ในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนชอนใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมักฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อนพบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกคลุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช และแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก งานวิจัยได้จัดให้มีการทำแผนรับผลิตเป็นรายสัปดาห์ตลอดทั้งปี ทำให้ไม่ต้องมารอรับลำดับการเก็บเกี่ยวผลผลิต แต่จะเก็บเกี่ยวตามแผนที่ทำร่วมกันไว้ล่วงหน้า และเก็บเกี่ยวได้หมดในแปลง

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟังลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเชิงไม้ไผ่ ซึ่ง เชิงไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ

45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเชิงพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเชิงไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในถังสีดำของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับถัง ขนาดบรรจุ 10-15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาจะต้องหมั่นตรวจแปลงสม่ำเสมอ ให้น้ำตามอายุตามกรรมวิธีของแต่ละคน เฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช

10. นายบุญศรี เลาฮี

เมื่ออายุ 19 ปี เรียนรู้ผ่านการเห็นเกษตรกรรายอื่นๆผลิตแล้วประสบผลสำเร็จ ผลิตผลเจริญเติบโตดี น้ำหนักต่อพื้นที่สูง จำหน่ายได้ราคางาม ใช้น้ำที่ไม่มาก มีความต้องการที่จะปลูก เป็นครูพักลักจำและสอบถามนายวิรัชศักดิ์ เลามุและนายอนุชา แสนหลวง

การเลือกพื้นที่และการปฏิบัติ มีการผลิตหมุนเวียนพื้นที่ปลูกอยู่ตลอดในแต่ละ crop เนื่องจากพบปัญหาโรคน้ำระบาด

ลักษณะของการปลูก แต่เดิมมีการทำแปลงปลูกตามแนวลาดเท ได้มีคนมาแนะนำและประกอบกับมีความรู้สึกลอยๆจะปรับเปลี่ยนวิธีการจึงเปลี่ยนวิธีการทำแปลงปลูกเป็นตามแนวขั้นบันได

การผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก ไม่มีประสบการณ์ผลิตภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก มองว่าหากมีโรงเรือนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ถอดประกอบได้ง่าย ก็จะสามารถผลิตในช่วงฤดูฝนได้

การผลิตนอกเรือนโรง เกษตรกรให้ความเห็นว่าฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิตนั้นคือ ฤดูหนาวและฤดูร้อน ไม่ต้องกลัวฝน อันเป็นสาเหตุที่มีการระบาดของโรคพืช ซึ่งฤดูหนาวเป็นฤดูที่เหมาะสมสำหรับการผลิต ส่วนฤดูร้อนก็สามารถผลิตได้ แต่ก็มีข้อพิจารณาเลือกพื้นที่ขึ้นและหรือยุดิดลำห้วย เพื่อให้แปลงมีความชื้นตลอด ในฤดูฝนก็ควรที่จะปลูกบนที่เนิน เพื่อการระบายน้ำ อากาศถ่ายเท รับแสงแดดและลม

การให้น้ำ ในฤดูร้อนจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยให้ในตอนเช้าและเย็น ในฤดูหนาวจะมีการให้น้ำอยู่เฉลี่ย 1-2 ชั่วโมง โดยในตอนเช้าเน้นโดยเฉพาะเนื่องจากต้องล้างน้ำค้างที่ติดบนใบเซเลอรี่ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด และช่วงเย็น ในฤดูฝน จะต้องสังเกตความชื้นในแปลงปลูกโดยการให้น้ำ นั้นเฉลี่ยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 1-2 ชั่วโมง

มีข้อสังเกต ในกรณีที่ฝนตกแล้วควรจะไปให้น้ำเพื่อรด ล้าง ใบ ลำต้นเซเลอรี่อันมาจากเศษโคลน ที่อาจกระเด็นมาติดติดลำต้นเซเลอรี่หรือใบ เพื่อป้องกันการเกิดโรคพืชระบาด

การให้น้ำส่วนใหญ่จะให้น้ำแบบสปริงเกอร์ 2-4 ตัว แล้วเคลื่อนย้ายให้น้ำไปทั่วแปลง(3000 ต้น)

การเตรียมแปลงปลูก มีการขุดดินตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ แล้วถึงจะทำแปลงปลูก การเตรียมแปลงปลูกนั้นจะขุดหลุมปลูกระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร * 30 เซนติเมตร (1 ตารางเมตร 9 ต้น) รองก้นด้วย มูลไก่และปุ๋ยสูตร 13-13-21 ตลอดจน ปุ๋ยอินทรีย์ トラ สัมทอง

รูปแบบการเพาะกล้า มีการเพาะกล้าในแปลงเพาะหว่านบางๆแล้วใช้ไม้ไผ่ไค้คึงมุงด้วยมุ้งตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลง ช่วยพรางแสงและป้องกันฝน อายุกล้าได้ประมาณ 1 เดือน ย้ายลงถุงพลาสติกใสขนาด 2 นิ้ว*4 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกคือหน้าดินในป่า คูแลรักษาไปอีกประมาณ 1 เดือน ทำการย้ายปลูกได้ ข้อสังเกต ก่อนที่จะย้ายต้นกล้าลงถุงให้ตัดแต่งรากและใบแล้วค่อยๆขำลงในถุง

การให้ปุ๋ย สูตรปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย 15-15-15และ 46-0-0 โรยในแปลง ทุก 15 วัน ปุ๋ยคอก ได้แก่ มูลไก่ รองก้นหลุมก่อนปลูก ใช้กลบโคนอายุประมาณ 1 เดือน หลังย้ายปลูก ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ トラ สัมทอง ผสมกับปุ๋ยเคมีในการโรยในแปลง ธาตุอาหารเสริม トラโตเร็วจิง Ca และ Bฉีดพ่น ทุก 7 วัน

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคพืช ที่สำคัญ ใบจุดดำ ใบจุดแดง เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ คาโคนิล แคปแทน เอจินแมก ไมลิน อัลฟา ในฤดูฝน กรณีผลิตภายนอกโรงเรือน ทำการฉีดพ่นก่อนข้างถึงเฉลี่ย 3- 5วันต่อครั้ง โดยเฉพาะหากพบว่าการระบาดของในฤดูหนาวและร้อน จะเน้นการป้องกันการเกิดโรค ฉีดพ่นเฉลี่ย 15 วันต่อครั้ง

แมลงศัตรูพืช ที่สำคัญ หนอนขนอบใบ หนอนกระทู้ หนอนเจาะกาบ เกษตรกรใช้สารเคมีป้องกันกำจัด ได้แก่ อะบาเม็กติน แมนยู วาลิน ในฤดูฝน เกษตรกรจะทำการฉีดพ่นตามสภาพที่พบเพื่อกำจัด ทั้งนี้มีโอกาสพบแมลงศัตรูพืชน้อยกว่าฤดูร้อน แต่ก็จะมีมักฉีดพ่นเพื่อป้องกัน ในฤดูร้อน พบการระบาดค่อนข้างทำความเสียหาย จะมีการฉีดพ่นค่อนข้างถี่ ฉีดพ่นช่วงเช้าและเย็น เฉลี่ย 3-5 ต่อครั้ง

ข้อสังเกต ในส่วนของหนอนกระทู้ผัก พบการระบาดใช้ไม้แหลมๆจิ้มตัวซึ่งจะพบในช่วงเช้าส่วนกลางวันจะมุดซ่อนตัวอยู่ในดินและคอนเหินจะกลับเข้ามาทำลาย บางรายใช้สมุนไพรมาใช้ผสมร่วมสารเคมี เช่นตระไคร้ แล้วฉีดพ่นป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

พฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันบางส่วน เช่น ใช้พลาสติกคลุมด้านคล้ายผ้ากันเปื้อน คลุมเฉพาะด้านหลังป้องกันสารเคมีหกรดด้านหลัง ผสมสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรูพืชเข้าด้วยกัน แล้วฉีดพ่น

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตั้งแต่อายุ 76 - 90 วัน หลังย้ายปลูก จากเดิมไม่มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกร ตั้งแต่ต้นเกษตรกรจะมาเบิกเมล็ดพันธุ์ไปทำการเพาะเอง ทำให้ไม่สามารถควบคุมจำนวนต้นกล้าที่ปลูก และลำดับการปลูก อีกทั้งยังส่งผล หากเกษตรกรรายนั้นเอาเมล็ดพันธุ์ไปเพาะแล้วเหลือแบ่งให้กับเกษตรกรรายอื่นไปปลูกอีก ทำให้ไม่สามารถควบคุมผลผลิตได้ หากผลผลิตออกมาทับกัน การแบ่งการเก็บเกี่ยวก็จะตามมา บางครั้งเกษตรกร 1 รายอาจจะได้เก็บ 1 เข่ง ทำให้การจองการเก็บทำให้ต้องมารอกันตั้งแต่เช้า

ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว โดยการใช้มีดตัดโคนต้นเซเลอรี่ แล้วลอกเอาก้านที่แตกเน่า หรือ ใบเป็นโรค ออก วางพักไว้บนกระสอบพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด ฟึ่งลมวางไว้ในร่ม แล้วนำบรรจุในเข่งไม้ไผ่ ซึ่ง เข่งไม้ไผ่จะบุด้วยกระสอบพลาสติก ขนาดบรรจุประมาณ 45-50 กิโลกรัม ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุเป็นเข่งพลาสติก วิธีการบรรจุก็จะคล้ายกับเข่งไม้ไผ่ แต่ปริมาณจะเพิ่มขึ้นขนาดบรรจุ 65-70 กิโลกรัม

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนให้บรรจุลงในลังสีคำของศูนย์ฯ การเก็บเกี่ยวยังเหมือนเดิมแต่จะต้องตัดปลายใบให้พอดีกับลัง ขนาดบรรจุ 10 – 15 กิโลกรัม

ปัจจัยที่มีผลทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ การดูแลรักษาหมั่นตรวจสอบแปลง ให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีของแต่ละคน ฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช เสริมด้วยธาตุอาหารเสริมและปุ๋ยอินทรีย์



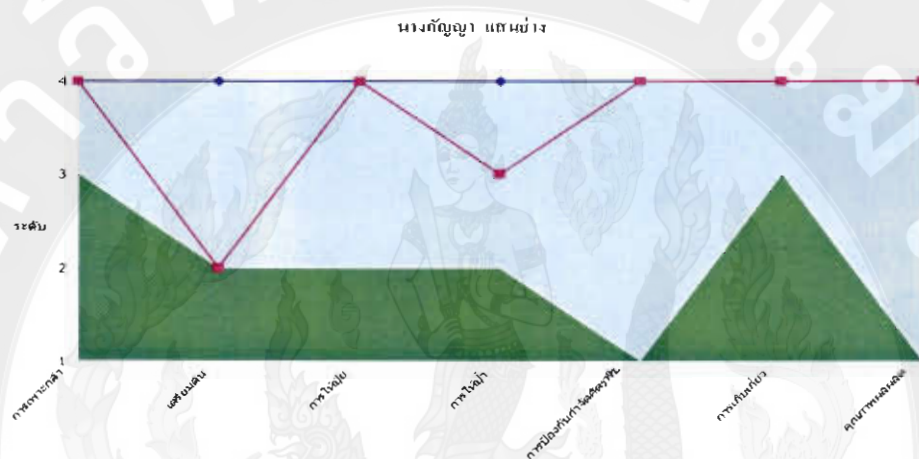
ภาคผนวก ค

ผลการจัดทำธารปัญญา

ผลการจัดทำธารปัญญา

ผลการจัดทำธารปัญญาของสมาชิกแต่ละคน สามารถอ่านผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถของเกษตรกรแต่ละรายจากสายธารปัญญา รายละเอียดปรากฏผล ดังนี้

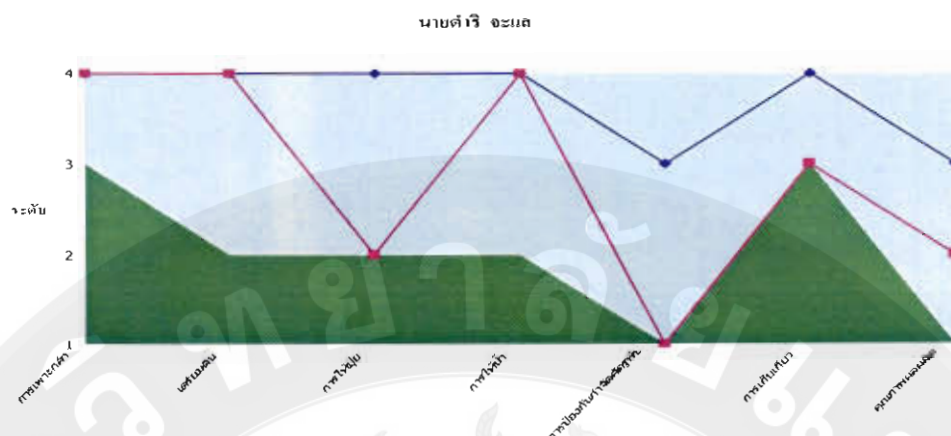
เป้าหมาย “ การปลูกเซเลอรี่ที่ปลอดภัยได้มาตรฐานทั้งปริมาณและคุณภาพ ของมูลนิธิโครงการหลวง ”



ภาพผนวก 7 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของนางกัญญา แสนช่าง

จากภาพผนวก 7 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของนางกัญญา แสนช่าง เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

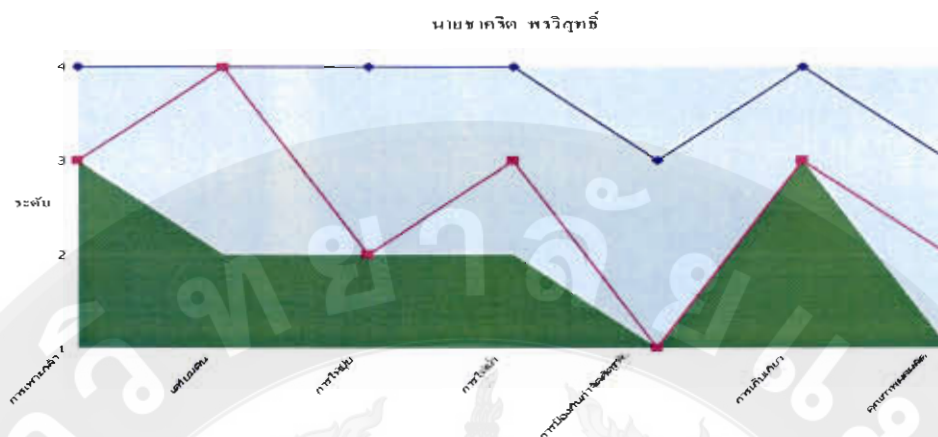
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การให้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และคุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การเตรียมดิน ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 8 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของ นายคำริ จะแล

จากภาพผนวก 8 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ นายคำริ จะแล เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

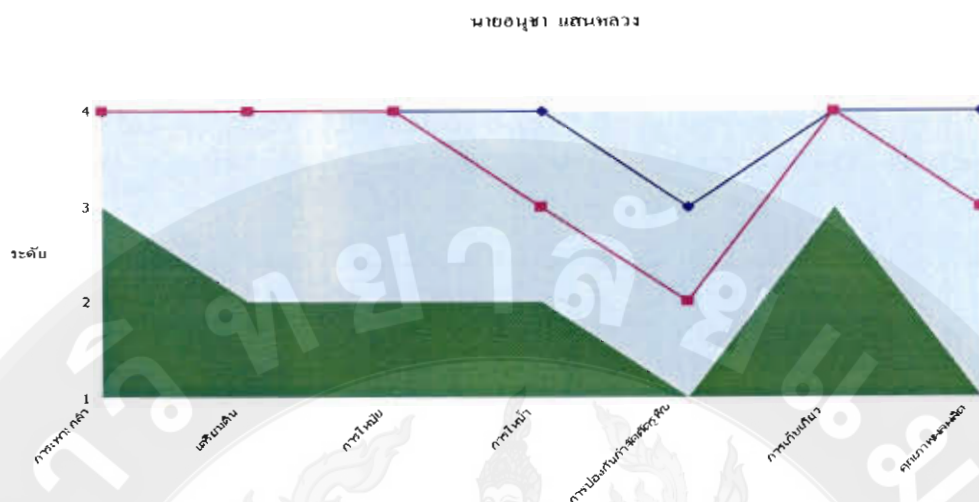
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มที่ได้
3. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้การเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
5. ในแง่ความรู้ คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 9 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของ นายชาคริต พรวิสุทธิ

จากภาพผนวก 9 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ นายชาคริต พรวิสุทธิ เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

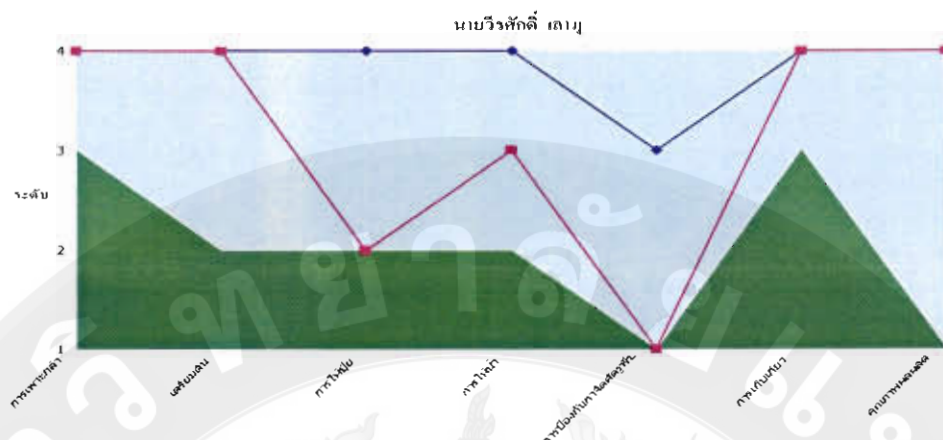
1. ในแง่ความรู้การเตรียมดิน ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การให้น้ำและการเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
5. ในแง่ความรู้ คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 10 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย
ของนายอนุชา แส่นหลวง

จากภาพผนวก 10 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ
นายอนุชา แส่นหลวง เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

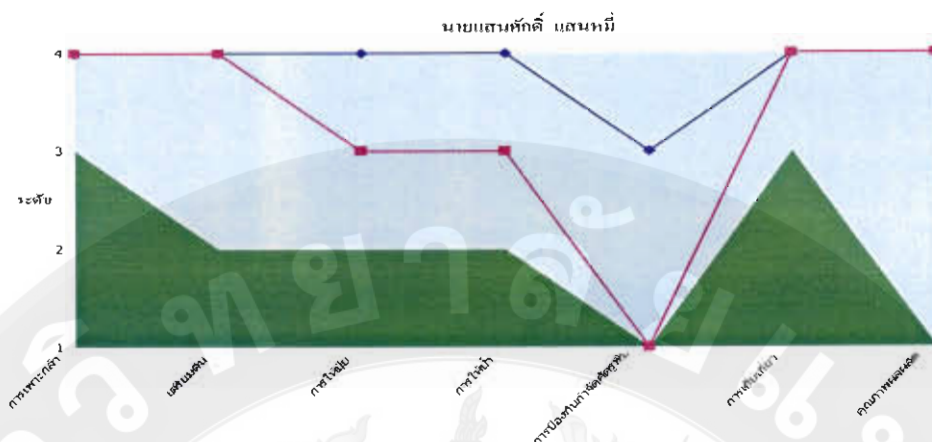
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดิน การให้ปุ๋ย และการเก็บเกี่ยว
ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้น้ำและคุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่
ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติ
ได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมาย
อยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 11 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของนายวิรัชศักดิ์ เถาญ

จากภาพผนวก 11 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของนายวิรัชศักดิ์ เถาญเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

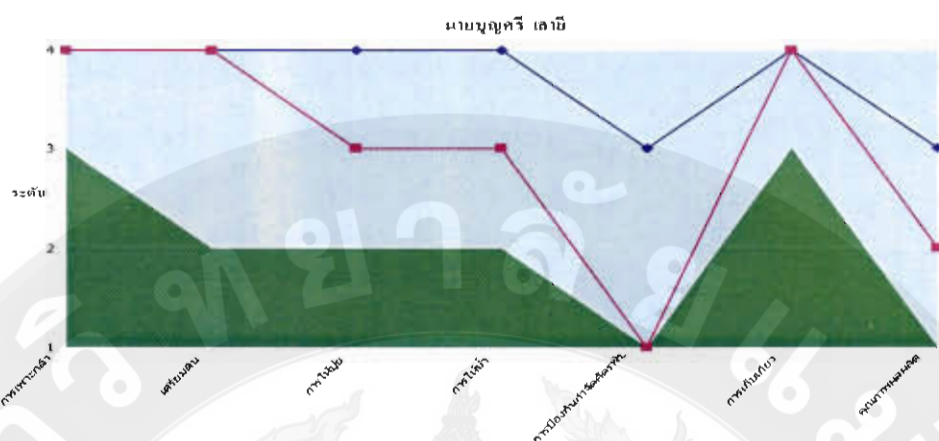
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดิน การเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต ปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 12 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย
ของนายแสนศักดิ์ แสนหมี

จากภาพผนวก 12 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ
นายแสนศักดิ์ แสนหมี เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

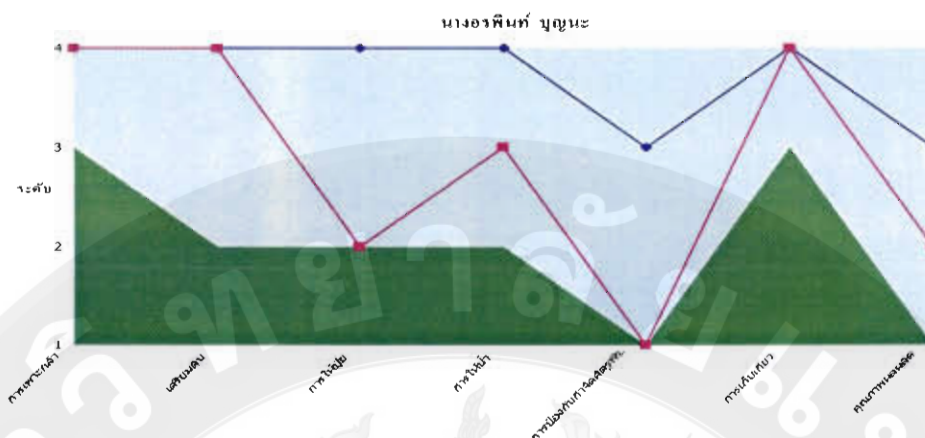
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดิน การเก็บเกี่ยวและคุณภาพผลผลิต
ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้ปุ๋ยและการให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้
ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติ
ได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสาย
ธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 13 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย
ของนายบุญศรี เลาฮี

จากภาพผนวก 13 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ
นายบุญศรี เลาฮี เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

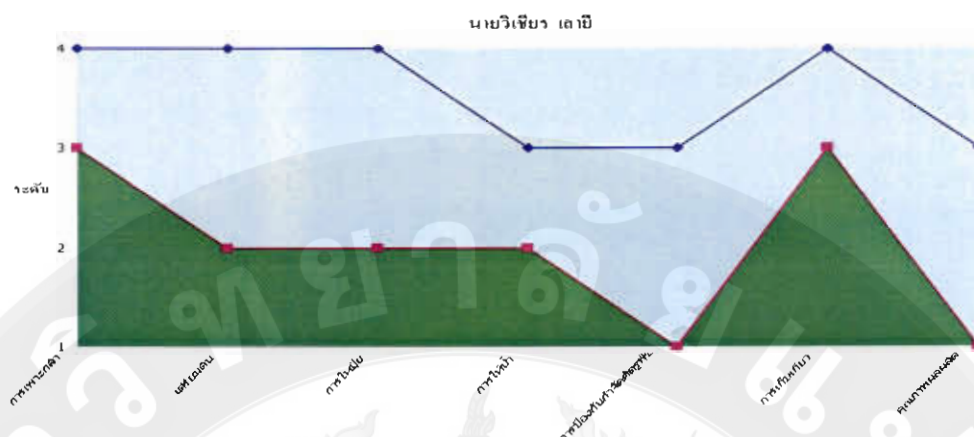
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดินและการเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่
ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้น้ำและการให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้
ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติ
ได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสาย
ธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้ คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้อง
เป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ใน
สายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 14 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย
ของนางอรพินท์ บุญนะ

จากภาพผนวก 14 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของ
นางอรพินท์ บุญนะเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

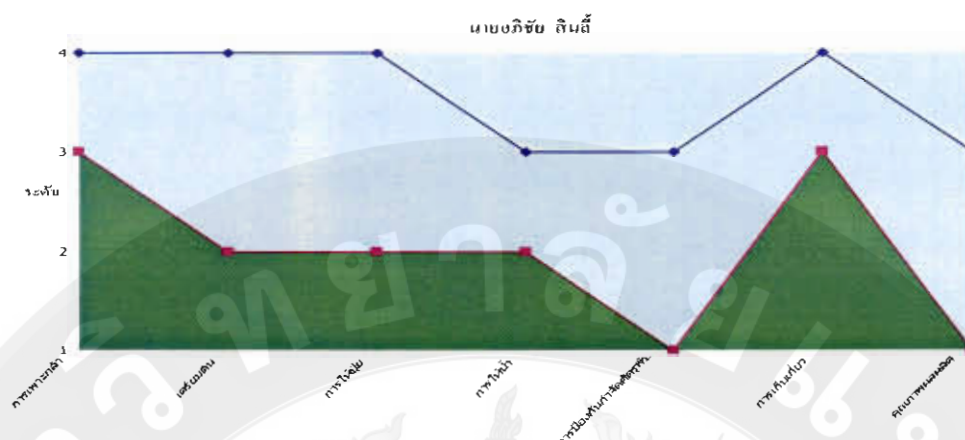
1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้า การเตรียมดินและการเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่
ระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้
2. ในแง่ความรู้การให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็น
บางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ใน
สายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การให้น้ำ ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็น
อย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ใน
สายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติ
ได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ใน
สายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
5. ในแง่ความรู้ คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้อง
เป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ใน
สายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 15 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของนายวิเชียร เล่าขี

จากภาพผนวก 15 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของนายวิเชียร เล่าขีเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

1. ในแง่ความรู้การเพาะกล้าและการเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
2. ในแง่ความรู้การเตรียมดินและการให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแง่ความรู้การเตรียมดินและการให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแง่ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
5. ในแง่ความรู้ คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้



ภาพผนวก 16 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของนายอภิชัย สิ้นดี

จากภาพผนวก 16 ผลการประเมินระดับความรู้ จิตความสามารถตนเองของนายอภิชัย สิ้นดีเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย พบว่า

1. ในแก่นความรู้การเพาะกล้าและการเก็บเกี่ยว ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
2. ในแก่นความรู้การเตรียมดินและการให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 4 รู้ เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นเรียนรู้นำไปปฏิบัติได้ เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
3. ในแก่นความรู้การเตรียมดินและการให้ปุ๋ย ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 2 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
4. ในแก่นความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้
5. ในแก่นความรู้คุณภาพผลผลิต ค่าปัจจุบันอยู่ที่ ระดับ 1 รู้ แต่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ค่าเป้าหมาย อยู่ในระดับ 3 รู้ แต่ปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นอย่างดี เส้นเป้าหมายอยู่ในสายธารปัญญา หมายถึง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มได้

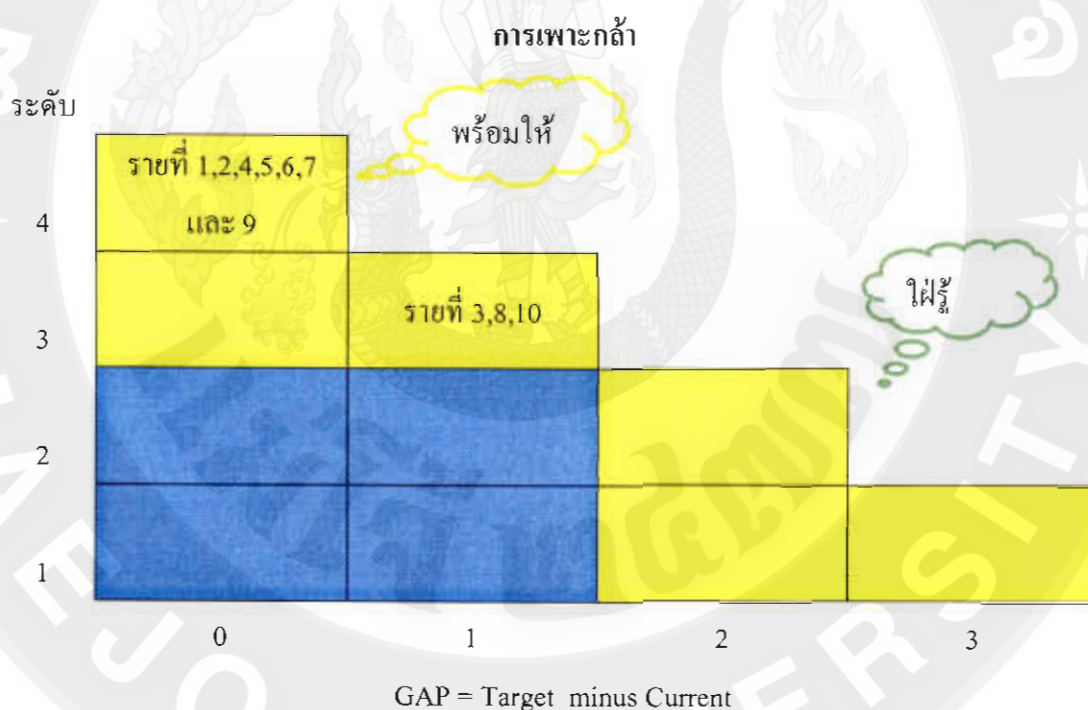


ภาคผนวก ง

ผลการจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ผลการจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้

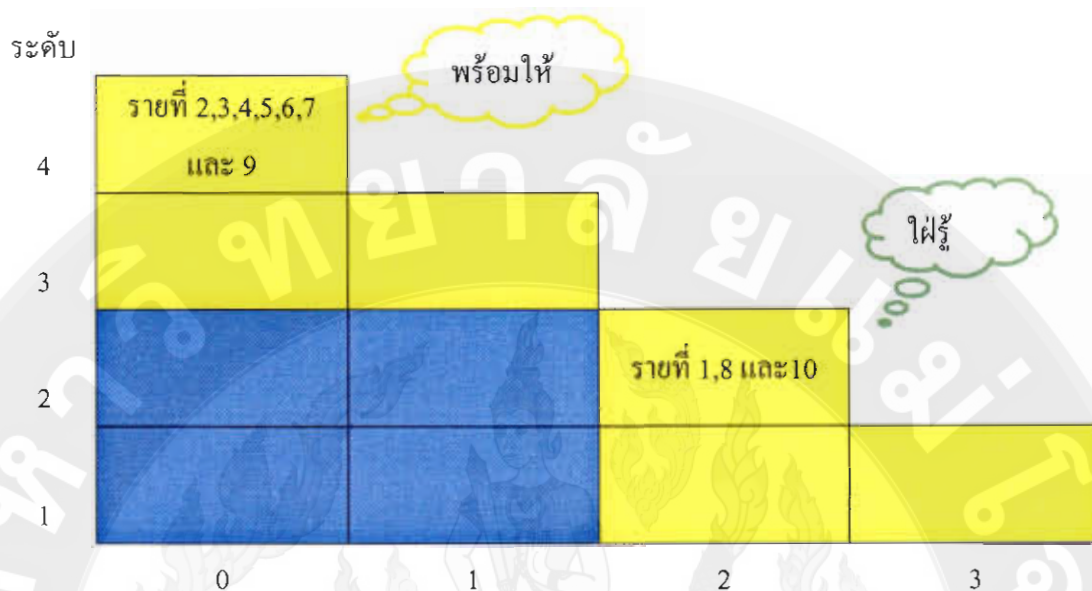
ผลจากการบันทึกข้อมูลนำมาจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกรแต่ละคน ตามขั้นตอนในการปลูกเซเลอรี่ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หาแบบปฏิบัติที่ดีเลิศของ เกษตรกรผู้ร่วมวิจัย คือใคร ในเรื่องอะไรบ้าง โดยกำหนดให้แนวดิ่งเป็นระดับความรู้ปัจจุบัน และ แนวนอนเป็นค่าช่องว่าง (ระดับเป้าหมาย – ระดับสภาพที่เป็นจริง) เพื่อให้เกษตรกรรับรู้ ว่า เกษตรกรคนใด มีระดับความรู้ดีกว่าคน โดยแสดงค่าที่สะท้อนขั้นตอนในการปลูกเซเลอรี่ แสดง ตำแหน่งของแต่ละคนเทียบกับคนอื่น ๆ บอกตำแหน่งในปัจจุบันเทียบกับค่าช่องว่าง เพื่อหา คู่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกษตรกรคนใดที่อยู่ในระดับ 3 และ 4 ถือว่าเป็นผู้พร้อมให้ เกษตรกรคนใดที่อยู่ใน ระดับ 1 และ 2 ถือว่าเป็นผู้ใฝ่รู้ ผลการจัดทำบันไดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้



- | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1.นางกัญญา แสนย่าง | 4.นายอนุชา แสนหลวง | 7.นางอรพินท์ บุญนะ |
| 2.นายคำริ จะแล | 5.นายวีรศักดิ์ เลามู | 8.นายวิเชียร เลาฮี |
| 3.นายชากริต พรวิสุทธิ | 6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี | 9.นายบุญศรี เลาฮี |
| | | 10.นายอภิชัย สิ้นลี |

ภาพผนวก 17 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ใฝ่รู้ การเพาะกล้า

การเตรียมดิน



1.นางกัญญา แสนย่าง

4.นายอนุชา แสนหลวง

7.นางอรพินท์ บุญนะ

2.นายคำริ จะแล

5.นายวีรศักดิ์ เถามู

8.นายวิเชียร เลาฮี

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ

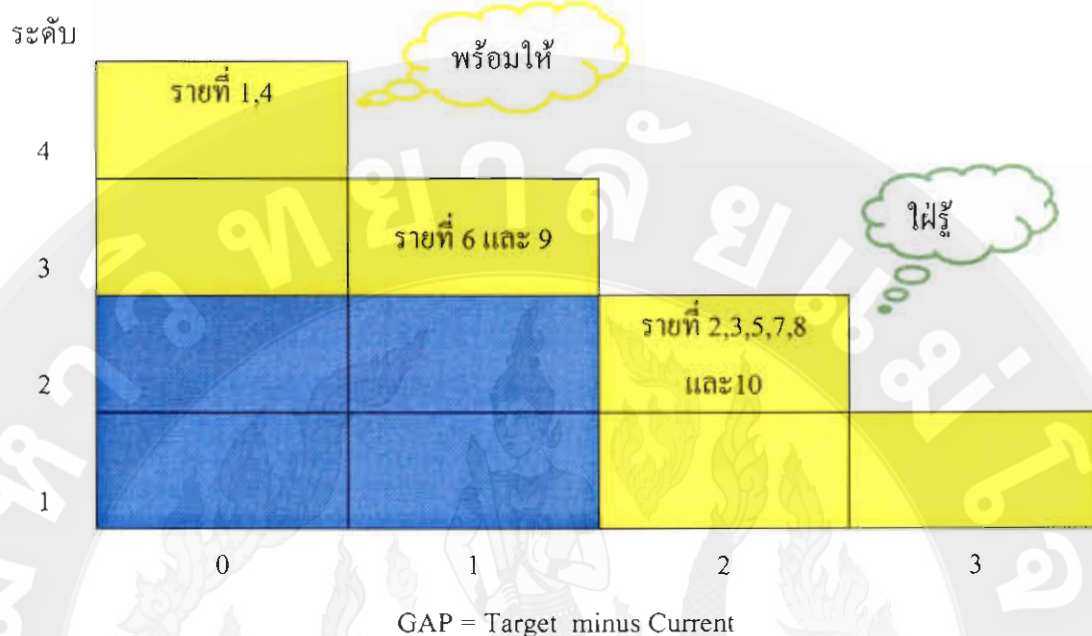
6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

9.นายบุญศรี เลาฮี

10.นายอภิชัย สิ้นลี

ภาพผนวก 18 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การเตรียมดิน

การให้ปฏฺย



1.นางกัญญา แสนอย่าง

4.นายอนุชา แสนหลวง

7.นางอรพินท์ บุญนะ

2.นายคำริ จะแถ

5.นายวีรศักดิ์ เถานู

8.นายวิเชียร เถายี

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ์

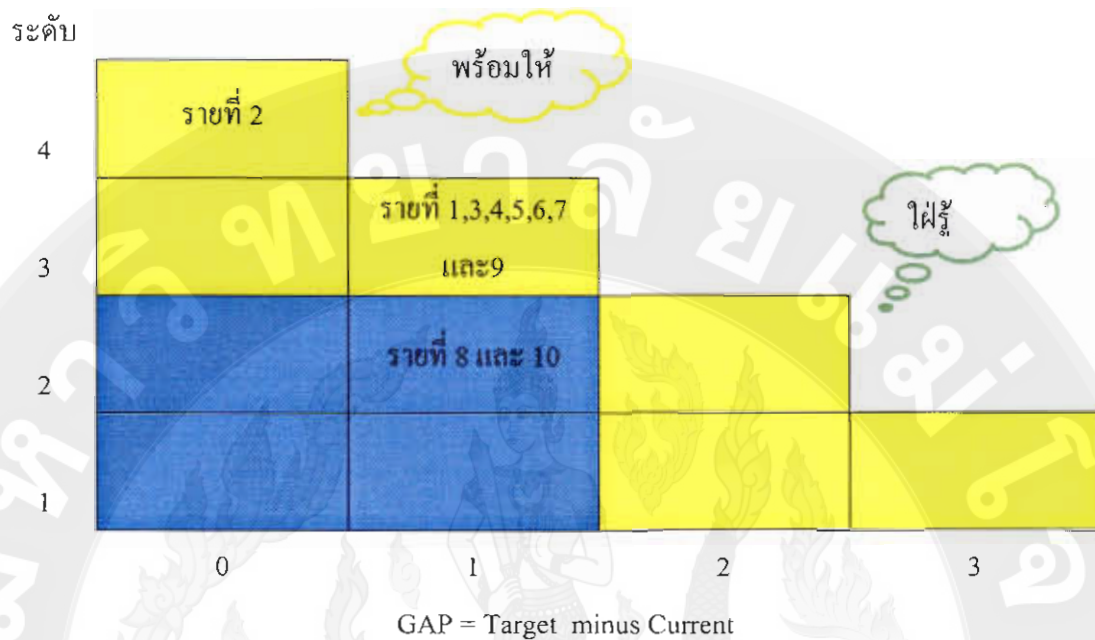
6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

9.นายบุญศรี เถายี

10.นายอภิชัย สินลั

ภาพผนวก 19 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การให้ปฏฺย

การให้น้ำ



1.นางกัญญา แสนช่าง

4.นายอนุชา แสนหลวง

7.นางอรพินท์ บุญนะ

2.นายคำริ จะแล

5.นายวีรศักดิ์ เลามู

8.นายวิเชียร เลาฮี

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ

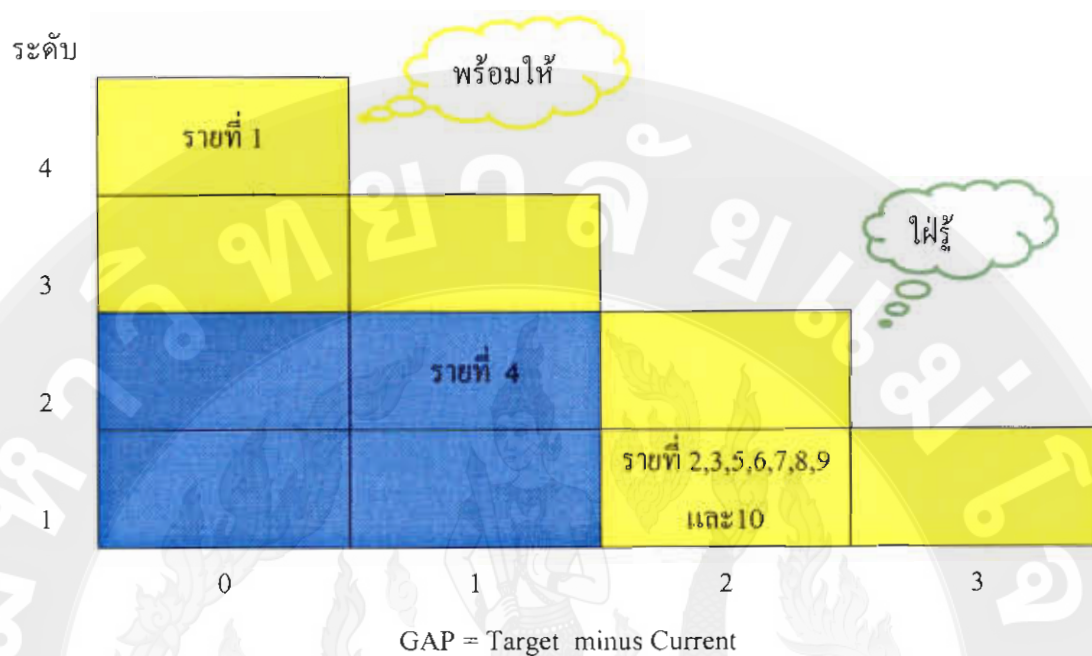
6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

9.นายบุญศรี เลาฮี

10.นายอภิชัย สิ้นลี

ภาพผนวก 20 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การให้น้ำ

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช



1.นางกัญญา แสนช่าง

2.นายคำริ จะแล

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ์

4.นายอนุชา แสนหลวง

5.นายวิรัชศักดิ์ เลามู

6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

7.นางอรพินท์ บุญนะ

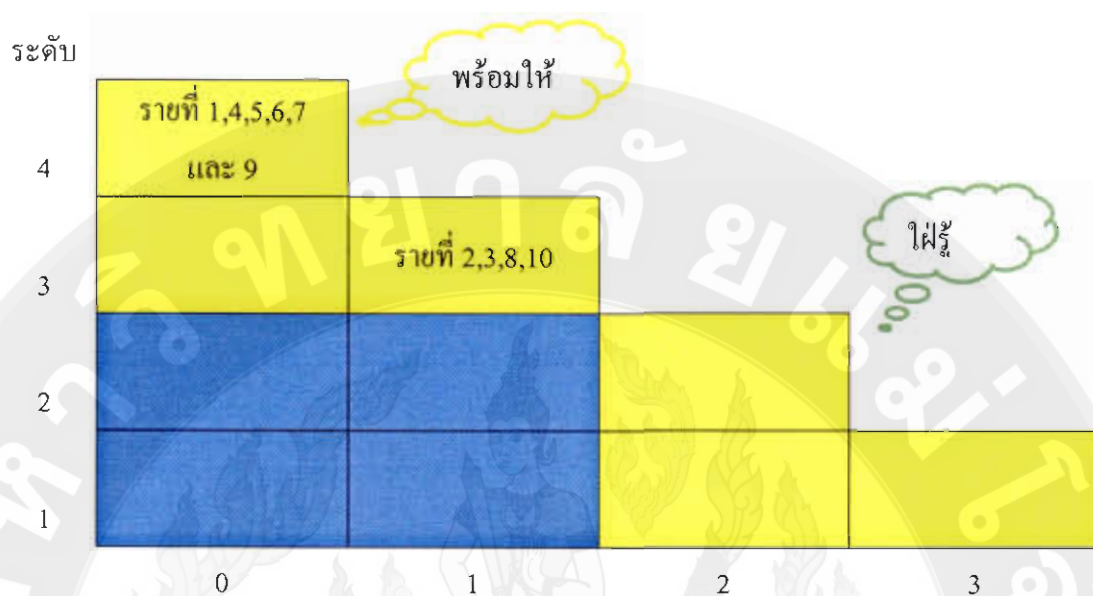
8.นายวิเชียร เลาฮี

9.นายบุญศรี เลาฮี

10.นายอภิชัย ตินลี

ภาพผนวก 21 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การเก็บเกี่ยว



GAP = Target minus Current

1.นางกัญญา แสนอย่าง

2.นายคำริ จะแล

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ์

4.นายอนุชา แสนหลวง

5.นายวีรศักดิ์ เลามู

6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

7.นางอรพินท์ บุญนะ

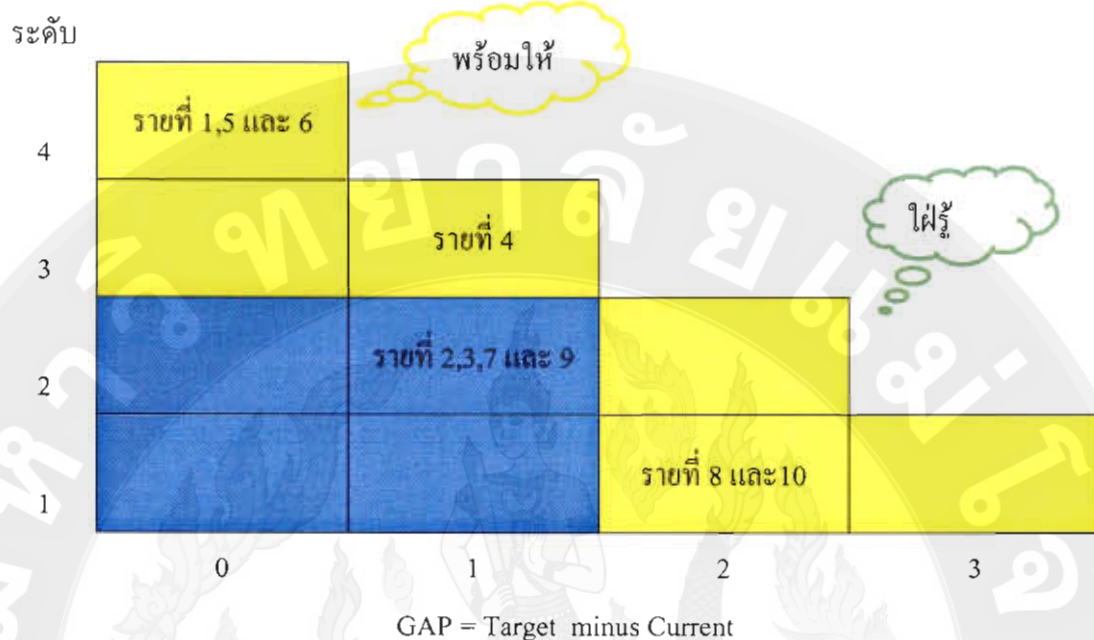
8.นายวิเชียร เลาฮี

9.นายบุญศรี เลาฮี

10.นายอภิชัย สิ้นลี

ภาพผนวก 22 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไฟรู้ การเก็บเกี่ยว

คุณภาพผลผลิต



1.นางกัญญา แสนอย่าง

4.นายอนุชา แสนหลวง

7.นางอรพินท์ บุญนะ

2.นายคำริ จะแล

5.นายวีรศักดิ์ เถามู

8.นายวิเชียร เลาฮี

3.นายชาคริต พรวิสุทธิ

6.นายแสนศักดิ์ แสนหมี่

9.นายบุญศรี เลาฮี

10.นายอภิชัย สิ้นลี

ภาพผนวก 23 ผลการวิเคราะห์ผู้พร้อมให้และผู้ไม่รู้ คุณภาพผลผลิต



ภาคผนวก จ

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	ว่าที่ร้อยตรี ธนากาญจน์ ชุ่มผวน
เกิดเมื่อ	27 มิถุนายน 2521
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีแพร่ จังหวัดแพร่ พ.ศ. 2544 ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พืชผัก) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนากุณิสังคมอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2544 – ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาพืชผัก มูลนิธิโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่