



วิทยานิพนธ์

การใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้ปลูกผัก เมืองหาดชายฟอง
นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

**Land Use of Vegetable Growers in Hadsaifong District,
Vientiane Capital, Lao People's Democratic Republic**

นางสาวแสงวันชัย พันนุราช

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้ปลูกผัก เมืองหาดซายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Land Use of Vegetable Growers in Hadsaifong District, Vientiane Capital,
Lao People's Democratic Republic

นามผู้วิจัย นางสาวแสงวันชัย พันนุราช

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์โสภณ ทองปาน, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์สันต์ สีจันทร์, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์จวงจันทร์ ดวงพัตรา, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 22 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้ปลูกผัก เมืองหาดทรายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Land Use of Vegetable Growers in Hadsaifong District, Vientiane Capital,
Lao People's Democratic Republic

โดย

นางสาวแสงวันชัย พันนุราช

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2550

แสงวันชัย พันนุราช 2550: การใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้ปลูกผัก เมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์โสภณ ทองปาน, Ph.D. 92 หน้า

การศึกษานี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงระบบการเพาะปลูกพืชผักของเกษตรกร รายได้ และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร และวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ที่ดินในด้านการผลิต และการรักษาระดับผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักในพื้นที่เมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์

ตัวอย่างในการศึกษา คือเกษตรกรที่ปลูกผักเป็นอาชีพหลักจำนวน 120 ราย จาก 6 หมู่บ้านคือ บ้านสีฐานใต้ บ้านหาดกันชา บ้านดอน บ้านท่าแขก บ้านจอมทอง และบ้านห้อมใต้ รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการแจกแจงความถี่ ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยครัวเรือนละ 6.74 ไร่ กรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง 5.28 ไร่ เช่าบุคคลอื่นเช่า 4.19 ไร่ ให้บุคคลอื่นเช่า 4.25 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัย 0.49 ไร่ พื้นที่ทำนา 4.63 ไร่ พื้นที่ปลูกผัก 4.29 ไร่ การใช้ที่ดินของเกษตรกรในการปลูกพืชตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 แบ่งออกเป็น 3 ระบบคือ ระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าว และฤดูแล้งปลูกผัก ระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก และระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก ผลผลิตจากการการปลูกพืชตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 - 2548 พบว่า ผลผลิตข้าวลดลงจาก 595 – 628 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูฝน เป็น 524 – 620 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูแล้ง ผลผลิตจากผักเพิ่มขึ้นจาก 504 – 519 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูฝน เป็น 522 – 546 กิโลกรัมต่อไร่ในฤดูแล้ง สำหรับรายได้และรายจ่ายแบ่งตามการปลูกพืชของเกษตรกรเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 – 2548 พบว่า ระบบที่ 1 คือปลูกข้าวฤดูฝนและปลูกผักฤดูแล้ง มีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งปีสูงที่สุดและมีรายจ่ายน้อยที่สุด ส่วนระบบที่ 2 คือปลูกข้าวและปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง มีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งปีน้อยที่สุดและมีรายจ่ายสูงที่สุด แต่ถ้าหากประเมินความยั่งยืนของการใช้ที่ดินโดยพิจารณาจากผลผลิตหรือรายได้ พบว่า ระบบที่ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนต่ำสุดคือรายได้แต่ละปีมีความผันผวนน้อยที่สุด ขณะที่ระบบที่หนึ่งมีค่าสูงสุด ถ้าพิจารณาค่าของผลผลิตและค่าความมั่นคงหรือความยั่งยืนแล้ว ระบบที่สามคือปลูกผักทั้งสองฤดูมีความยั่งยืนกว่าน่าจะเป็นเพราะตลาดผักมีการขยายตัว ผักมีหลายชนิด สามารถเลือกปลูกตามความต้องการของตลาด แต่เมื่อสภาพตลาดเปลี่ยนแปลง การพิจารณาระดับความยั่งยืนหรือคุณสมบัติของระบบจะต้องปรับเปลี่ยนตาม

แสงวันชัย

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ


๑๑ / พ.ค. / ๒๕๕๐

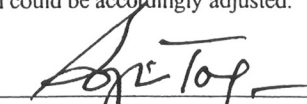
Sengvanhxay Phannourath 2007: Land Use of Vegetable Growers in Hadsaifong District, Vientiane Capital, Lao People's Democratic Republic. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Professor Sopin Tongpan, Ph.D. 92 pages.

This research had the objective to 1) study the agricultural system, 2) income and expenses of the agriculturists and 3) analyze the land use in terms of the production and productivity maintenance of the agriculturists in Hadsaifong district, Vientiane capital.

The samples of this research consisted of 120 agriculturists from six villages, namely, Ban Sithan Tai, Ban Hatkaxa, Ban Don, Ban Tha Khek, Ban Chom thong and Ban Hom Tai. The data were collected through the interviews and analyzed by the statistics by the means of frequency, percentage, average, maximum, minimum, correlation coefficient and standard deviation.

According to the study, the agriculturists had the average land of 6.74 rais per household. In details, the lands could be divided into the ownership of the agriculturist (5.8 rais), rental land (4.19 rais), leased land (4.25 rais), residence (0.49 rais), farming area (4.63 rais), and vegetable lands (4.29 rais). During 2001-2005, the lands were used for three systems. For the first system, the paddy field was conducted in the rainy season while vegetables were grown in the dry season; in the second system, the paddy field and vegetables were raised both in the rainy season and dry season while in the third system, vegetables were grown both in the rainy season and dry season. It could be noted that the rice productivity during 2001-2005 was decreased from 505-628 to 524-620 kg per rai in the rainy season whereas the vegetables productivity in the dry season was increased from 504-519 kg per rai in the rainy season to 522-546 kg per rai in the dry season. Concerning the income and expenses based on the agriculture during 2001-2005, with the first system, the average income was highest with the lowest expenses; on the other hand, with the second system, the average income was lowest with the highest expenses. In terms of the sustainability of the land usage considered from the productivity or income, the third system yielded the lowest coefficient with the lowest variance due to the least variation of income. On the other hand, the first system led to the highest value. When considering the productivity and stability, namely, the sustainability, the third system (growing vegetables in both seasons) was more sustainable because the market of vegetables was expanded. In addition, several kinds of vegetable could be grown in accordance with the market demand. In case of market instability, the sustainability or system qualification could be accordingly adjusted.


Student's signature


Thesis Advisor's signature

22 / 05 / 2007

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ศึกษาค้นคว้าสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์สนับสนุนเป็นอย่างดีจาก ศาสตราจารย์ ดร. โสภิต ทองปาน ประธานกรรมการที่ปรึกษา เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจทานแก้ไขเอกสารงานการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอขอบคุณ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สันต์ สีจันทร์ กรรมการวิชาเอก รองศาสตราจารย์ ดร. จวงจันทร์ ดวงพัตรา กรรมการวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิพัทธ์ จินตนา ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะเพิ่มเติมและตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ จึงขอกราบขอขอบคุณครุอาจารย์ทุกท่านที่กล่าวนามมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของกรมปลูกฝัง กระทรวงกสิกรรมและป่าไม้ สปป.ลาว สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้ เมืองหาดชายฟอง ตลอดถึงเกษตรกรผู้ปลูกฝักทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ สำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนา ระหว่างประเทศ ที่สนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และท่านที่มีพระคุณ บิคา มารดา รวมถึงพี่ ๆ เพื่อน ๆ ร่วมรุ่น และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ช่วยเหลือและช่วยเหลือทุกอย่างด้วยดีตลอดมา ข้าพเจ้าหวังอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นิสิตนักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

แสงวันชัย พันนุราช

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
ข้อมูลพื้นฐานของเมืองหาดชายฟอง	7
แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน	8
แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร	9
ผลงานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	26
วิธีการเก็บข้อมูล	26
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 4 ผลการวิจัย	29
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	29
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ที่ดินครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่าง	38
ตอนที่ 3 การใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิตต่อไร่	51
ตอนที่ 4 รายได้และรายจ่ายของเกษตรกรตัวอย่าง	56
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	69
สรุปผลการวิจัย	69
ข้อเสนอแนะ	72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	73
ภาคผนวก	76
แบบสัมภาษณ์เกษตรกร	77

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สภาพทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่าง	31
2	ภูมิฐานะและการประกอบอาชีพของเกษตรกรตัวอย่าง	32
3	แรงงานในครัวเรือนที่ทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2544-2548	34
4	การจ้างแรงงานในการทำเกษตรของครัวเรือนตัวอย่างรวมในปี พ.ศ. 2544-2548	35
5	การจ้างแรงงานประจำและชั่วคราวในครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่าง ในปี พ.ศ. 2544-2548	36
6	ระยะเวลาการใช้ที่ดินปลูกพืชมาแล้วของครัวเรือนเกษตรกร	38
7	การถือครองและการมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของครัวเรือนตัวอย่าง	39
8	การแบ่งประเภทการใช้ที่ดินของเกษตรกรตัวอย่าง	41
9	การใช้ที่ดินทำนาของเกษตรกรตัวอย่างระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548	42
10	การใช้ที่ดินในการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548	45
11	การแบ่งระบบการปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง	48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ปฏิทินแสดงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในรอบหนึ่งปี	49
13	วิธีการปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่าง	50
14	ชนิดพืชผักที่เกษตรกรเพาะปลูกในแต่ละปี	51
15	การใช้ปุ๋ยทำนาและปลูกผัก ปี พ.ศ. 2548	52
16	ผลผลิตต่อไร่ของข้าวในฤดูฝนและฤดูแล้งในปีพ.ศ. 2544-2548	54
17	ผลผลิตต่อไร่ของผักในฤดูฝนและฤดูแล้งในปีพ.ศ. 2544-2548	55
18	รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่าง	58
19	รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผักของเกษตรกรตัวอย่าง	59
20	รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่าง	60
21	รายได้ต่อปีจากอาชีพรองของเกษตรกรตัวอย่าง	61
22	รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา ปี พ.ศ. 2544-2548	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
23	รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผักของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา ปี พ.ศ. 2544-2548	64
24	รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา ปี พ.ศ. 2544-2548	66

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	3
2	แผนที่นครหลวงเวียงจันทน์และการแบ่งขอบเขตการปกครองของแต่ละเมือง	4
3	แผนที่พื้นที่ศึกษาเมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์	6

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีพื้นที่ทั้งหมด 236,800 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 18 จังหวัด (ภาพที่ 1) มีประชากร 5.7 ล้านคน ผลิตภัณฑ์มวลรวมส่วนใหญ่มาจากการเกษตรร้อยละ 52 การบริการร้อยละ 25 อุตสาหกรรมร้อยละ 21 และอื่นๆ ร้อยละ 2 (Ministry of Agriculture and Forestry Lao PDR, 1997) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรทั้งหมดประมาณ 949,182 เฮกตาร์ เป็นพื้นที่ปลูกข้าว 770,322 เฮกตาร์ พื้นที่ปลูกพืชผัก 107,150 เฮกตาร์ และปลูกพืชอื่นๆ 71,710 เฮกตาร์ (ศูนย์สถิติแห่งชาติ สปป.ลาว, 2001)

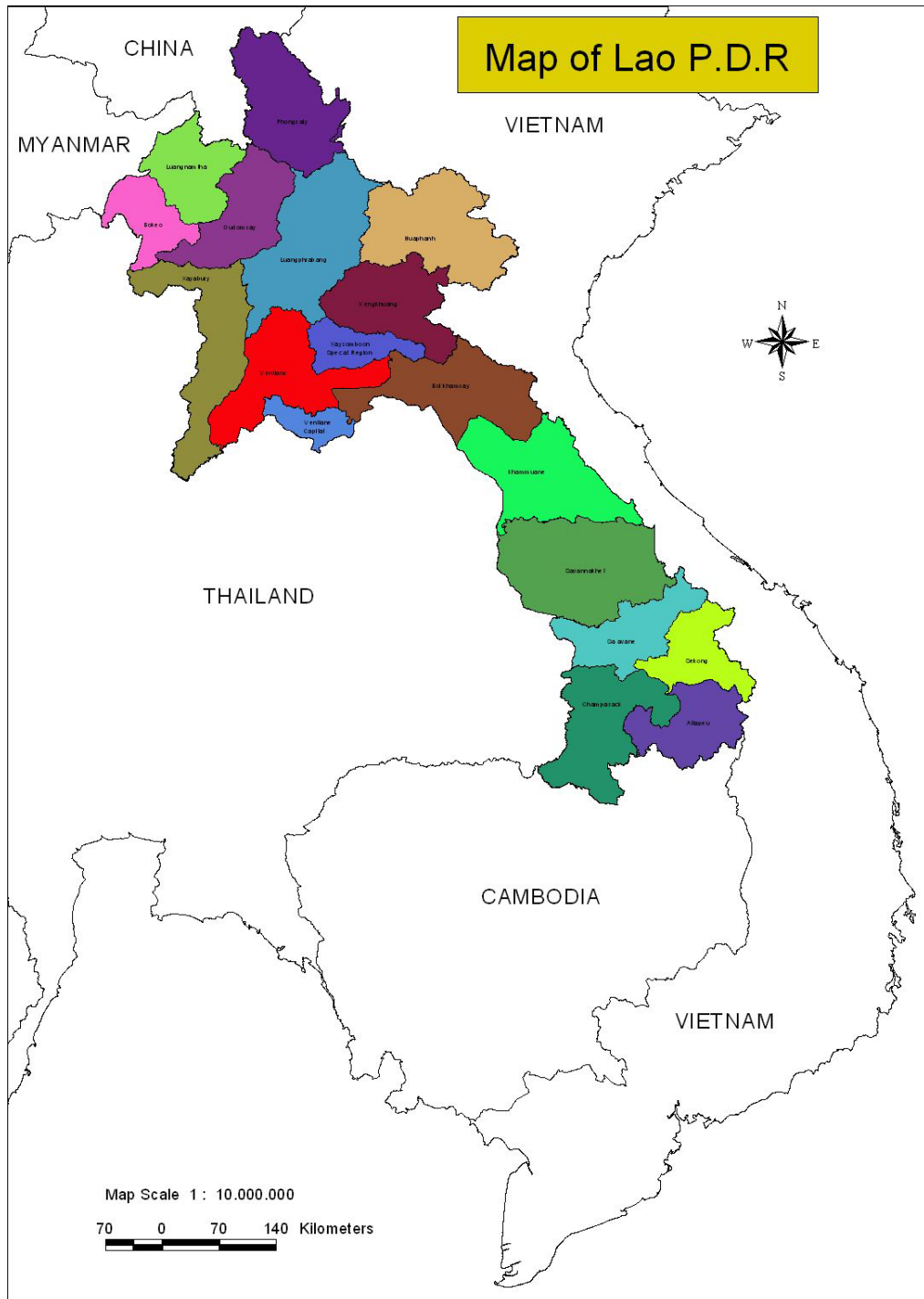
เมืองหาดชายฟองเป็นหนึ่งใน 9 เมืองที่ขึ้นกับนครหลวงเวียงจันทน์ (ภาพที่ 2) แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 เขต ประชาชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึงร้อยละ 95 รายได้ของประชากรเฉลี่ย 500 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนต่อปี สภาพเศรษฐกิจมีการขยายตัวสูงเนื่องจากเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ใกล้เขตเทศบาล มีขอบเขตตั้งเรียบขนานตามแม่น้ำโขง เป็นระยะทางยาว 45 กิโลเมตร ทิศเหนือจรดเมืองชัยเสดดา ทิศใต้จรดแม่น้ำโขง ทิศตะวันออกจรดเมืองปากงึม และทิศตะวันตกจรดเมืองสีสัตว์ตะนาถ มีเนื้อที่ทั้งหมด 24,650 เฮกตาร์ ในปีค.ศ.2000 มีประชากรประมาณ 70,321 คน จำนวนครัวเรือนประมาณ 13,673 ครัวเรือน ความหนาแน่นของประชากร 276 คน/ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่การเกษตร 15,840 เฮกตาร์ โดยเป็นพื้นที่ปลูกข้าวนาปี 7,900 เฮกตาร์ ปลูกข้าวนาปรัง 4,840 เฮกตาร์ ปลูกพืชผักฤดูแล้ง 2,011 เฮกตาร์ ปลูกพืชผักฤดูฝน 1,089 เฮกตาร์ การถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของเกษตรกรเอง มีเนื้อที่ทำกินครัวเรือนละประมาณ 1.06 เฮกตาร์ การใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ในการทำนา ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ เพราะมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี ฤดูแล้งใช้น้ำจากคลองส่งน้ำ แม่น้ำโขง น้ำบาดาล และน้ำบ่อ พื้นที่ปลูกพืชผักส่วนใหญ่อยู่ใกล้แม่น้ำโขง และมีการปลูกกระจายอยู่ในหมู่บ้านต่างๆจำนวน 60 หมู่บ้าน โดยมีหมู่บ้านที่มีพื้นที่ในการปลูกผักและพืชอื่น ๆ มากที่สุดจำนวน 6 หมู่บ้าน (สำนักงานสถิติกรรมและป่าไม้ สปป. ลาว, 2000)

ประกอบทั้งในเมืองนครหลวงเวียงจันทน์มีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นและมีความต้องการบริโภคผักเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกษตรกรปลูกผักและไม้ผล เลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้นตามความต้องการของตลาด เมืองหาดชายฟองเป็นเมืองเกษตรกรรมที่มีการทำนา ปลูกผัก ปลูกพืชสวน และเลี้ยงสัตว์มาเป็นเวลามากกว่า 30 ปี เดิมเป็นการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน การปลูกผักขายเริ่มมีตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 ในฤดูฝนเกษตรกรปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ แต่ในฤดูแล้งแต่ละครัวเรือนมีการปลูกพืชผักหลายชนิด เช่น ผักกาดหอม ผักกวางตุ้ง ผักบุ้ง ต้นหอม มะเขือเทศ และกะหล่ำปลี เป็นต้น หรือเพาะพันธุ์ผักเพื่อปลูกเองส่วนผลผลิตที่ได้ก็จะนำไปจำหน่ายเอง หรือไม่ก็มีพ่อค้ามารับซื้อ (สำนักงานสถิติกรมและป่าไม้ สปป. ลาว, 2001)

การใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรเมืองหาดชายฟองยังมีการทำนาและปลูกผักเช่นเดียวกับบรรพบุรุษในอดีตจนถึงปัจจุบันเพราะยังมีตลาด และยังมีกรขยายพื้นที่เพิ่มมากขึ้นรวมทั้งโอกาสการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินไปทำกิจกรรมอื่นมีน้อยมากเพราะเกษตรกรมีความรู้ด้านการทำเกษตรมานาน จึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการใช้ที่ดินในการปลูกผักทั้งในแง่ของผลผลิต ความเปลี่ยนแปลงแต่ละปี และระดับผลผลิตรวมถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างอื่นของครัวเรือน เพื่อทราบข้อมูลรายได้ทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด และรายจ่ายของเกษตรกร ในภาคการเกษตรที่เป็นปัจจัยการผลิต รวมทั้งข้อมูลลักษณะระบบไร่นาของแต่ละครัวเรือนจากการปลูกผักหรือจากการใช้ประโยชน์ที่ดินว่ามีความยั่งยืนหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบระบบการเพาะปลูกพืชผัก ของเกษตรกรในเขตเมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์
2. เพื่อทราบรายได้ และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกผักในพื้นที่ศึกษา
3. เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ที่ดินในด้านการผลิต และการรักษาระดับผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักในเขตเมืองหาดชายฟอง



ภาพที่ 1 แผนที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ที่มา: กรมปลุกฝัง สปป.ลาว (2005)



ภาพที่ 2 แผนที่นครหลวงเวียงจันทน์ และการแบ่งขอบเขตการปกครองของแต่ละเมือง
ที่มา: กรมปลุกฝัง สปป.ลาว (2005)

ขอบเขตการวิจัย

เกษตรกรผู้ปลูกผัก เมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์ จำนวน 6 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสีฐานใต้ หาดหันชา บ้านคอน ท่าแขก จอมทอง และห้อมใต้ (ภาพที่ 3)

นิยามศัพท์

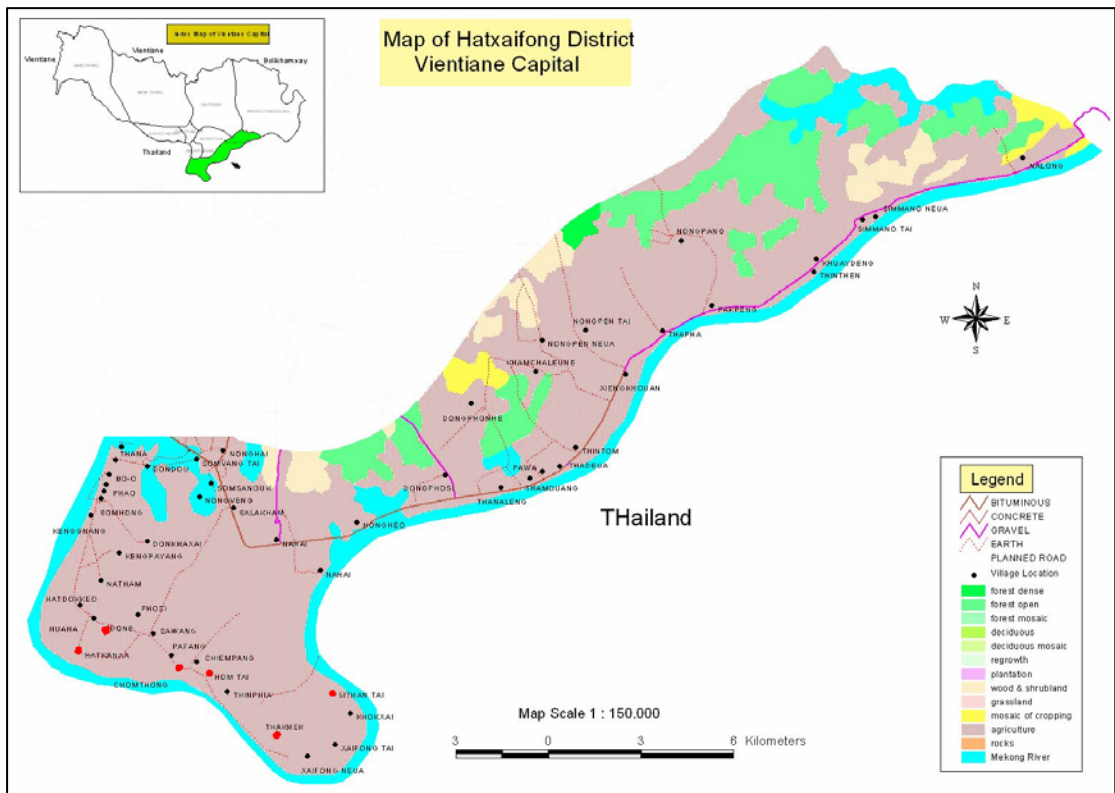
นิยามศัพท์ เพื่อประกอบการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การใช้ที่ดิน หมายถึง การใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ เช่น การเกษตร ที่อยู่อาศัย ป่าไม้ การพาณิชย์ สาธารณูปโภคและอื่นๆ

ระบบการเพาะปลูกพืช หมายถึง ระบบการปลูกพืชในฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกร เมืองหาดชายฟอง ได้แก่ ปลูกข้าวและปลูกผัก ทั้งในพื้นที่เดียวกันและต่างพื้นที่ การปลูกผักตลอดทั้งปี

รายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดของเกษตรกรโดยไม่หักค่าใช้จ่ายซึ่งได้มาจาก 2 แหล่งคือ รายได้ในภาคการเกษตร และรายได้นอกภาคการเกษตร

รายจ่าย หมายถึง รายจ่ายทั้งหมดของเกษตรกรที่ใช้ในภาคการเกษตร



ภาพที่ 3 แผนที่พื้นที่ศึกษาเมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์
ที่มา: กรมปลูกฝัง สปป.ลาว (2548)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเรื่อง การใช้ที่ดินของเกษตรกร เมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดโดยมีการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของเมืองหาดชายฟอง
2. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร
4. ผลงานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลพื้นฐานของเมืองหาดชายฟอง

สำนักงานสถิติกรรมและป่าไม้ สปป. ลาว (2001) ได้รายงานข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเมืองหาดชายฟอง สรุปได้ดังนี้

การใช้ที่ดิน เมืองหาดชายฟอง มีเนื้อที่ทั้งหมด 24,650 เฮกตาร์ ประชากรประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ ประกอบอาชีพการเกษตร มีเนื้อที่การเกษตรทั้งหมด 15,480 เฮกตาร์ แบ่งเป็นเนื้อที่ปลูกข้าว 12,740 เฮกตาร์ เนื้อที่ปลูกพืชผัก 3,100 เฮกตาร์ เกษตรกรใช้ที่ดินปลูกพืชทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ในนั้นเนื้อที่ปลูกข้าวนาปี 7,900 เฮกตาร์ ปลูกข้าวนาปรัง 4,840 เฮกตาร์ ปลูกผักในฤดูฝน 1,089 เฮกตาร์ และปลูกผักในฤดูแล้ง 2,011 เฮกตาร์ ชนิดผักที่เกษตรกรปลูกแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ ผักกินใบ ผักกินดอก ผักกินหัว และผักกินผล การปลูกผักแต่ละชนิดต้องให้เหมาะสมกับฤดูกาล และมีวิธีการที่ถูกต้องเพื่อจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

สภาพเศรษฐกิจสังคม เมืองหาดชายฟอง มีจำนวนประชากรทั้งหมด 70,321 คน มี 15,859 ครัวเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 10 เขต และมีจำนวนทั้งหมด 60 หมู่บ้าน โดยทุกหมู่บ้านมีเส้นทางคมนาคม (ถนน) และมีไฟฟ้าใช้ หมู่บ้านที่มีน้ำประปาใช้ 24 หมู่บ้าน หมู่บ้านที่มีสุขศาลา 7 หมู่บ้าน มีโรงเรียนประถมศึกษา 51 โรงเรียน เมืองหาดชายฟองมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจสูง

เนื่องจากเมืองหาดชายฟองเป็นเมืองใกล้เขตเทศบาล มีเส้นทางคมนาคมสะดวกสบาย ประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อคนประมาณ 500 ดอลลาร์สหรัฐต่อคนต่อปี

แหล่งน้ำ เมืองหาดชายฟอง มีแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค และทำเกษตร คือ มีแม่น้ำโขง 1 แห่ง มีชลประทาน 22 แห่ง มีบ่อบาดาล 1,054 แห่ง ระบบชลประทานสามารถส่งน้ำให้แก่การผลิต ช่วงฤดูแล้ง ปีค.ศ. 2001 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการผลผลิตในปี ค.ศ. 2000 คือ ส่งน้ำให้เนื้อที่ปลูกข้าว นาปรัง ได้ 3,650 เฮกตาร์ เพิ่มขึ้น 526 เฮกตาร์ เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2000 และส่งน้ำให้เนื้อที่ปลูกผัก ฤดูแล้งได้ 2,003 เฮกตาร์ เพิ่มขึ้น 194 เฮกตาร์ เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2000

ปัจจัยการผลิต การปลูกพืชมีปัจจัยการผลิตที่สำคัญคือ ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว และปลูกผัก ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 สูตร 16-20-0 สูตร 18-46-0 รวมทั้งหมด 1,593 ตันต่อปี และใช้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 จำนวน 1,593 ตันต่อปี

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

รัชชัช ยงกิตติกุล และ อดุลย์ วิเชียรเจริญ (2526) ได้ให้ความหมายของการใช้ที่ดินไว้ว่าเป็นการใช้ที่ดิน ไม่ใช่เป็นการใช้เนื้อดินซึ่งเป็นที่สำหรับการเพาะปลูก แต่เป็นการใช้ที่ดินซึ่งอาจจะเป็นการใช้เพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมป่าไม้ หรืออาจจะเปลี่ยนสภาพจากป่าบางส่วนมาเป็นน้ำ เช่น การทำเขื่อน เป็นต้น

ดร.รชนี เอมพันธ์ (2531) กล่าวว่า การใช้ที่ดินหรือการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การนำที่ดินมาใช้เพื่อความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัย เป็นต้น

สถิตย์ วัชรกิตติ (2521) ได้กล่าวว่า การใช้ที่ดินของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยการเปลี่ยนจากการใช้ที่ดินประเภทหนึ่งเป็นอีกประเภทหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตร และ ที่อยู่อาศัยเปลี่ยนไปเพราะการเพิ่มขึ้นของประชากร ลักษณะการใช้ที่ดินนั้นได้แบ่งชนิดของการใช้ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท คือ พื้นที่เมืองและสิ่งก่อสร้าง พื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ว่างเปล่า และพื้นที่แหล่งน้ำ

บัณฑิต ดันศิริ และ คำรณ ไทรพิภ (2539:3) กล่าวว่าประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบการใช้ที่ดินที่กล่าวถึงสภาพเทคนิคในการดำเนินการในการใช้ที่ดินทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ชนิดพืชที่ปลูก เงินทุน แรงงาน เครื่องจักร ขนาดของฟาร์ม ลักษณะการถือครองที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานที่ต้องการ การจัดการ วัสดุที่ใช้ในฟาร์ม เป้าหมายของการผลิต ผลผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับ เป็นต้น

ในการจัดการทรัพยากรที่ดินให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต้องยึดหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรทั่วไปที่ว่า “ต้องมีการใช้อย่างฉลาด ใช้อย่างคุ้มค่าสมเหตุผล โดยหลีกเลี่ยงมิให้เกิดความเสียหายหรือความเสื่อมโทรมต่อที่ดิน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่นทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า พันธุกรรมหรือความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรการท่องเที่ยวควรเป็นการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน (multiple use) คือรู้จักการใช้ประโยชน์ได้ในหลายๆด้าน ได้แก่การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมสมรรถนะที่ดินไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอันได้แก่ การปลูกข้าวหรือ พืชไร่ พืชสวน และไม้ผล เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน ประเทศไทย, 2544)

สมพร อิศวิลานนท์ (2538) อธิบายหลักเศรษฐศาสตร์โดยทั่วไป กล่าวถึงทรัพยากรที่ดินในลักษณะของการเป็นปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง ซึ่งต้องนำมาพร้อมกับปัจจัย ทุน และการจัดการเพื่อผลิตเป็นสินค้าและบริการ การที่ทรัพยากรดินมีความแตกต่างกันตามลักษณะทางกายภาพ อันเนื่องมาจากความอุดมสมบูรณ์ ที่ตั้ง ภูมิอากาศ เป็นต้น ความแตกต่างทางกายภาพดังกล่าวมีผลทำให้การใช้ที่ดินมีความแตกต่างกันไป เช่น พื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย พื้นที่ป่าไม้ อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ที่ดินจะต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่เกิดขึ้นเป็นสำคัญ ซึ่งรวมทั้งมูลค่าที่เป็นเงินและมูลค่าทางสังคมอื่นๆที่ไม่เป็นเงิน

แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

นฤมล เจริญรัตน์ (2526) กล่าวว่าการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรแบ่งออกเป็น 7 ลักษณะคือ

1. ที่อยู่อาศัย หมายถึง ที่ดินในการปลูกบ้านพัก ชุมนาง โรงเก็บของ ลานบ้าน คอกเลี้ยงสัตว์ รวมบริเวณรอบบ้านที่ไม่ได้ปลูกพืชชนิดใด
2. ที่นา หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกข้าวและที่ว่างหว่านตลอดจนถึงจอมปลวกหว่านและกุนา

3. **ที่พืชไร่** หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ต่าง ๆ
4. **ที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น** หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นต่างๆ
5. **ที่ปลูกไม้ดอกและไม้ประดับ** หมายถึง ที่ดินที่ใช้ในการปลูกไม้ดอกและไม้ประดับต่างๆ
6. **ที่ป่า** หมายถึง ที่ดินที่ถือครองอยู่แต่ยังไม่สามารถเพาะปลูกได้เพราะยังเป็นป่าละเมาะ พุ่มไม้ที่ยังไม่ได้บุกเบิก
7. **ที่อื่น ๆ** หมายถึง พุ่มหญ้าเลี้ยงสัตว์ ถนน ทางนาในไร่นา ตลอดจนที่ดินที่ไม่สามารถนำมาทำการเกษตรได้เพราะไม่เหมาะสม

มาโนชญ์ มณีนิล (2528) ได้สรุปผลการวิเคราะห์การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเชิง จังหวัดเพชรบูรณ์ ไว้ว่าพื้นที่เพาะปลูกของครัวเรือนส่วนใหญ่มีพื้นที่ 11-20 ไร่ โดยปลูกข้าวโพดเป็นหลัก รองลงมาเป็นการปลูกข้าว มีการปลูกผักเป็นพืชรอง แรงงานที่ใช้ในการเกษตรเป็นแรงงานในครอบครัวเป็นส่วนมาก มีการใช้เทคโนโลยีในการเพาะปลูกมากที่สุด เช่น การใช้พันธุ์พืชที่มีคุณภาพดี การใช้ปุ๋ยบำรุงดิน การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและการใช้ระบบปลูกพืชที่เหมาะสม

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531) ได้กล่าวถึงความรู้พื้นฐานการใช้ที่ดินเกี่ยวกับการปลูกผักว่ามีวิธีการปฏิบัติต่างๆดังนี้

1. การเตรียมดิน เป็นการทำให้สมบัติทางกายภาพของดินเหมาะสมในการปลูกผัก นอกจากนั้นยังมีประโยชน์ในการป้องกันและกำจัดวัชพืช กำจัดเชื้อโรคในดิน ทำลายไข่ตัวอ่อนหรือหนอนของแมลงศัตรูผักได้ด้วย การเตรียมดินที่ดีมีการปฏิบัติสองแบบคือ

- 1.1 สวนผักแบบยกร่อง พบมากในภาคกลางซึ่งเป็นที่ลุ่ม ขนาดร่องกว้าง 4-6 เมตร ยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่ ร่องน้ำกว้างประมาณ 1 เมตร ขุดดินลึก 8-10 นิ้ว แล้วโรยปูนขาวอัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ ตากดินไว้ 7-15 วัน หลังจากนั้นจะย่อยดินเพื่อเตรียมปลูกต่อไป

2.2 สวนผักแบบพื้นที่ราบ พบมากในที่ดอน เกษตรกรจะไถตะหรือพลิกดินแล้วโรยปุ๋ยขาวอัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ ตากดิน 7-15 วัน หลังจากนั้นจะไถแปรและยกร่องกว้างประมาณ 1-2 เมตร ยาวตามความเหมาะสม และทำทางเดิน ทางระบายน้ำกว้างประมาณ 0.50 เมตร ย่อยดินและเก็บเศษวัชพืชเพื่อเตรียมปลูก

2. การทำแปลงปลูกผักที่ถุกวิธีนั้นจะต้องหันหัวแปลง-ท้ายแปลงตามแนวทิศ-ใต้ เพื่อให้ผักได้รับแสงแดดสม่ำเสมอตลอดวัน

3. การปลูกผัก ผักที่ปลูกด้วยเมล็ดนั้นการเตรียมเมล็ดก่อนปลูกนับว่ามีความสำคัญต่อการป้องกัน และกำจัดโรคผักด้วย เช่น ผักตระกูลกะหล่ำจะต้องแช่เมล็ดในน้ำอุ่น 55 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที แล้วคลุกเมล็ดด้วยสารเอพรอน 35 อัตรา 10 กรัมต่อน้ำหนักเมล็ด ต่อกิโลกรัม แล้วหว่านหรือเพาะทันที ส่วนเมล็ดผักตระกูลพริก มะเขือ แตง และถั่วต่างๆ จะแช่เมล็ดไว้ 1 คืนแล้วคลุกสาร เอพรอน 35 ในอัตราเดียวกัน วิธีการปลูกผักมี 3 วิธี ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของผักดังนี้

3.1 วิธีหว่าน นิยมใช้กับพืชผักที่มีอายุสั้น โตเร็ว มีระยะปลูกถี่ เมล็ดหาง่าย และราคาถูก เช่น คื่นช่าย ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักกาดเขียวปลี ผักชี ฯลฯ โดยจะใช้ฟางคลุมแปลงจนทั่วแล้วนำเมล็ดที่เตรียมไว้หว่านให้กระจายไปทั่วอย่างสม่ำเสมอ แล้วรดน้ำให้ชุ่ม

3.2 วิธีเพาะกล้าแล้วย้ายปลูก ใช้กับพืชผักที่มีเมล็ดขนาดเล็กและราคาแพง จึงต้องมีการพิถีพิถันในการดูแลรักษาในระยะกล้า เช่น กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก บล๊อคโคลี ผักกาดขาวปลี มะเขือต่างๆ และพริก เป็นต้น การเพาะอาจเพาะในกระบะหรือเพาะในแปลง เมื่อกกล้าผักมีอายุประมาณ 1 เดือน ก็ย้ายลงปลูกในแปลงต่อไป

3.3 วิธีการหยอดเป็นหลุม ใช้กับผักตระกูลถั่ว และตระกูลแตง โดยนำเมล็ดที่เตรียมไว้แล้วหยอดลงในหลุมแล้วกลบดินอีกประมาณ 1 นิ้ว รดน้ำให้ชุ่ม

ซึ่งวิธีต่าง ๆ เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ต่อการดูแลรักษา ชนิดและความรุนแรงของศัตรูพืชผัก ตลอดจนการตรวจนับศัตรูพืชด้วย

4. การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเป็นปัจจัยที่ทำให้ผักเจริญงอกงาม การมีลำต้น ใบแข็งแรงสามารถทนทานต่อศัตรูพืชบางชนิดได้ ปุ๋ยที่ใช้แบ่งออกได้ดังนี้

4.1 ปุ๋ยอินทรีย์ ใส่พร้อมกับการเตรียมดิน หรือรองก้นหลุมก่อนปลูกในอัตรา 2-4 ต้นต่อไร่

4.2 ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ หากเป็นผักกินใบจะใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หรือยูเรีย อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่สองครั้งตามอายุของผักแต่ละชนิดแต่ละครั้งใส่เท่าๆกัน

5. การให้น้ำ ปกติเกษตรกรกรให้น้ำวันละสองครั้ง เช้า เย็น โดยรดน้ำพอชุ่มแปลงผัก ส่วนวิธีการให้น้ำจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของแปลงผักดังนี้

5.1 สวนผักแบบขร่องใหญ่แถบภาคกลางจะให้น้ำโดยใช้เรือฉีดน้ำ เป็นฝอยหรือใช้แปลงสาดน้ำโดยใช้น้ำจากท้องร่อง

5.2 สวนผักแบบพื้นราบมีกรรมวิธี เช่น ให้น้ำเข้าแปลง ใช้สูบล และสายยาง สปริงเกอร์ หรือดีกรีด

ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต (2548) กล่าวว่า ข้าวเป็นพืชอาหารที่สำคัญของมนุษย์ ฉะนั้นการปลูกข้าวจึงมีความสำคัญกับเกษตรกรเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงที่สุด การใช้ที่ดินปลูกข้าวจะต้องคำนึงถึงหลายปัจจัยคือ

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกข้าว ควรเป็นพื้นที่ราบลุ่ม สามารถควบคุมระดับน้ำได้ ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงถึงปานกลางและสามารถอุ้มน้ำได้ดี ดินมีค่าความเป็นกรดค่าระหว่าง 5.0-6.5 ระดับหน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ประมาณ 20-33 องศาเซลเซียส มีแสงแดดจัด และมีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูปลูก

2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรควรใช้เมล็ดจากแหล่งที่เชื่อถือได้เช่น สถานีทดลองข้าว ศูนย์วิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร และศูนย์ขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร หากใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ตรงตามพันธุ์ สะอาด และมีความงอกไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

ปลูกโดยวิธีปักดำใช้เมล็ดพันธุ์ 5-7 กิโลกรัม ตกกกล้าเพื่อปักดำในพื้นที่ 1 ไร่ ปลูกวิธีหว่านน้ำตม ใช้เมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่

3. การเตรียมดินและวิธีปลูก การเตรียมดินจะขึ้นอยู่กับวิธีปลูกข้าว ซึ่งจะแตกต่างกันออกไป แต่ที่เหมือนกันคือ ไถตะกั้งไว้ 7-10 วัน เพื่อดากดินและกำจัดวัชพืชก่อนการปลูกข้าวซึ่งแบ่งออกได้ 2 วิธีคือ การปลูกโดยวิธีการปักดำ และการปลูกด้วยวิธีหว่านน้ำตม

3.1 การปลูกโดยวิธีการปักดำ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การตกกกล้า การเตรียมแปลงตกกกล้า โดยไถตะกั้งไว้ 7-10 วัน ไถแปรเอาหน้าเข้า แซ่ซี่ไถ คราดปรับระดับผิวดินแล้วทำเทือก (มอบ) แบ่งแปลงย่อยกว้างประมาณ 1-2 เมตร ยาวตามความยาวของแปลงทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วระบายน้ำออก หว่านเมล็ดข้าวที่เตรียมไว้บนแปลงให้สม่ำเสมอ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 50-70 กรัมต่อตารางเมตร อย่าให้น้ำท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว อย่าให้ท่วมต้นข้าวและไม่เกิน 5 เซนติเมตร จากระดับหลังแปลง

ขั้นตอนที่ 2 การปักดำ เตรียมแปลงปักดำโดยไถตะกั้งไว้ 7-10 วัน ไถแปรเอาหน้าเข้า แซ่ซี่ไถ คราดปรับระดับดินและทำเทือก รักษาระดับน้ำในแปลงปักดำประมาณ 5 เซนติเมตรจากผิวดิน ปักดำโดยใช้ต้นกล้าอายุประมาณ 25 วัน ระยะปักดำ 20x20 เซนติเมตร จำนวน 3-5 ต้นต่อกอ รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 0-10 เซนติเมตร อย่าปล่อยให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงกำเนิดช่อดอกถึงออกรวง หลังข้าวออกรวง 80 เปอร์เซ็นต์แล้วประมาณ 20 วัน ระบายน้ำออก

3.2 การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม เตรียมแปลงโดยไถตะกั้งไว้ 7-10 วัน ไถแปรเอาหน้าเข้า แซ่ซี่ไถให้พอเหมาะกับการคราด คราดปรับระดับผิวดินแล้วทำเทือก แบ่งแปลงกว้าง 5-10 เมตร ยาวตามความยาวของแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้าง 30 เซนติเมตร แล้วระบายน้ำออก หว่านเมล็ดข้าวที่เตรียมไว้บนแปลงให้สม่ำเสมอ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ หลังหว่านเมล็ด อย่าให้น้ำท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นสำหรับการงอกค่อยๆ เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว อย่าให้น้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรลึกเกิน 10 เซนติเมตร อย่าปล่อยให้

ต้นข้าวขาดน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงกำเนิดช่อดอกหรือออกรวง หลังข้าวออกรวง 80 เปอร์เซ็นต์ แล้วประมาณ 20 วัน ระบายน้ำออก

4. การดูแลรักษา การให้ปุ๋ยนวดครั้งที่ 1 ให้ปุ๋ยสูตร 19-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน (รองพื้น) แล้วคราดกลบหรือให้หลังปักดำ 15-20 วัน (หากเป็นดินเหนียวปนทรายควรใช้สูตร 16-16-8) ครั้งที่ 2 ให้ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูตร 21-0-0 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วัน วันก่อนข้าวออกดอก ครั้งที่ 3 ให้ปุ๋ยสูตรและอัตราเช่นเดียวกับครั้งที่ 2 ที่ระยะ 10-15 วันหลังระยะกำเนิดช่อดอก สำหรับการให้ปุ๋ยนวดหน้าน้ำตม ครั้งที่ 1 ให้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะ 20-30 วัน หลังข้าวออก หากเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายควรใช้สูตร 16-16-8) ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เช่นเดียวกับนาดำ

ศูนย์บริการชาวนา (2548) กล่าวว่า การใช้ที่ดินปลูกข้าวแบ่งได้เป็น 3 วิธีคือ

1. การทำนาดำ เป็นวิธีการทำนามีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนนำต้นกล้าไปปักลงในกระถางนาที่เตรียมเอาไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาดำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ การทำนาดำมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การเตรียมดิน สำหรับการทำนาดำต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การไถตะ และไถแปร คือการพลิกหน้าดิน ตากดินให้แห้ง ตลอดจนเป็นการคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้ อาจเป็น รถไถเดินตามจนถึงรถแทรกเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การคราดหรือใช้ลูกทูป คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราดหรือการใช้ลูกทูป ในบางพื้นที่อาจมีการใช้โรตารี

2. การตกกล้า การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

2.1 การปักดำ การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นกับชนิดและพันธุ์ข้าว การปักดำจึบละ 3-5 ต้น ปักดำลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่ การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้า และแตกกอได้น้อย ไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่าย ควรตัดใบกรณีที่เป็นจริงๆ เช่น ใช้กล้าอายุมาก มีใบยาว ต้นสูง หรือมีลมแรง เมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง การใช้อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว และระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาอย่างน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกอน้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ (20 เซนติเมตร)

3. การทำนาหว่าน เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปในพื้นที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงานและเวลา การทำนาหว่านแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

3.1 นาหว่านข้าวแห้ง เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลักย่อยไปตามวิธีปฏิบัติคือ การหว่านสำรวย หมายถึง เป็นการหว่านในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมาเป็นต้น และการหว่านหลังขี้ไถ หมายถึง เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลังแล้วคราดกลบทันที

3.2 นาหว่านข้าวตอก หว่านน้ำตม โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะในถุงมีขนาดตุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) แล้วจึงหว่านลงในกระถางนา การเตรียมดิน แยกเป็น 2 วิธีคือ

3.2.1 การหว่านหนีน้ำ ทำในนาที่น้ำฝน เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งหรือทำการตกกล้าไม่ทัน เมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้ว ก็หว่านข้าวที่เพาะจนงอก ลงไปในกระถางนาที่มีน้ำขังอยู่มากจึงเรียกว่า นาหว่านน้ำตม

3.2.2 นาชลประทาน หรือนาในเขตที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาในสภาพนี้ มักจะให้ผลผลิตสูง หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วระบายน้ำออกหรือให้เหลือน้ำขังบนผืนนา น้อยที่สุด นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกขนาด “ตุ่มตา” หว่านลงไป แล้วคอยดูแลควบคุมการให้น้ำ มักจะเรียกการทำนาแบบนี้ว่า “การทำน่าน้ำตมแผนใหม่”

4. การทำนาหยอด เป็นวิธีการปลูกข้าวที่อาศัยน้ำฝน หยอดเมล็ดข้าวแห้ง ลงไปในดินเป็นหลุมๆ หรือ โรยเป็นแถวแล้วกลบฝังเมล็ดข้าว เมื่อฝนตกลงมาดินมีความชื้นพอเหมาะ เมล็ดก็จะงอกเป็นต้น นิยมทำในพื้นที่ข้าวไร่ หรือนาในเขตที่การกระจายของฝนไม่แน่นอน แบ่งเป็น 2 สภาพ ได้แก่ นาหยอดในสภาพข้าวไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่มักเป็นที่ลาดชัน เช่น ที่เชิงเขาเป็นต้น ปริมาณน้ำฝนไม่แน่นอน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่สามารถเตรียมดินได้ จึงจำเป็นต้องหยอดข้าวเป็นหลุม และนาหยอดในสภาพที่ราบสูง เช่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขา หรือหุบเขา การหยอดอาจหยอดเป็นหลุมหรือใช้เครื่องมือหยอด หรือ โรยเป็นแถวแล้วคราดกลบ นาหยอดในสภาพนี้ให้ผลผลิตสูงกว่านาหยอดในสภาพไร่มาก

สารานุกรมประจำวัน (2544) กล่าวว่า พืชผักมีความแตกต่างกันในหลายสายพันธุ์ บางชนิด รากสั้นบางชนิดรากยาว บาง ประเภทมีหัว เหง้า แตกต่างกันไป การเตรียมดินหรือเตรียมแปลงปลูก ก็ให้เหมาะสมกับพืชนั้น ๆ ดังนี้

1. แปลงใหม่ สภาพดินไม่ดีนัก แข็ง และขาดอินทรีย์วัตถุ ควรเตรียมแปลง คือ

1.1 แปลงใหม่ มีวัชพืชมาก ให้กำจัดหญ้าก่อนโดยการใส่ปุ๋ยชีวภาพประมาณไร่ละ 100-200 กิโลกรัม ตามสภาพของดิน ฉีดพ่นตามด้วย EM - T ขยายผสมน้ำ 500-1,000 เท่า (ดินแห้ง ใช้น้ำผสมมาก ดินเปียกใช้น้ำผสมน้อย แล้วไถกลบ และคราดหรือโรตารีด้วย แล้วจึงจัดเป็นแปลง

และขุดเป็นรูปแปลง ใส่ ปุ๋ยชีวภาพผิวหน้าแปลงอีกครั้งตารางเมตรละ 100-200 กรัม คลุมด้วยหญ้า หรือฟางแห้ง รด EM - T ขยายอีกครั้ง หมักไว้ 7 วัน ทำการปลูกได้

1.1.1 ใส่หญ้าฟางใบไม้ สด - แห้ง มูลสัตว์ พอควรแล้ว ใส่ปุ๋ยชีวภาพ ประมาณ 100 กรัม หรือ 1 กำมือต่อความยาว 1 เมตร ฉีดพ่น EM-T แล้วกลบแปลง แต่งแปลงให้ เรียบ แล้ว โรยปุ๋ยชีวภาพที่ผิวหน้าแปลงอีกครั้ง

1.1.2 คลุมฟางและรดตามด้วย EM-T คือหมักไว้ 7 วัน ทำการปลูกได้ ถ้าปลูกด้วย เมล็ด ให้แหวกฟางออก แล้วหยอด เมล็ดหรือปลูกด้วยกล้าแล้วคลุมฟางๆไว้เหมือนเดิม ให้น้ำ ตามปกติ ถ้าพื้นที่นั้นเป็นดินเปรี้ยว หรือดินเค็ม หลังหมักไว้ 7 วัน ให้รดน้ำเสมือนปลูกพืช แล้ว ตามปกติต่อไปอีก 7 - 15 วัน จุลินทรีย์จะช่วยปรับปรุงให้ดินร่วน ซึมน้ำได้ดีน้ำที่ซึมลงได้ผิวดินจะ นำความเปรี้ยวความเค็มลงไปด้วย ผิวดินจะจืด สามารถปลูกผักได้ ถ้าจะปลูกพืชผักที่มีรากยาว มี เหล้า หัว ควรเตรียมแปลงด้วยการแหะท้องหมูหรือไถแล้วโรตารีให้ดินมีอินทรีย์วัตถุผสมมาก ๆ และให้ลึกกว่าปกติ ก็จะได้ผลดี

1.2 แปลงเก่า ที่เก็บผัก ผลผลิตใหม่ ๆ การเก็บผักนั้นใช้วิธีตัดเอาเฉพาะส่วนที่นำไปใช้ ประโยชน์ได้ ส่วนที่ไร้ประโยชน์ทิ้งไว้ในแปลงและไม่ควรถอน เพราะจะทำให้โครงสร้างดินเสีย ไป ยกเว้นพืชหัว เมื่อตัดผักแล้วก็ถอนหญ้า สับต้น ผักที่เหลือให้ละเอียด พร้อมโรยปุ๋ยชีวภาพ แล้ว ใช้จอบสับหน้าแปลงเบา ๆ ให้ปุ๋ยชีวภาพผสมกับดิน แล้วคลุมด้วยหญ้าแห้ง ฟางแห้ง รดด้วย EM-T ให้เปียกเสมือนเป็นการรดน้ำ หมักไว้ 7 วัน เช่นกัน จึงนำพืชหรือเมล็ดพืชมาปลูก

3. การดูแลรักษา รดน้ำเป็นประจำ ผักควรรดให้น้ำกระจายหรือเป็นฝอยให้มากที่สุด เพื่อให้ไม่ให้ผักใบช้ำหรือหักได้ ผสม EM-T สารสกัดพืชหมัก ทุก ๆ 3 วัน ผสม EM-T 5 หรือสารหมัก สมุนไพรเป็นบางครั้ง ผักที่ต้องการดอกและผล ควรฉีดพ่นฮอร์โมนผลไม้ก่อนออกดอกด้วยจะดี ยิ่งขึ้น ดูแลโคนต้นผักอย่าให้ใบคลุมดิน จนกระทั่งรดน้ำไม่ถึงโคนต้น ผักบางชนิดใช้ประโยชน์ จากดอก จึงควรลิดใบออกเสมอ ๆ เช่น บล๊อคโคลี่ กะหล่ำดอก ฯลฯ หากจะเพิ่มปุ๋ยชีวภาพ ควรเพิ่ม เฉพาะส่วนที่พืชผักไม่เจริญเติบโตเต็มที่ การใส่ปุ๋ยชีวภาพ ไม่ควรให้ปุ๋ยชีวภาพถูกลำต้น หรือกิ่ง ก้านของพืชผัก ถ้าจำเป็นควรทำเป็นปุ๋ยชีวภาพน้ำ คือนำปุ๋ยชีวภาพ 2-3 กิโลกรัม ใส่ถุง แล้วนำไป แฉ่น้ำ 100 - 200 ลิตร เป็น เวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำน้ำมาใช้ตามที่ต้องการ ด้วยการฉีด พ่น หรือรด รางจะไม่ทำให้พืชเฉา หรือเกิดเปื้อยบริเวณที่ถูกปุ๋ยชีวภาพ

4. การเก็บผลผลิต ถ้าจะให้ผักดี ควรเก็บก่อนกำหนดเล็กน้อย แม้ผักที่ปลูกด้วย EM-T จะทนทาน แต่คุณภาพจะไม่ดี คืออาจเหนียว หรือกระด้างกว่าปกติ แต่ก็ดีและมีคุณภาพกว่าใช้สารเคมี ผักใบหรือดอก ควรใช้วิธีตัดเฉพาะส่วนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนที่ไร้ประโยชน์ ทิ้งไว้ในแปลง ยกเว้น พืชหัว ต้องถอน ใบผักที่ไม่นำมาใช้ประโยชน์ เช่น แครอท ผักกาดหัว ไม่ควรนำไปทิ้งให้นำใบกลับไปเป็นปุ๋ย หรือนำไปหมักเป็นสารสกัดพืชหมักแล้วนำไปรดพืชผักชนิดเดิมหรือประเภทเดียวกัน จะให้ผลผลิตสูง การเก็บผลผลิตควรเก็บเวลาเช้ามืด ไม่ควรเก็บกลางวัน จะให้ประโยชน์ 2 ประการ คือผักสดแข็งแรง และมีคุณค่าทางอาหารสูง เพราะกลางคืนผักจะเก็บสารอาหารไว้ก่อนปรุงอาหารส่งไปทั่วลำต้น เพื่อสังเคราะห์แสงขณะได้รับแสงแดด ผักธรรมชาติไม่ควรนำไปแช่สารใด ๆ เพราะผักธรรมชาติ จะคงทน และเหี่ยวเฉายากอยู่แล้ว

การที่จะปลูกผักต้องเลือกสถานที่สำหรับปลูกผักสวนครัวนั้น ไม่จำเป็นต้องพิถีพิถันนัก เพราะเป็นการปลูกในเนื้อที่น้อย หากมีเนื้อที่หลายๆ อาจทำสวนครัวขนาดใหญ่ก็ได้ ทั้งนี้ควรอยู่ใกล้บ้านมากที่สุด เพื่อสะดวกในการเข้าไปทำงานและเก็บผัก ดินที่ใช้ปลูกผักควรเป็นดินร่วนหรือดินทราย ซึ่งมีการระบายน้ำดี เพราะผักชอบดินชนิดนี้ ผักส่วนใหญ่ไม่ต้องการหน้าดินลึกเหมือนไม้ผล หน้าดินลึกเพียง 12 นิ้ว ก็สามารถปลูกผักได้ แต่ถ้าดินมีลักษณะแตกต่างไปจากนี้ก็สามารถปลูกผักได้ แต่ต้องปรับปรุงให้ดินมีลักษณะโปร่งและระบายน้ำดี มีธาตุอาหารพืชอุดมสมบูรณ์ ด้วยการใส่อินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารพืชลงไปซึ่งได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปรับปรุงดินให้มีลักษณะเป็นกรดอ่อนๆ โดยการใส่ปูนขาว ถ้าเป็นดินทรายหรือดินร่วน ก็อาจจะยกร่องเพียงเล็กน้อย แปลงปลูกผักควรอยู่ใกล้น้ำ หรือมีน้ำรด เพราะผักเป็นพืชอายุสั้นและมีรากตื้น จึงต้องรดน้ำสม่ำเสมอ (ช่อขวัญ, 2544) กล่าวถึงขั้นตอนของการปลูกผักไว้ดังนี้

1. การเตรียมดิน การปลูกผักควรให้ดินร่วนละเอียดและประณีต เพราะจะช่วยให้ดินมีการระบายน้ำ และหมุนเวียนถ่ายเทอากาศได้ดีทำให้ผักเจริญงอกงาม โดยขุดหน้าดินให้ลึกประมาณ 8 นิ้ว พลิกกลับดินลงล่าง ตากดินให้แห้งประมาณ 5-7 วัน หลังจากนั้นรดน้ำให้ชุ่มย่อยดินให้แตกร่วน ใส่ปุ๋ยหว่านกระจายทั่วๆแปลง ถ้าปลูกผักติดกันหลายๆแปลง ต้องให้แปลงขนานไปกับแนวทิศตะวันตกและตะวันออก เพราะถ้าปลูกผักที่มีความสูงต่ำต่างกันไว้ในแปลงใกล้กันจะได้ไม่บังแดดกัน

2. สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอุณหภูมินับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของการปลูกผัก เพราะผักชนิดหนึ่งๆ ไม่สามารถจะปลูกได้ในสภาพแวดล้อมและฤดูกาลที่ต่างกัน เช่น ผักที่ต้องการอากาศเย็น แต่เอาไปปลูกในหน้าร้อน หรือบางชนิดเติบโตได้แต่เก็บผลผลิตไม่ได้ เป็นต้น ความต้องการอุณหภูมิของผักแต่ละอย่างสามารถแยกได้ดังต่อไปนี้

2.1. ผักกินใบ ได้แก่ ขึ้นฉ่าย ผักกาดหอม ผักคะน้า ผักกาดเขียว ต้องการอากาศเย็นในการเจริญเติบโต ยกเว้นผักคะน้า ที่ปลูกได้ตลอดปี

2.2 ผักกินหัว ได้แก่ แครอท หอม ผักกาดหัว ควรปลูกในฤดูหนาว เว้นแต่ผักกาดหัวบางพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ตลอดปี

2.3. ผักกะหล่ำ ได้แก่ กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กะหล่ำดอกต้องปลูกในฤดูหนาว ทุกชนิด แต่มีบางพันธุ์ที่สามารถปลูกได้ในฤดูร้อน

2.4. ถั่ว เทพทุกชนิดปลูกได้ดีในฤดูร้อน ได้แก่ ถั่วฝักยาว ถั่วเน่า ส่วนถั่วชนิดอื่นๆ เช่น ถั่วลันเตา ถั่วแขก ต้องการอากาศหนาวเย็นในการปลูก

2.5. แตงต่างๆ ทุกชนิดปลูกได้ดีในฤดูร้อน ได้แก่ แตงกวา แตงไทย แตงโม ฟักทอง ฟักแฟง น้ำเต้า เป็นต้น

2.6. พริกและมะเขือเทศ ส่วนใหญ่ปลูกได้ตั้งแต่อากาศอบอุ่นจนถึงร้อน ยกเว้นพริกยักษ์และมะเขือเทศบางพันธุ์ที่ต้องการอากาศค่อนข้างเย็น

2.7. ข้าวโพดและกระเจี๊ยบ สามารถปลูกได้ตลอดปีเหมาะสำหรับปลูกผักสวนครัว

2.8. ผักที่สามารถปลูกได้นานกว่า 1 ฤดู ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง เพราะปลูกได้ตลอดปี

3. ฤดูกาลปลูก กาลปลูกผักควรให้เหมาะสมกับฤดูกาลเพื่อให้ผักมีคุณภาพดี ควรพิจารณาเลือกปลูกผักดังนี้

3.1. พืชที่ควรปลูกในต้นฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ได้แก่ หอมแบ่ง ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักบู่ ผักคะน้า พริกต่างๆ มะเขือต่างๆ ผักกาดหัว ผักกาดหอม บวบ มะระ พริกเขียว แพง แดงกวา ข้าวโพดหวาน ถั่วฝักยาว ถั่วพุ่ม น้ำเต้า ผักบู่จีน และกระเจี๊ยบเขียว

3.2. พืชที่ควรปลูกปลายฤดูฝน พืชที่สามารถปลูกได้ในต้นฤดูฝนก็สามารถปลูกได้ผลดีในปลายฤดูฝน ยิ่งกว่านั้นยังปลูกผักฤดูหนาวได้ดีอีกด้วย เช่น กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก กะหล่ำปม บล็อกโคลี ถั่วลันเตา หอมหัวใหญ่ แครอท แรดิช ผักชี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดหอมห่อ ข้าวโพดหวาน แดงเทศ แดงโม พริกยักษ์ พริกหยวก ฟักทอง มะเขือเทศ และ ขึ้นฉ่าย

3.3. พืชที่ควรปลูกในฤดูร้อน ต้องเป็นพืชที่สามารถทนอากาศร้อนได้ดี และทนความแห้งแล้งได้พอสมควร ถึงแม้ว่าผักเหล่านี้จะทนร้อนและความแห้งแล้งได้ แต่ถ้าจะปลูกในฤดูร้อน ผักบางชนิดก็ต้องการรดน้ำเช้าและเย็น และต้องมีการพรวนดินและคลุมด้วยหญ้าหรือฟางข้าวเพื่อรักษาความชุ่มชื้นไว้ให้พอ เช่น ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเทียน บวบ มะระ ถั่วฝักยาว ถั่วพุ่ม น้ำเต้า แพง ฟักทอง ถั่วพู คะน้า ผักกาดเขียววางตุ้ง ผักกาดหอม ผักชี ผักกาดขาวเล็ก ผักกาดเขียวใหญ่ และมะเขือมอญ

3.4. พืชและพืชบางชนิดที่ควรปลูกได้ตลอดปีมีความทนทาน ปลูกครั้งเดียวสามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดปี เช่น สะระแหน่ ผักชีฝรั่ง หอมแบ่ง แมงลัก โหระพา กะเพรา ตำลึง ผักบู่ไทย กระชาย ข่า ตะไคร้ บวบก มะแว้ง มะเขือพวง พริกชี้ฟ้า พริกชี้หนู และมะเขือต่างๆ

4. วิธีปลูกและดูแลรักษา การปลูกผักให้ได้ผลดีจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผัก ตลอดจนการดูแลรักษา ความชำนาญ และประสบการณ์สำคัญที่สุด แต่ไม่ยากเกินไปสำหรับผู้ที่จะเริ่มจะปลูกผัก

4.1. ปลูกผักด้วยการหว่านเมล็ดพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีหว่าน และโรยเป็นแถว ซึ่งต้องขึ้นกับชนิดของผัก ราคาเมล็ดพันธุ์ เวลา และแรงงาน การหว่านเมล็ดควรหว่านให้สม่ำเสมออย่าให้แน่นเกินไป ส่วนการโรยเมล็ดควรตีร่องให้เป็นแถวตามความกว้างหรือตามความยาวของแปลง แต่ละแถวให้มีระยะห่างกัน 1 คืบ หลังจากกลบเมล็ดด้วยดินแล้ว ควรใช้เกลบหรือฟางแห้ง คลุมดินอีกครั้ง เพื่อรักษาความชื้นและเป็นการป้องกันการเคลื่อนย้ายของเมล็ดพันธุ์ผักเนื่องจากการรดน้ำ

4.2 ปลุกผักด้วยเมล็ดโดยตรง ส่วนใหญ่เหมาะสมกับผักที่มีเมล็ดใหญ่หาได้ง่าย ราคาถูก และเป็นพืชที่โตเร็ว มีอายุสั้น เช่น ประเภทถั่วต่างๆ แตงกวา แตงโม แตงไท กระเจี๊ยบ ซึ่งมักจะหยอดเมล็ดผักลงหลุมเลย แล้วถอนแยกให้เหลือประมาณหลุมละ 2-3 ต้นเมื่ออายุผักได้ 15-20 วัน

4.3 ปลุกผักด้วยการเพาะกล้าแล้วย้ายปลุก ส่วนใหญ่เป็นผักที่มีขนาดเล็กและทนทานต่อการปลุก เช่น กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก บล็อกโคลี หอมหัวใหญ่ หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือเทศ และพริกต่างๆ เป็นต้น ข้อดีของการเพาะกล้า คือ สามารถดูแลได้ง่ายในการให้น้ำ ปุ๋ย และยา ประหยัดเนื้อที่ และเวลา ผักที่ปลุกด้วยการเพาะกล้าจะมีเวลาอยู่ในแปลงปลุกน้อย ทำให้สามารถปลุกผักอื่นๆ ที่อายุสั้น ได้ขณะที่เพาะกล้าอยู่ เช่น ผักบุงจิ้น และยังมีโอกาสที่จะต้องเตรียมแปลงปลุกหรือปรับปรุงดินให้ดีขึ้นในการปลุกครั้งต่อไป โดยเฉลี่ยอายุกล้าประมาณ 4-5 สัปดาห์

5. การให้น้ำผัก แปลงปลุกผักควรสะดวกที่จะรดน้ำ เพราะผักมีอายุสั้นและรากตื้น จึงต้องรดน้ำสม่ำเสมอ แต่หน้าฝนกลับต้องงดน้ำ หรือระมัดระวังมาก เพราะหน้าฝนอาจทำให้ต้นผัก หัว ใบแตก รากเน่า และทำให้เกิดโรคอีกหลายชนิด ดังนั้น ถ้าวันไหนมีฝนตกควรหยุดรดน้ำ การรดน้ำผัก ต้องรดน้ำให้พอดีถ้าให้น้ำมากเกินไปอาจทำให้รากเน่าได้หรือถ้าให้น้อยอาจทำให้ผักเหี่ยวตายในที่สุด การรดน้ำควรให้มีความชื้นสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงที่ปลุก การให้น้ำผักควรรดในตอนเช้า แต่ในฤดูร้อนต้องรดน้ำในตอนบ่ายด้วยเพื่อป้องกันโรครະบาด สำหรับการรดน้ำผักที่ดีที่สุดคือรดด้วยสายยางที่มีฝักบัวติดอยู่ด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้มีแรงดันน้ำทำให้ดินเป็นรูและผักต้นเล็กๆล้มเอนหรือโคนถอนออกจากแปลงผัก

6. การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผัก คือ ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ต้องใส่ทุกครั้งก่อนปลุก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดิน ส่วนปุ๋ยเคมีควรใส่เสริมเล็กน้อย เพื่อให้ได้ธาตุอาหารสมบูรณ์ตามที่พืชต้องการ ผักประเภทกินผล ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 ส่วนผักกินใบ ใช้สูตรยูเรีย 46-0-0 หลังจากการปลุกผักควรใส่ปุ๋ยเสริมทุก 15 วัน โดยการโรยบางๆ รอบๆ ต้นให้ห่างจากต้นประมาณ 1 ฝ่ามือ พรวนดินแล้วรดน้ำตาม

ผลงานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

วสันต์ กฤษณารักษ์ (2544 ก) กล่าวว่า ผักเป็นพืชที่มีอายุค่อนข้างสั้น มีระยะเก็บเกี่ยวเร็ว จึงสามารถปลูกหมุนเวียนได้ปีละหลายครั้งบนพื้นที่เดียวกัน การปลูกทำได้ง่ายไม่ยุ่งยาก แต่เดิมการปลูกผักมักจะทำกันเพียงเพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่ปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลง ประชากรเพิ่มมากขึ้นความต้องการอาหารประเภทผักจึงเป็นที่ต้องการสูงมากขึ้นด้วย ยังผลให้การปลูกผักพัฒนาเปลี่ยนไปจากเดิม เป็นการปลูกเพื่อขายเป็นอาชีพมากขึ้น มีการนำเอาอุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงมาใช้ในการผลิต การปลูกผักหมุนเวียนได้หลายครั้งในรอบปีหนึ่ง จึงทำให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีรายได้ดีกว่าการปลูกพืชอื่นอีกหลายชนิด ดังนั้นการปลูกผักจึงเป็นที่นิยมกันทั่วไป

สถานีวิทยุกระจายเสียง หาดดอกแก้ว กระทรวงกลาโหมและป่าไม้ สปป.ลาว (1998) รายงานว่าผักเป็นอาหารประจำวันของมนุษย์ เป็นแหล่งอาหารที่ให้แร่ธาตุวิตามินที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์ เมื่อประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นจึงทำให้มีความต้องการผักเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภค และในทางเศรษฐกิจการปลูกผักสามารถปลูกได้ทุกสถานที่ การปลูกผักจะได้ผลตอบแทนในระยะสั้นและยาวเพราะว่าพืชผักสามารถปลูกได้หลายครั้งต่อปี ราคาจำหน่ายในท้องตลาดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชชนิดอื่นๆแล้วผักสามารถสร้างรายได้ต่อเนื้อที่ปลูกได้มากกว่าการปลูกพืชอื่นอีกหลายชนิด

KU Electronic Magazine (2544) กล่าวถึงการปลูกผักไว้ว่าควรเลือกให้เหมาะสมกับฤดูกาลปลูก เพื่อให้ได้ผักที่มีคุณภาพดี จึงควรพิจารณาเลือกปลูกผักชนิดต่างๆดังนี้

ผักที่ควรปลูกในต้นฤดูฝน คือ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม ได้แก่ หอมแบ่ง ผักกาดเขียวแกวต่าง ผักบุ้ง กระถาง พริกต่าง ๆ มะเขือต่าง ๆ ผักกาดหอม บวบ มะระ ผักเขียว พริกต่าง ๆ มะเขือต่าง ๆ ผักกาดหัว ผักกาดหอม บวบ มะระ ผักเขียว แพง แดงกวา ข้าวโพดหวาน ถั่วฝักยาว ถั่วพุ่ม น้ำเต้า ถั่วพู ผักบุ้งจีน กระเจี๊ยบเขียว

ผักที่ควรปลูกปลายฤดูฝน ผักใดที่ปลูกต้นฤดูฝนก็ปลูกได้ผลดีในปลายฤดูฝน ยิ่งกว่านั้นยังปลูกผักฤดูหนาวได้อีกด้วย เช่น กระหล่ำปลีกะหล่ำดอก กระหล่ำปม บล๊อคโคลี่ ถั่วลันเตา หอมหัวใหญ่

แคโรท แรดิช ผักชี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดหอมห่อ ข้าวโพดหวาน แตงเทศ แตงโม
พริกยักษ์ พริกหยวก ฟักทอง มะเขือเทศ ขึ้นฉ่าย

ผักที่ควรปลูกในฤดูร้อน ได้แก่ ผักที่ทนร้อนได้ดี และทนความแห้งแล้งพอสมควร ถึงแม้ว่าผักเหล่านี้จะทนร้อนและความแห้งแล้งได้ แต่ถ้าจะปลูกในฤดูร้อนผักบางอย่างก็ต้องรดน้ำเช้า-เย็น ต้องพรวนดิน แล้วคลุมด้วยฟางข้าว เพื่อรักษาความชุ่มชื้นไว้ให้พอ เช่น ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเทียนบวบ มะระ ถั่วฝักยาว ถั่วพุ่ม น้ำเต้า แพง ฟักทอง ถั่วพู คะน้า ผักกาดเขียวกวาดตั้ง ผักกาดหอม ผักชี (ผักกาดหอม และผักชีนั้น ควรทำร่มรำไรให้ด้วย) ผักกาดขาวเล็ก ผักกาดเขียวใหญ่ มะเขือมอญ

ผักและพืชบางอย่างที่ควรปลูกไว้รับประทานตลอดปี ได้แก่ พืชที่ทนทาน ปลูกครั้งเดียวรับประทานได้ตลอดปี เช่น สาระแหน่ ผักชีฝรั่ง หอมแบ่ง แมงลัก โหระพา กะเพรา ผักตำลึง ผักบุ้งไทย กระชาย ข่า ตะไคร้ บัวบก มะแว้ง มะเขือพวง พริกชี้ฟ้า พริกชี้หนู มะเขือต่าง ๆ

วสันต์ กฤษณารักษ์ (2544 ข) กล่าวว่า ผักแบ่งตามลักษณะการผลิตและการใช้ประโยชน์ เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผักสด คือผักที่ผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในครอบครัว หรือส่งตลาดสด หรือส่งออกขายไปยังต่างประเทศในรูปผักสด มีการปลูกเป็นอาชีพ โดยปลูกหมุนเวียนตลอดปีอยู่ในพื้นที่ใกล้เมืองใหญ่ และปลูกหลังนาเกือบทุกจังหวัดในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผักเหล่านี้มักนำเสียหายอย่างรวดเร็วภายหลังจากการเก็บเกี่ยว ตัวอย่างผักกลุ่มนี้ ได้แก่ ผักกาด และกะหล่ำต่าง ๆ ผักชี ผักบุ้ง คะน้า และถั่วฝักยาว เป็นต้น

2. ผักเศรษฐกิจ คือผักซึ่งสามารถเก็บรักษาเพื่อรอจำหน่ายไว้ได้เป็นระยะเวลาานพอสมควร โดยไม่เน่าเสียหาย มักปลูกเพียงฤดูเดียวและจะเป็นรายได้หลักของเกษตรกรผู้ปลูก ปริมาณการผลิตและราคาเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง คือ หากปีใดพืชชนิดใดราคาดีปีต่อไปเกษตรกรก็หันมาปลูกพืชนั้นมากขึ้นทำให้ราคาถูกลง และหากปีใดราคาไม่ดี ปีต่อไปเกษตรกรก็จะปลูกน้อยลงหมุนเวียนกันอยู่เช่นนี้ในวงจรประมาณ 3-5 ปี ตัวอย่างพืชผักกลุ่มนี้ ได้แก่ พริก พริกไทย หอมแดง หอมหัวใหญ่ กระเทียม มันฝรั่ง และขิง เป็นต้น

3. ผักเพื่ออุตสาหกรรม คือผักที่ผลิตเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบป้อนเข้าโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร แปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ เป็นการเพิ่มชนิดของอาหารให้เหมาะกับการเลือกบริโภคของผู้บริโภค และสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน ๆ เพื่อการต่อราคาหรือรักษาคุณค่าของผลผลิตไว้ ตัวอย่างผักในกลุ่มนี้ ได้แก่ มะเขือเทศ ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดหวาน ถั่ว แตงกวา และ ผักกาดเขียวปลี เป็นต้น

สถานีกสิกรรม หาดดอกแก้ว กระทรวงกสิกรรมและป่าไม้ สปป.ลาว, (1998) รายงานว่าการจำแนกประเภทของการทำสวนผักของ สปป. ลาว แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. สวนผักที่ทำเป็นอาชีพหลัก หมายถึง สวนผักที่เกษตรกรปลูกเป็นอาชีพหลัก และมีรายได้ส่วนใหญ่ได้มาจากการปลูกผัก

2. สวนผักที่ทำเป็นอาชีพรอง หมายถึง เกษตรกรมีกิจกรรมอย่างอื่นเป็นอาชีพหลัก ที่สามารถทำรายได้ส่วนใหญ่ให้แก่ครอบครัวอยู่แล้ว เช่น การทำนาเป็นอาชีพหลัก ส่วนการทำสวนผักอาจจะทำก่อนหรือหลังฤดูการทำนา

3. สวนผักเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ หมายถึง การปลูกผักเพื่อเก็บเมล็ดเอาไว้ปลูกในฤดูกาลต่อไป และเพื่อจำหน่ายในลักษณะของเมล็ดพันธุ์

4. สวนครัว หมายถึง สวนผักที่ทำในบริเวณบ้าน เพื่อใช้บริโภคภายในครัวเรือน ถ้ามีผลผลิตมากก็ขายอยู่ในท้องถิ่น ขนาดของสวนครัวจะใหญ่หรือเล็กนั้นขึ้นอยู่กับแรงงานของคนภายในครอบครัว

สถานีกสิกรรม หาดดอกแก้ว กระทรวงกสิกรรมและป่าไม้ สปป.ลาว (1998) แบ่งผักตามวิธีการปลูกออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้คือ

1. ประเภทที่ต้องเพาะกล้าด้วยเมล็ดก่อนปลูก เป็นผักประเภทที่มีราคาแพง มีเมล็ดขนาดเล็ก การดูแลรักษาในเวลาเพาะกล้าต้องมีความละเอียดอ่อนกว่าพืชชนิดอื่น เช่น กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี หอมหัวใหญ่ มะเขือเทศ และพริก เป็นต้น

2. ประเภทที่หว่านเมล็ดปลูกโดยตรง เป็นผักประเภทที่มีอายุสั้นโตเร็ว มีระยะการปลูกถึงและหาซื้อเมล็ดได้ง่าย เช่น ผักชีลาว ผักกวางตุ้ง ผักกาดเขียวปลี และผักคะน้า เป็นต้น ซึ่งอาจปลูกโดยการหว่านเมล็ดให้ทั่วแปลง และการโรยเป็นแถว

3. ประเภทที่ปลูกเป็นหลุม เป็นพืชที่มีเมล็ดใหญ่ เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา ถั่วพุด ถั่วแขก แตงโม แตงกวา และฟักทอง เป็นต้น วิธีปลูกให้หยอดเมล็ดลงบนแปลงที่เตรียมดินไว้แล้ว หยอดหลุมละ 2-4 เมล็ด ให้ลึกประมาณ 1.2 - 2.5 เซนติเมตร

4. ประเภทที่ใช้ส่วนต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เมล็ดมาปลูก (ลำต้น ราก และหัว) มีผักชนิดต่าง ๆ เช่น ต้นหอม กระเทียม ขิง ข่า และตะไคร้ เป็นต้น

นคร ณ ลำปาง (2527) กล่าวว่า รูปแบบของระบบการปลูกพืช หมายถึงการสร้างรูปแบบการปลูกพืชในรอบหนึ่งปี มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้พื้นที่และเวลาทำประโยชน์ในการปลูกพืชให้ได้ผลผลิตรวมในพื้นที่นั้นให้ได้มากที่สุด เช่น การใช้พื้นที่ (space) ในเขตเกษตรน้ำฝน ก่อนที่จะปลูกพืชหลักหรือหลังการเก็บเกี่ยวพืชหลัก ถ้าดินมีความชื้นพอสมควรหรือความชื้นยังมีหลงเหลืออยู่พอที่จะปลูกพืชอายุสั้นได้อีก เกษตรกรควรเพิ่มผลผลิตหรือเพิ่มรายได้อีกส่วนหนึ่งถ้าเป็นพื้นที่ที่มีการชลประทานช่วย เกษตรกรควรที่จะปลูกพืชให้ได้ตลอดปี วิธีการต่าง ๆ ที่ควรนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรหรือการเร่งรัดเวลาในการผลิตให้ไปตามสภาพของความชื้นที่มีอยู่ในระยะหนึ่งในรอบปี

อภิพรรณ พุกภักดี (2526) กล่าวว่า ระบบการปลูกพืชหมายถึง การปลูกพืชให้มากกว่าครั้งในพื้นที่ ๆ กำหนดในเวลาที่กำหนดให้ เช่น หนึ่งปี และระบบการปลูกพืชจะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกษตรกรมีอยู่ และสอดคล้องกับทรัพยากรของเกษตรกรด้วย ระบบการปลูกพืชที่ดินนั้นจะต้องก่อให้เกิดรายได้ และผลิตผลให้แก่เกษตรกรสูงกว่าการปลูกพืชดั้งเดิมของเกษตรกรที่เคยปฏิบัติอยู่

เบญจมาศ จันทร์แก้ว (2538) ได้ศึกษา โดยการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตผักโดยใช้สารธรรมชาติและสารเคมี พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตผักแต่ละชนิด ได้แก่ แรงงานที่ใช้ในการผลิต และดูแลรักษา มูลค่าปุ๋ย มูลค่าสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ปัจจัยที่มีผลกระทบจะมีความแตกต่างกันตามชนิดของผัก และประเภทของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ระบบการปลูกพืชผักตามวัตถุประสงค์ที่ (1) จำต้องมีข้อมูลที่เป็นเป็นลักษณะการใช้ที่ดินในรอบปีทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ทราบพืชหลักที่ปลูกคือ ข้าวและผัก มีเนื้อที่ขนาดเท่าใด และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา เพื่อทราบลักษณะการใช้ที่ดินในการทำนาและปลูกผักทั้งสองฤดูก็จะทราบระบบการปลูกพืช

2. รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนจะต้องมีข้อมูลรายได้จากพืชทั้งสองฤดูของแต่ละครัวเรือนในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งรายจ่ายทั้งค่าปัจจัยการผลิต และค่าจ้างแรงงานก็จะทราบรายได้ของแต่ละครัวเรือนหรือต่อหนึ่งหน่วยเนื้อที่ แล้วจะวิเคราะห์ให้เห็นความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในแต่ละหมู่บ้าน

3. การวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ที่ดินเป็นการวิเคราะห์ลักษณะการใช้ที่ดิน โดยพิจารณาจากรายได้ รายจ่ายในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาโดยแยกออกตามระบบการปลูกพืชและตามหมู่บ้าน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากข้อมูล 2 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย

4.1 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่หน่วยงานต่าง ๆ ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เช่น กระทรวงกสิกรรมและป่าไม้ กรมปลูกฝัง สำนักงานกสิกรรมและป่าไม้ ศูนย์สถิติแห่งชาติเป็นต้น เพื่อให้มองเห็นสภาพรวมและลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

4.2 ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกผักโดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ (1) ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร, (2) ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ที่ดินของเกษตรกร, (3) รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร

5. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างใช้วิธีสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจงเกษตรกรที่ปลูกผักเป็นอาชีพหลัก ใน 6 หมู่บ้าน จาก 60 หมู่บ้าน ที่อยู่ในเมืองหาดชายฝั่ง ซึ่งประกอบด้วย บ้านสีฐานใต้ บ้านหาดกันชา บ้านคอน บ้านท่าแขก บ้านจอมทอง และบ้านห้อมใต้ โดยจะพิจารณาจากจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน และให้มีครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกผักทั้งสองฤดูคือฤดูแล้งและฤดูฝน ครัวเรือนที่ปลูกข้าวและปลูกผักในฤดูฝน และครัวเรือนที่ปลูกข้าวในฤดูฝนและปลูกผักในฤดูแล้ง คัดเลือกเกษตรกร บ้านหาดกันชา บ้านท่าแขก บ้านจอมทอง และบ้านห้อมใต้ หมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน หมู่บ้านสีฐานใต้จำนวน 30 ครัวเรือน และบ้านคอนจำนวน 10 ครัวเรือน รวมทั้งหมด 120 ตัวอย่าง

โดยสรุปขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านจะปรากฏดังนี้

หมู่บ้าน	ประชากร (ราย)	จำนวนเกษตรกร ปลูกผักครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างศึกษา (ราย)
สีฐานใต้	1,497	350	30
หาดกันชา	1,177	233	20
บ้านคอน	457	105	10
ท่าแขก	952	205	20
จอมทอง	1,178	231	20
ห้อมใต้	1,316	261	20
รวม	6,577	1,385	120

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสัมภาษณ์ มาแจกแจงในรูปของค่าสถิติโดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution), ร้อยละ (percent), ค่าเฉลี่ย (mean), ค่าสูงสุด (maximum), และต่ำสุด (minimum) เพื่อแสดงรายละเอียดในรูปของตารางประกอบการอธิบาย

ในการพิจารณาหาความยั่งยืนของการใช้ที่ดินจะพิจารณาจากผลผลิต (productivity) วัดจากรายได้แต่ละปี ผลผลิตมีความมั่นคง (stability) คือรายได้แต่ละปีไม่เปลี่ยนแปลงมากนักและมีความยั่งยืน (sustainability) ถ้าพิจารณาจากผลผลิตหลังจากได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงว่าสามารถฟื้นตัวได้ช้าหรือเร็วแค่ไหน (Conway, 1987 และ โสภณ ทองปาน, 2547) โดยจะพิจารณาจากรายได้แต่ละปีทั้งรายได้รวม และรายได้ต่อการใช้ปัจจัยการผลิต (กรณีนี้ต่อที่ดินหนึ่งไร่) แล้วเปรียบเทียบระดับรายได้ทั้งในแง่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงหรือความมั่นคง และความยั่งยืนทั้งหมดนี้จะพิจารณาโดยหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation : C.V.) เท่ากับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) หารด้วยค่าเฉลี่ยของตัวแปร (Y) แล้วคูณด้วย 100 หรือ
$$C.V. = \frac{S}{\bar{Y}} \times 100$$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในบทนี้จะอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมสภาพ การการใช้ที่ดิน รวมถึงรายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร ในเมืองหาดชายฝั่ง นครหลวง เวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

สำหรับข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรได้แก่สภาพทั่วไปของเกษตรกร เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือน การฝึกอบรมเพิ่มเติมของหัวหน้าครอบครัวตัวอย่าง ภูมิฐานะ อาชีพหลัก อาชีพรอง แรงงานในครัวเรือน การจ้างแรงงาน

สถานภาพทั่วไปของเกษตรกร

เพศและอายุ

เกษตรกรที่เป็นแรงงานหลักของครอบครัวในการทำเกษตรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.33 เป็น เพศชาย และร้อยละ 21.67 เป็นเพศหญิง ซึ่งเป็นลักษณะของสังคมที่ผู้ชายจะเป็นผู้นำหรือหัวหน้า ครอบครัวยุของเกษตรกรเฉลี่ย 45.42 ปี มีอายุสูงสุดคือ 74 ปี และมีอายุต่ำสุด 22 ปี โดย เกษตรกรเป็นแรงงานหลักของครอบครัว ร้อยละ 83.33 มีอายุไม่เกิน 50 ปี ถือว่าเป็นบุคคลที่อยู่ใน วัยทำงานเพื่อสร้างหลักฐานให้ครอบครัวเป็นปีกแผ่น และเป็นช่วงอายุที่ต้องขยันขันแข็งทำงาน หนัก แต่มีข้อสังเกตได้ว่าเกษตรกรร้อยละ 16.67 มีอายุมากกว่า 51 ปี ซึ่งยังทำการเกษตรอยู่ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรทำอาชีพนี้มานานตามบรรพบุรุษ (ตารางที่ 1)

การศึกษาและการฝึกอบรม

หัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 99.17) โดยแบ่งออกเป็นจบการศึกษา ภาคบังคับชั้นประถมศึกษา (ประถม 1-6) ร้อยละ 36.67 ชั้นมัธยม (มัธยม 1-6) ร้อยละ 62.50 ส่วน

เกษตรกรที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีเพียงเล็กน้อย แสดงว่าเกษตรกรมีระดับความรู้ดีพอสมควร แต่ที่ไม่ได้ศึกษาต่อส่วนหนึ่งเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่จะแต่งงานตั้งแต่อายุยังน้อย หรือต้องมาช่วยพ่อแม่ทำงานตลอดเวลา เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมทางการเกษตร (ร้อยละ 83.33) เนื่องจากว่า การให้ความรู้ด้านวิชาการของภาครัฐยังมีน้อยและไม่ทั่วถึงส่วนเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมด้านการเกษตรมีร้อยละ 16.67 (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็นเกษตรกรได้เข้าร่วมกับภาครัฐเพื่อเป็นครอบครัวตัวอย่างในการฝึกอบรม เทคนิคต่าง ๆ ในการปลูกพืช การใช้ปุ๋ยอย่างถูกวิธีเพื่อให้มีความปลอดภัย และเป็นตัวแทนในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรรายอื่น ๆ

ขนาดครัวเรือน

สมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรอยู่ในขนาดปานกลาง (ประมาณ 4-7 คน) มากที่สุดร้อยละ 80.83 เกษตรกรที่มีขนาดครอบครัวใหญ่มีเพียงร้อยละ 1.67 เนื่องจากว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อแต่งงานแล้วจะแยกครอบครัวออกไปอยู่กันเอง แต่การตั้งบ้านเรือนยังอยู่ใกล้ๆกับครอบครัวของพ่อแม่ ดังนั้นสมาชิกในครอบครัวโดยเฉลี่ยคือ 5.89 คน สมาชิกในครอบครัวมากที่สุด 12 คน และน้อยสุด 2 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถานภาพทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่าง

สถานภาพทั่วไป	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย	ร้อยละ
<u>เพศ</u>			
ชาย	94		78.33
หญิง	26		21.67
<u>อายุ (ปี)</u>			
ไม่เกิน 30	25	27.32	20.83
31-40	36	33.19	30.00
41-50	39	45.77	32.50
51-60	15	54.80	12.50
มากกว่า 61	5	66.00	4.17
อายุน้อยสุด		22 ปี	
อายุมากที่สุด		74 ปี	
อายุเฉลี่ย		45.42 ปี	
<u>ระดับการศึกษา</u>			
ไม่ได้เข้าเรียน	1		0.83
ประถม 1-6	44		36.67
มัธยม 1-3	48		40.00
มัธยม 4-6	27		22.50
<u>สมาชิกในครัวเรือน (คน)</u>			
ไม่เกิน 3	21		17.50
4 – 5	73		60.83
6 – 7	24		20.00
มากกว่า 7	2		1.67
สมาชิกน้อยสุด		2 คน	
สมาชิกมากที่สุด		12 คน	
สมาชิกเฉลี่ย		5.89 คน	
<u>การฝึกอบรมเพิ่มเติม</u>			
ไม่ได้ฝึกอบรมทางการเกษตร	100		83.33
ฝึกอบรมด้านการเกษตร	20		16.67

ภูมิฐานะและการประกอบอาชีพหลักและอาชีพรอง

สำหรับภูมิฐานะของครัวเรือนตัวอย่างนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นคนที่อยู่ในเมืองหาดชายฟองมาตั้งแต่กำเนิด คือร้อยละ 88.33 ส่วนครัวเรือนที่ย้ายมาจากที่อื่นมีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 11.67 สาเหตุที่ย้ายมาตั้งถิ่นฐานที่เมืองหาดชายฟองเพราะย้ายมาแต่งงาน

ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ส่วนใหญ่มีอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ โดยจำนวนนี้มีทั้งอาชีพในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร การทำนาและปลูกผักยังเป็นอาชีพที่มีความสำคัญอยู่ ทั้งนี้เพราะการทำนาและปลูกผักเป็นอาชีพหลักที่เกษตรกรทำมากที่สุด คือจากเกษตรกรจำนวน 120 ราย แบ่งออกเป็นทำนาร้อยละ 22.50 และปลูกผักร้อยละ 77.50 ตามลำดับ รวมทั้งยังเป็นอาชีพรองของเกษตรกรในสัดส่วนที่มากพอสมควรคือร้อยละ 80.01 สาเหตุเพราะเป็นอาชีพที่ถนัดและทำกันมานานรวมถึงรายได้ที่ได้จากการประกอบอาชีพหลัก และอาชีพรองในภาคการเกษตรสามารถเลี้ยงครอบครัวได้ดีแต่ก็มีส่วนที่มีอาชีพรองนอกภาคเกษตรเพียงร้อยละ 19.99 โดยอาชีพค้าขายเป็นอาชีพหนึ่งที่เกษตรกรนิยมทำกัน เพราะเป็นอาชีพเสริมที่มีรายได้ดีพอสมควร สำหรับอาชีพรับจ้างและทอผ้าเป็นอาชีพที่เกษตรกรทำน้อยที่สุดเพราะค่าแรงในการจ้างงานต่ำและการทอผ้าก็ต้องใช้เวลานาน ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ค่อยนิยมทำอาชีพนี้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ภูมิฐานะและการประกอบอาชีพของเกษตรกรตัวอย่าง

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ภูมิฐานะเดิม		
เกิดเมืองหาดชายฟอง	106	88.33
ย้ายมาจากที่อื่น	14	11.67
รวม	120	100
การประกอบอาชีพ		
อาชีพหลัก		
ทำนา	27	22.50
ปลูกผัก	93	77.50
รวม	120	100

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพรอง		
ทำนา	41	48.24
ปลูกผัก	27	31.77
ค้าขาย	13	15.29
รับจ้าง	2	2.35
ทอผ้า	2	2.35
รวม	85	100

แรงงานครัวเรือนในการทำเกษตร

แรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำเกษตรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 มีจำนวนเพิ่มขึ้น เฉลี่ยจาก 3.31 คน ในปี พ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 3.66 ในปี พ.ศ. 2548 เนื่องจากสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในวัยแรงงานมีจำนวนเพิ่มขึ้นเพราะว่าบุตรหลานที่จบการศึกษาภาคบังคับ หรือมัธยมศึกษาและไม่ได้เรียนต่อก็จะมาช่วยทำงาน ดังนั้นจึงทำให้แรงงานในครัวเรือนมีจำนวนเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 3)

การจ้างแรงงานช่วยในภาคการเกษตร ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 ส่วนใหญ่จะเป็นครัวเรือนที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 3 ไร่ขึ้นไป เพราะแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอจึงจำเป็นต้องจ้างเพิ่มเติม ซึ่งมีทั้งการจ้างแรงงานประจำ และแรงงานชั่วคราว เพื่อให้ทันกับช่วงฤดูกาลเพาะปลูกในแต่ละปี ดังนั้นการจ้างแรงงานประจำจะไม่เปลี่ยนแปลงมากคือร้อยละ 20.00 ในปี พ.ศ. 2544 ลดลงเหลือร้อยละ 19.17 ในปีพ.ศ. 2548 ในทางตรงข้ามการจ้างแรงงานชั่วคราวมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29.17 ในปี พ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43.33 ในปี พ.ศ. 2548 (ตารางที่ 4)

ลักษณะการจ้างแรงงานประจำ และแรงงานชั่วคราวของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า การจ้างแรงงานประจำของเกษตรกรจะจ้างแรงงานตลอดฤดูกาลเพาะปลูกตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวเนื่องจากแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการทำเกษตรมีไม่เพียงพอ ส่วนเกษตรกรที่จ้าง

แรงชั่วคราวจะจ้างแรงงานเป็นช่วง ๆ ในฤดูกาลเพาะปลูก เช่น เพาะปลูก ดูแลรักษาพืช และเก็บเกี่ยว เป็นต้น เพื่อช่วยส่วนจำนวนแรงงานที่จ้างประจำและชั่วคราว มีจำนวน 1-4 คน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 แรงงานในครัวเรือนที่ทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างในปี พ.ศ. 2544-2548

แรงงานในครัวเรือน (ราย)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<u>2544</u>		
1 – 2	50	41.67
3 – 4	49	40.83
5 – 6	21	17.50
เฉลี่ย	(3.31)	
<u>2545</u>		
1 – 2	45	37.50
3 – 4	52	43.33
5 – 6	23	19.17
เฉลี่ย	(3.41)	
<u>2546</u>		
1 – 2	34	28.33
3 – 4	61	50.83
5 – 6	25	20.83
เฉลี่ย	(3.52)	
<u>2547</u>		
1 – 2	29	24.17
3 – 4	62	51.67
5 – 6	29	24.17
เฉลี่ย	(3.60)	
<u>2548</u>		
1 – 2	28	23.33
3 – 4	62	51.67
5 – 6	30	25.00
เฉลี่ย	(3.66)	

ตารางที่ 4 การจ้างแรงงานในการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างในปี พ.ศ. 2544-2548

รายการ	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย (ราย)	ร้อยละ
2544			
ไม่จ้าง	61	0.50	50.83
จ้าง			
จ้างประจำ	24	2.51	20.00
จ้างชั่วคราว	35	2.48	29.17
เฉลี่ย / รวม	120		100
2545			
ไม่จ้าง	58	0.48	48.33
จ้าง			
จ้างประจำ	24	2.21	20.00
จ้างชั่วคราว	38	1.96	31.67
เฉลี่ย / รวม	120		100
2546			
ไม่จ้าง	46	0.38	38.33
จ้าง			
จ้างประจำ	24	3.00	20.00
จ้างชั่วคราว	50	2.68	41.67
เฉลี่ย / รวม	120		100
2547			
ไม่จ้าง	56	0.47	46.67
จ้าง			
จ้างประจำ	18	2.63	15.00
จ้างชั่วคราว	46	2.78	38.33
เฉลี่ย / รวม	120		100
2548			
ไม่จ้าง	45	0.37	37.50
จ้าง			
จ้างประจำ	23	2.75	19.17
จ้างชั่วคราว	52	2.54	43.33
เฉลี่ย / รวม	120		100

ตารางที่ 5 การจ้างแรงงานประจำและชั่วคราวในครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่างในปี พ.ศ. 2544-2548

การจ้างแรงงาน (ราย)	จำนวนครัวเรือนที่		ร้อยละ
	จ้างแรงงานประจำ	เฉลี่ย (ราย)	
จำนวนแรงงานประจำ			
<u>2544</u>			
1 – 2	14	1.71	58.33
3 – 4	10	3.30	41.67
เฉลี่ย/รวม	24	2.51	100
<u>2545</u>			
1 – 2	20	1.75	83.33
3 – 4	4	2.67	16.67
เฉลี่ย/รวม	24	2.21	100
<u>2546</u>			
1 – 2	21	2.00	87.50
3 – 4	3	4.00	12.50
เฉลี่ย/รวม	24	3.00	100
<u>2547</u>			
1 – 2	16	1.75	88.89
3 – 4	2	3.50	11.11
เฉลี่ย/รวม	18	2.63	100
<u>2548</u>			
1 – 2	21	2.00	91.30
3 – 4	2	3.50	8.70
เฉลี่ย/รวม	23	2.75	100

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การจ้างแรงงาน (ราย)	จำนวนครัวเรือนที่จ้าง แรงงานชั่วคราว (ราย)	เฉลี่ย (ราย)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานชั่วคราว			
2544			
1 – 2	18	1.56	51.43
3 – 4	17	3.41	48.57
เฉลี่ย/รวม	35	2.48	100
2545			
1 – 2	15	1.67	39.47
3 – 4	23	2.26	60.53
เฉลี่ย/รวม	38	1.96	100
2546			
1 – 2	38	1.95	76.00
3 – 4	12	3.42	24.00
เฉลี่ย/รวม	50	2.68	100
2547			
1 – 2	37	2.00	80.43
3 – 4	9	3.56	19.57
เฉลี่ย/รวม	46	2.78	100
2548			
1 – 2	39	1.77	75.00
3 – 4	13	3.31	25.00
เฉลี่ย/รวม	52	2.54	100

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ที่ดินครัวเรือนของเกษตรกรตัวอย่าง

ด้านการใช้ที่ดินของเกษตรกรได้ศึกษาด้าน ระยะเวลาการใช้ที่ดินในการปลูกพืช ขนาดการถือครองที่ดิน การมีกรรมสิทธิ์ที่ดิน การใช้ที่ดินปลูกพืชฤดูฝนและฤดูแล้ง การจัดแบ่งระบบการปลูกพืช ปฏิทินกิจกรรมการปลูกพืช ระยะเวลาของการใช้ที่ดิน ระบบการปลูกพืช การใช้ปุ๋ย รวมถึงผลผลิตจากการปลูกพืช

ระยะเวลาการใช้ที่ดินปลูกพืชของเกษตรกร

จากข้อมูลระยะเวลาการใช้ที่ดินปลูกพืชของเกษตรกรจำนวน 120 ราย เกษตรกรที่ใช้ที่ดินมาแล้ว 5-10 ปี มีร้อยละ 47.50 และเกษตรกรที่ใช้ที่ดินมากกว่า 11 ปี มีร้อยละ 52.50 ดังนั้นระยะเวลาการใช้ที่ดินของเกษตรกรเฉลี่ย 17.34 ปี (ตารางที่ 6) ซึ่งถือว่าเกษตรกรมีการใช้ที่ดินเพื่อทำเกษตรมานานและทำต่อเนื่องมาตลอด เพราะว่าการเกษตรเป็นอาชีพที่ทำสืบทอดกันมานานและเกษตรกรมีความชำนาญจึงไม่คิดเปลี่ยนแปลงไปประกอบอาชีพอย่างอื่น เกษตรกรใช้ที่ดินปลูกผักเพื่อบริโภคภายในครัวเรือนเหลือจากการบริโภคแล้วค่อยจำหน่าย และเมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวเกษตรกรจึงเปลี่ยนมาปลูกผักเพื่อจำหน่ายเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 6 ระยะเวลาการใช้ที่ดินปลูกพืชมาแล้วของครัวเรือนเกษตรกร

ระยะเวลาการใช้ที่ดินมาแล้ว (ปี)	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย (ปี)	ร้อยละ
5-10*	57	7.14	47.50
11-15	21	13.71	17.50
16-20	26	19.76	21.67
มากกว่า 21	16	28.75	13.33
รวม/เฉลี่ย	120	17.34	100

* ระยะเวลาการใช้ที่ดินน้อยสุด 5 ปี มากที่สุด 39 ปี โดยเฉลี่ย 17.34 ปี

ขนาดการถือครองและการมีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

การถือครองที่ดินของเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินไม่เกิน 6 ไร่ต่อครัวเรือน จำนวนร้อยละ 82.5 และเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 7 ไร่ต่อครัวเรือน มีเพียงจำนวนร้อยละ 17.50 สำหรับการมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นที่ดินของตนเองมากที่สุดจำนวน 104 ราย (ร้อยละ 86.67) โดยถือครองพื้นที่เฉลี่ย 5.28 ไร่ต่อครัวเรือน แต่มีเกษตรกรบางส่วนที่ไม่มีพื้นที่เพาะปลูกหรือมีพื้นที่น้อยก็จะเช่าพื้นที่จากบุคคลอื่นเพิ่มเติมเพื่อทำเกษตรมีจำนวน 43 ราย (ร้อยละ 35.84) โดยถือครองพื้นที่เฉลี่ย 4.19 ไร่ต่อครัวเรือน และเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่จะแบ่งส่วนหนึ่งให้บุคคลอื่นเช่าซึ่งมีจำนวนเพียง 2 ราย (ร้อยละ 1.67) พื้นที่ให้เช่าเฉลี่ย 4.25 ไร่ต่อครัวเรือน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การถือครองและการมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกรตัวอย่าง

การถือครองที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย (ไร่)	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่				
	ไม่เกิน 3 ไร่	49	2.00	40.83
	4-6	50	4.72	41.67
	7-9	13	7.62	10.83
	มากกว่า 10 ไร่	8	12.65	6.67
รวมเฉลี่ย		120	6.74	100
การมีกรรมสิทธิ์ที่ดิน				
เป็นที่ดินของตนเอง	ไม่เกิน 2 ไร่	44	1.61	36.67
	3 – 6	47	4.38	39.17
	มากกว่า 7 ไร่	13	10.01	10.83
		104	5.28	86.67
เช่าที่ดินจากคนอื่น	ไม่เกิน 2 ไร่	18	1.77	15.00
	3 – 6	23	3.80	19.17
	มากกว่า 7 ไร่	2	7.00	1.67
		43	4.19	35.84
ให้คนอื่นเช่าที่ดิน	3 – 6 ไร่	2	4.25	1.67

การใช้ที่ดินของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่จำนวน (ร้อยละ 83.33) มีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยไม่เกิน 0.50 ไร่ ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของเกษตรกรจะเป็นลักษณะรวมกันเป็นหมู่บ้าน โดยพื้นที่อยู่อาศัยของแต่ละครัวเรือนจะอยู่ติดต่อกัน ส่วนพื้นที่ทำการเกษตรของแต่ละครัวเรือนจะรวมกันเป็นพื้นที่กว้างแยกออกไปบริเวณที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

การใช้ที่ดินในการทำนาของครัวเรือนเกษตรกรมีจำนวน 68 ราย (ร้อยละ 56.67) โดยเกษตรกรทำนาเฉลี่ย 4.63 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งจะปลูกข้าวทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และมีครัวเรือนที่ไม่ทำนาจำนวน 52 ราย (ร้อยละ 43.33) เนื่องจากเป็นพื้นที่ซึ่งน้ำท่วมจึงไม่เหมาะสมที่จะทำนาแต่พื้นที่จะใช้ในการปลูกพืชผักทดแทน

การใช้ที่ดินของครัวเรือนเกษตรกรในการปลูกผักนั้น เกษตรกรจะปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง พื้นที่เฉลี่ยทั้งหมด 4.29 ไร่ โดยเกษตรกรที่ปลูกผักเนื้อที่น้อยกว่า 2 ไร่ต่อครัวเรือน มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 62.50) เนื่องจากเกษตรกรมีพื้นที่จำนวนเล็กน้อยก็สามารถปลูกผักได้นอกจากนั้นพืชผักยังเป็นพืชอายุสั้นที่สามารถปลูกได้ตลอดปี เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็ว สามารถปลูกได้หลายๆ ครั้งในรอบปี และสามารถปลูกผักได้หลายชนิดร่วมกันในพื้นที่เดียวกัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 การแบ่งประเภทการใช้ที่ดินของเกษตรกรตัวอย่าง

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย (ไร่)
ที่อยู่อาศัย			
	น้อยกว่า 0.25	87	0.07
	0.26 – 0.50	19	0.13
	มากกว่า 0.50	14	1.28
	รวมเฉลี่ย	120	0.49
ทำนา	ไม่ได้ทำนา	52	
	ทำนา		
	1 – 2	20	1.81
	3 – 6	41	3.44
	มากกว่า 6	7	8.64
	รวมเฉลี่ย	68	4.63
ปลูกผัก	น้อยกว่า 2	75	1.50
	3 – 6	41	3.87
	มากกว่า 6	4	7.50
	รวมเฉลี่ย	120	4.29

การใช้ที่ดินทำนาของครัวเรือนเกษตรกร

จากข้อมูลการใช้ที่ดินทำนาของเกษตรกร โดยไม่แยกระบบการปลูกพืชระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548 เกษตรกรที่ไม่ได้ทำนามีจำนวน 52 ราย จากเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 120 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.33 ส่วนเกษตรกรที่ทำนาในฤดูฝนมีจำนวน 68 ราย (ร้อยละ 56.67) โดยเกษตรกรที่ใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าว 3-6 ไร่ มีจำนวนมากที่สุดคือ 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.35 ของจำนวนเกษตรกรปลูกข้าว ในช่วงฤดูแล้งจำนวนเกษตรกรที่ทำนาดลดลงเหลือเพียง 21 ราย มีการใช้พื้นที่ปลูกข้าว

น้อยกว่า 6 ไร่ต่อครัวเรือน โดยในฤดูแล้งมีเกษตรกรปลูกข้าว 1-2 ไร่ต่อครัวเรือน เป็นจำนวน 8 ราย และเกษตรกรปลูกข้าว 3-6 ไร่ต่อครัวเรือนเป็นจำนวน 13 ราย ดังนั้นขนาดเนื้อที่และจำนวนเกษตรกรปลูกข้าวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 มีแนวโน้มคงที่ทั้งช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 การใช้ที่ดินทำนาของเกษตรกรตัวอย่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548

เนื้อที่ (ไร่)	ฤดูฝน (ราย)	ร้อยละ	ฤดูแล้ง (ราย)	ร้อยละ
2544				
ไม่ได้ทำนา	52	43.33		
<u>ทำนา</u>				
1 – 2	22	32.36	8	38.10
3 – 6	39	57.35	13	61.90
มากกว่า 6	7	10.29	0	0
รวม	68	100	21	100
2545				
ไม่ได้ทำนา	52	43.33		
<u>ทำนา</u>				
1 – 2	22	32.36	9	42.56
3 – 6	39	57.35	12	57.14
มากกว่า 6	7	10.29	0	0
รวม	68	100	21	100
2546				
ไม่ได้ทำนา	52	43.33		
<u>ทำนา</u>				
1 – 2	22	32.36	9	42.56
3 – 6	39	57.35	12	57.14
มากกว่า 6	7	10.29	0	0
รวม	68	100	21	100

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เนื้อที่ (ไร่)	ฤดูฝน (ราย)	ร้อยละ	ฤดูแล้ง (ราย)	ร้อยละ
2547				
ไม่ได้ทำนา	52	43.33		
<u>ทำนา</u>				
1 – 2	22	32.36	8	38.10
3 – 6	39	57.35	13	61.90
มากกว่า 6	7	10.29	0	0
รวม	68	100	21	100
2548				
ไม่ได้ทำนา	52	43.33		
<u>ทำนา</u>				
1 – 2	20	29.42	8	38.10
3 – 6	41	60.29	13	61.90
มากกว่า 6	7	10.29	0	0
รวม	68	100	21	100

การใช้ที่ดินปลูกพืชในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง

การใช้ที่ดินทำนาของเกษตรกรโดยไม่ได้แยกระบบการปลูกพืชตั้งแต่ ปีพ.ศ.2544-2548 แบ่งออกเป็นเกษตรกรที่ทำนาช่วงฤดูฝนจำนวน 68 ราย พื้นที่อยู่ระหว่าง 3.78–4.68 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนเกษตรกรที่ทำนาฤดูแล้ง มีจำนวนลดลงเหลือเพียง 21 ราย พื้นที่ลดลงอยู่ระหว่าง 2.35–2.75 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่ทำนาของเกษตรกรทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง มีแนวโน้มคงที่ สาเหตุที่เกษตรกรทำนาในฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้งเนื่องจากพื้นที่มีความเหมาะสม และมีน้ำเพียงพอในการทำนา (ตารางที่ 10)

การใช้ที่ดินปลูกพืชของเกษตรกรโดยไม่ได้แยกระบบการปลูกพืชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 แบ่งออกเป็นเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูฝนจำนวน 73 ราย พื้นที่อยู่ระหว่าง 4.34 – 4.57 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนเกษตรกรที่ปลูกพืชในช่วงฤดูแล้งมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 120 ราย แต่พื้นที่ลดลงอยู่ระหว่าง 4.22 – 4.35 ไร่ต่อ

ครัวเรือน พื้นที่ปลูกผักของเกษตรกรทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งมีแนวโน้มคงที่ สาเหตุที่เกษตรกรปลูกผักในฤดูฝนน้อยกว่าฤดูแล้ง เนื่องจากในฤดูฝนพื้นที่บางส่วนไม่เอื้ออำนวยในการปลูกผัก มีน้ำท่วมขัง ดูแลรักษายาก ผลผลิตได้น้อยกว่าฤดูแล้ง ส่วนฤดูแล้งเกษตรกรจะปลูกผักมากกว่าฤดูฝนเพราะสามารถปลูกผักได้ทุกพื้นที่ การดูแลรักษาง่าย รวมถึงผลผลิตก็ได้สูงกว่าฤดูฝน (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การใช้ที่ดินในการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2548

การใช้ที่ดิน ปลูกพืช (ไร่)	2544				2545				2546				2547				2548			
	ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)		ฤดูฝน (เฉลี่ย)– ฤดูแล้ง (เฉลี่ย)			
	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่	ราย	ไร่
ทำนา																				
1 – 2	22	1.88	8	1.75	22	1.79	9	2.00	22	1.86	9	2.11	22	1.67	8	1.39	20	1.77	8	1.75
3 – 6	39	3.53	13	3.31	39	3.55	12	3.50	39	3.50	12	3.17	39	3.28	13	3.31	41	3.50	13	3.31
มากกว่า 6	7	8.64	0	0	7	7.29	0	0	7	6.38	0	0	7	6.38	0	0	7	8.50	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	4.68	21	2.53	68	4.21	21	2.75	68	3.91	21	2.64	68	3.78	21	2.35	68	4.59	21	2.53
ปลูกผัก																				
ไม่เกิน 2	46	1.69	79	1.52	45	1.67	76	1.53	53	2.06	76	1.50	46	1.68	77	1.49	44	1.69	75	1.46
3 – 6	24	4.08	37	4.03	25	4.02	40	3.87	17	3.97	40	3.99	24	4.06	39	3.86	26	3.98	41	3.82
มากกว่า 6	3	7.67	4	7.50	3	7.33	4	7.25	3	7.67	4	7.50	3	7.67	4	7.50	3	7.67	4	7.50
รวม/เฉลี่ย	73	4.48	120	4.35	73	4.34	120	4.22	73	4.57	120	4.33	73	4.47	120	4.28	73	4.45	120	4.26

การจัดระบบการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่าง

ระบบการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา ปี พ.ศ. 2544-2548 มีการปลูกพืชตลอดทั้งปี ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรมีทั้งพื้นที่ริมแม่น้ำโขง และพื้นที่ไม่ติดแม่น้ำโขง ส่วนระบบการปลูกพืชมีทั้งระบบการเพาะปลูกที่ใช้พื้นที่เดียวกันและต่างพื้นที่กันออกไป ซึ่งจะขึ้นกับการถือครองพื้นที่ของเกษตรกรแต่ละครัวเรือน ดังนั้นแบ่งระบบการปลูกพืชออกเป็น 3 ระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก

การจัดระบบการปลูกพืชระบบที่ 1 เป็นระบบการเพาะปลูกที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ในฤดูฝนและฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวจึงปลูกผัก ส่วนจะใช้พื้นที่เพาะปลูกที่เดียวกันหรือต่างพื้นที่กัน ขึ้นกับสภาพพื้นที่และเนื้อที่ถือครองของเกษตรกร มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 47 ราย (ร้อยละ 39.17) พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 4.67 - 4.76 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งลดลงอยู่ระหว่าง 4.01 - 4.09 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรมีแนวโน้มน้ำคงที่ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง (ตารางที่ 11)

ระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก

การจัดระบบการปลูกพืชระบบที่ 2 เป็นระบบการเพาะปลูกพืชที่ฤดูฝนและฤดูแล้งเกษตรกรตัวอย่างศึกษาปลูกทั้งข้าวและผัก ซึ่งจะเป็นการเพาะปลูกพืชที่ใช้พื้นที่ต่างกัน การเพาะปลูกพืชในระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูก มากกว่า 3 ไร่ต่อครัวเรือน มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 21 ราย (ร้อยละ 17.50) พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 4.88 - 4.97 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งลดลงอยู่ระหว่าง 4.72 - 4.96 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรมีแนวโน้มน้ำคงที่ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง (ตารางที่ 11)

ระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก

การจัดระบบการปลูกพืชระบบที่ 3 เป็นระบบการปลูกพืชที่ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผักเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการเพาะปลูกพืชที่สามารถปลูกได้ทั้งเกษตรกรที่มีพื้นที่น้อย และ มีพื้นที่มาก ทั้งนี้

เพราะว่าพืชผักสามารถปลูกได้หลายครั้งในรอบปี และสามารถปลูกผักได้หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน รวมทั้งพืชผักจะสามารถเก็บเกี่ยวได้ในช่วงระยะสั้นๆ โดยมีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 52 ราย (ร้อยละ 4.33) พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 4.43 - 4.54 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งอยู่ระหว่าง 4.40 - 4.57 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรมีแนวโน้มคงที่ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง (ตารางที่ 11)

การปลูกพืชทั้งสามระบบแสดงให้เห็นว่าระบบที่ 3 มีจำนวนเกษตรกรมากที่สุด รองลงมาคือระบบที่ 1 และระบบที่ 2 มีจำนวนเกษตรกรน้อยที่สุด ซึ่งการเพาะปลูกพืชทั้ง 3 ระบบ มีความแตกต่างกันในด้านขนาดของเนื้อที่ เนื้อที่ถือครอง รวมถึงสภาพพื้นที่ที่จะส่งผลให้ผลผลิต ที่ได้มีความแตกต่างกัน โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกพืชในบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขงจะอยู่ในเขตบ้านหาดกันชา บ้านดอนบ้านหอมใต้และบ้านท่าแขก ส่วนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในบริเวณที่ไม่อยู่ชิดกับริมแม่น้ำโขง จะอยู่ในเขตบ้านสีฐานใต้ และบ้านจอมทอง จะมีเนื้อที่เพาะปลูกไม่ติดแม่น้ำโขง

สภาพการใช้ที่ดินของเกษตรกรตัวอย่างศึกษาในเขตเมืองหาดชายฟองตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544- 2548 พบว่า การใช้ที่ดินในการปลูกพืชฤดูฝนและฤดูแล้งจำนวนเกษตรกร และขนาดพื้นที่เพาะปลูกมีแนวโน้มคงที่ตลอดระยะเวลา 5 ปี โดยเกษตรกรไม่สามารถขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้นเพราะว่าเมืองหาดชายฟอง มีเนื้อที่ทำเกษตรจำนวนจำกัด ดังนั้นเกษตรกรที่ยังคงประกอบอาชีพการเกษตรต้องปรับเปลี่ยนเทคนิคการเกษตรจากการทำเกษตรที่ใช้พื้นที่มาก (Extensive Agriculture) มาเป็นการทำเกษตรแบบประณีต (Intensive Agriculture) โดยใช้เทคนิคที่ทันสมัยเพื่อจะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น

ตารางที่ 11 การแบ่งระบบการปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง

ระบบการปลูกพืช	2544		2545		2546		2547		2548	
	ฤดูฝน (ราย)	ฤดูแล้ง (ราย)	ฤดูฝน (ราย)	ฤดูแล้ง (ราย)	ฤดูฝน (ราย)	ฤดูแล้ง (ราย)	ฤดูฝน (ราย)	ฤดูแล้ง (ราย)	ฤดูฝน (ราย)	ฤดูแล้ง (ราย)
เนื้อที่เพาะปลูกระบบที่ 1	ฤดูฝนปลูกข้าว และฤดูแล้งปลูกผัก									
ไม่เกิน 2 ไร่	12	30	14	31	14	30	12	30	12	29
3-6	28	16	26	15	26	16	28	16	28	14
มากกว่า 6 ไร่	7	1	7	1	7	1	7	1	7	1
รวมเฉลี่ยต่อราย	47 (4.71 ไร่)	47 (4.04 ไร่)	47 (4.75 ไร่)	47 (4.09 ไร่)	47 (4.76 ไร่)	47 (4.03 ไร่)	47 (4.71 ไร่)	47 (4.03 ไร่)	47 (4.67 ไร่)	47 (4.01 ไร่)
เนื้อที่เพาะปลูกระบบที่ 2	ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก									
ไม่เกิน 2 ไร่	1	3	1	4	1	1	2	2	1	2
3-6	17	15	17	15	17	17	16	16	17	16
มากกว่า 6 ไร่	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
รวมเฉลี่ยต่อราย	21 (4.97 ไร่)	21 (4.91 ไร่)	21 (4.97 ไร่)	21 (4.92 ไร่)	21 (4.90 ไร่)	21 (4.76 ไร่)	21 (4.88 ไร่)	21 (4.96 ไร่)	21 (4.97 ไร่)	21 (4.88 ไร่)
เนื้อที่เพาะปลูกระบบที่ 3	ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก									
ไม่เกิน 2 ไร่	31	31	32	31	31	31	31	31	31	32
3-6	18	18	17	18	18	18	18	18	18	17
มากกว่า 6 ไร่	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
รวมเฉลี่ยต่อราย	52 (4.52 ไร่)	52 (4.55 ไร่)	52 (4.43 ไร่)	52 (4.40 ไร่)	52 (4.54 ไร่)	52 (4.57 ไร่)	52 (4.52 ไร่)	52 (4.51 ไร่)	52 (4.53 ไร่)	52 (4.52 ไร่)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือพื้นที่เฉลี่ยในการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา (ไร่ต่อครัวเรือน)

ปฏิทินกิจกรรมการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา

เกี่ยวกับปฏิทินกิจกรรมในการปลูกพืชของเกษตรกรตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรมีการปลูกพืชตลอดทั้งปี การปลูกข้าวในฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน เพื่อไถเตรียมดิน หว่านกล้า ช่วงเดือนกรกฎาคมเริ่มปักดำและดูแลรักษา เช่น ไล่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช เป็นต้น ช่วงเดือนตุลาคมเริ่มเก็บเกี่ยวข้าวจนถึงเดือนพฤศจิกายน การปลูกผักในฤดูฝนเริ่มเดือนพฤษภาคม เพื่อเตรียมดินและไถยกร่อง ช่วงเดือนกรกฎาคม ปลูกผักและดูแลรักษา เช่น ไล่ปุ๋ยพรวนดิน เป็นต้น ช่วงเดือนกรกฎาคมเริ่มเก็บผลผลิตผักชนิดแรกเพื่อจำหน่าย (ตารางที่ 12)

การปลูกข้าวในฤดูแล้งจะเริ่มช่วงเดือนพฤศจิกายนเพื่อไถเตรียมดิน หว่านกล้า ช่วงเดือนมกราคม ปักดำและดูแลรักษา เช่น ไล่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช และเริ่มเก็บเกี่ยวข้าวช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม การปลูกผักในฤดูแล้งเริ่มเดือนพฤศจิกายน เพื่อไถเตรียมดินปลูกผัก ช่วงเดือนมกราคม เริ่มเพาะปลูกพืช ช่วงเดือนมีนาคม มีการพรวนดินและดูแล เกษตรกรที่ปลูกผักเริ่มเก็บผลผลิตผักชนิดแรกช่วงเดือนเมษายน (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ปฏิทินแสดงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในรอบหนึ่งปี

กิจกรรม	ช่วงเดือน											
	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
การใช้ที่ดิน												
ปลูกข้าวฤดูฝน					เตรียมดินและ หว่านกล้า		ปักดำและดูแลรักษา				เก็บเกี่ยวข้าว	
ปลูกผักฤดูฝน					เตรียมดินและ ไถยกร่อง		ปลูกผักและ ดูแลรักษา				เก็บผลผลิตผัก ชนิดแรก	

ตารางที่ 12 (ต่อ)

กิจกรรม การใช้ที่ดิน	ช่วงเดือน													
	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.		
ปลูกข้าวฤดูแล้ง	ปักดำและดูแลรักษา		เก็บเกี่ยวข้าว											
ปลูกผักฤดูแล้ง	ปลูกผักและดูแลรักษา		เก็บผลผลิตผัก ชนิดแรก											

วิธีการปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่างศึกษา

วิธีการปลูกผักของเกษตรกรทั้ง 120 ราย ขึ้นอยู่กับชนิดของผักที่นำมาปลูก วิธีการหว่านเมล็ดโดยตรงมีมากที่สุดคือร้อยละ 30.83 ชนิดผักได้แก่ ผักชี ผักกาดหอม (Lettuce) รองลงมาคือวิธีเพาะกล้าแล้วย้ายปลูก ร้อยละ 28.33 ชนิดผักได้แก่ กะหล่ำดอก (Cauli Flower) กะหล่ำปลี (Cabbage) กระเทียม วิธีการปลูกด้วยหัว ร้อยละ 23.33 ชนิดผักได้แก่ หอมแดง (Shallot) ต้นหอม (Spring onion) วิธีการหว่านแล้วแยกถอน ร้อยละ 10.00 ชนิดผักเช่น ผักกวางตุ้ง ผักกาดขาว ผักบุ้ง และวิธีการปักชำกิ่งและลำต้น ร้อยละ 7.50 ชนิดผักได้แก่ สะระแหน่ เป็นต้น (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 วิธีการปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่าง

วิธีการปลูกผัก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
หว่านเมล็ดโดยตรง	37	30.83
หว่านแล้วแยกถอน	12	10.00
เพาะกล้าแล้วย้ายปลูก	34	28.33
ปลูกด้วยหัว	28	23.33
ปักชำกิ่งและลำต้น	9	7.50
รวม	120	100

ตอนที่ 3 การใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิตต่อไร่

ด้านปัจจัยการผลิตในการทำนาและปลูกผักโดยไม่แยกตามระบบการปลูกพืช สามารถสรุปเกี่ยวกับชนิดพืชผักที่ปลูก การใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่ รวมถึงผลผลิตข้าว และผักเฉลี่ยต่อไร่ ดังนี้

ชนิดของพืชผักที่ปลูกของเกษตรกรตัวอย่าง

ในการปลูกพืชผักของเกษตรกรตัวอย่างนั้น เกษตรกรปลูกผักหลายชนิดในพื้นที่เพาะปลูกเดียวกันทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เกษตรกรที่ปลูกผักในฤดูฝน มีจำนวนทั้งหมด 73 ราย และในฤดูแล้งมีจำนวน 120 ราย ชนิดผักที่ปลูกมากที่สุดทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งได้แก่ ต้นหอม รองลงมาคือ สะระแหน่ ผักกาด ผักสลัด ผักชีลาว กระน้ำ กระหล่ำปลี และมะเขือเทศ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ชนิดพืชผักที่เกษตรกรเพาะปลูกในแต่ละปี

ชนิดพืช	ฤดูฝน		ฤดูแล้ง	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต้นหอม	56	76.72	93	77.50
สะระแหน่	26	35.62	35	29.17
ผักกาด	25	34.25	25	20.83
ผักสลัด	12	16.44	15	12.50
ผักชีลาว	9	12.33	10	8.33
กระน้ำ	1	1.37	1	0.83
กระหล่ำปลี	1	1.37	1	0.83
มะเขือเทศ	1	1.37	1	0.83

การใช้ปุ๋ยทำนาและปลูกผักของเกษตรกร

การใช้ปุ๋ยทำนาในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกร โดยไม่แยกตามระบบการปลูกพืชนั้นเกษตรกรใช้ปุ๋ยในช่วงฤดูฝนทั้งหมดเฉลี่ย 87.9 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนช่วงฤดูแล้งเกษตรกรใช้ปุ๋ยลดลงเหลือเพียง 84.8 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใช้ปุ๋ยปลูกผักของเกษตรกรในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง

โดยไม่แยกตามระบบการปลูกพืชเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยในช่วงฤดูทั้งหมดเฉลี่ย 79.5 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนช่วงฤดูแล้งเกษตรกรใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 82.8 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 15)

ดังนั้นเห็นว่าเกษตรกรใช้ปุ๋ยทำนาเฉลี่ยทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง มากกว่าการใช้ปุ๋ยปลูกผัก ทั้งฤดูฝนฤดูแล้ง แต่การใช้ปุ๋ยทำนาเฉลี่ยในฤดูฝนจะมากกว่าฤดูแล้ง สำหรับการใส่ปุ๋ยปลูกผักเฉลี่ยในฤดูฝนจะน้อยกว่าฤดูแล้ง และมีข้อสังเกตว่าเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยน้อยกว่า 80 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุด เกษตรกรให้เหตุผลว่าดินยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่จึงไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยมาก การใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าว เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยสูตร 16-20-0 สูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 และการใช้ปุ๋ยปลูกผักใช้สูตร 16-20-0 สูตร 46-0-0 สูตร 15-15-15 และสูตร 16-8-8 เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยผสมกัน ตามสัดส่วนที่เหมาะสมแล้วนำไปใส่ในพื้นที่ปลูกข้าวและผักที่เกษตรกรเพาะปลูก ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ของเกษตรกรยังมีจำนวนน้อยเนื่องจากให้ผลผลิตน้อยกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 15 การใช้ปุ๋ยทำนาและปลูกผักปี พ.ศ. 2548

การใช้ปุ๋ย (กก.ต่อไร่)	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
	จำนวน	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ	จำนวน	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ
ทำนา						
ไม่เกิน 50	37	42.4	54.41	14	44.0	66.67
51-80	13	69.6	19.12	3	65.0	14.29
81-100	12	95.2	17.65	2	95.5	9.52
มากกว่า 100	6	144.4	8.82	2	135.0	9.52
รวม/เฉลี่ย	68	87.9	100	21	84.8	100
ปลูกผัก						
ไม่เกิน 50	24	48.0	32.88	49	44.7	40.84
51-80	32	65.0	43.84	43	65.1	35.83
81-100	16	95.0	21.92	15	95.0	12.50
มากกว่า 100	1	110.0	1.36	13	126.3	10.83
รวม/เฉลี่ย	73	79.5	100	120	82.8	100

ผลผลิตต่อไร่ของข้าวในฤดูฝนและฤดูแล้ง

ผลผลิตต่อไร่ของข้าวช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 ส่วนใหญ่ผลผลิตในช่วงฤดูแล้งจะไ้มากกว่าฤดูฝนแต่ปริมาณผลผลิตในแต่ละปีจะไ้มากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูก และสภาพดินฟ้าอากาศที่เอื้ออำนวย สำหรับฤดูฝนปี พ.ศ. 2544 มีผลผลิตข้าวน้อยสุด 595 กิโลกรัมต่อไร่ และปีที่ได้ผลผลิตมากที่สุด 628 กิโลกรัมต่อไร่ คือ ปีพ.ศ. 2545 ฤดูแล้งผลผลิตข้าวน้อยสุด 606 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2544 ส่วนปีที่ได้ผลผลิตมากที่สุด 624 กิโลกรัมต่อไร่คือ ปี พ.ศ. 2545 สรุปได้ว่าในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาผลผลิตข้าวหน้าฝนและหน้าแล้งมีแนวโน้มคงที่ ดังนั้น ปีที่ได้ผลผลิตข้าวมากที่สุดคือปี พ.ศ. 2545 แต่เนื่องจากใน ปี พ.ศ. 2544 มีน้ำท่วมขัง และสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยจึงทำให้ได้ผลผลิตข้าวน้อย (ตารางที่ 16)

ผลผลิตต่อไร่ของฝักในฤดูฝนและฤดูแล้ง

ผลผลิตต่อไร่ของฝักช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกร ปีพ.ศ. 2544-2548 ส่วนใหญ่ผลผลิตในฤดูแล้งจะไ้มากกว่าฤดูฝน ส่วนปริมาณผลผลิตในแต่ละปีจะไ้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพื้นที่เพาะปลูก และสภาพดินฟ้าอากาศที่เอื้ออำนวย สำหรับฤดูฝนปีพ.ศ. 2544 ผลผลิตฝักน้อยที่สุด 504 กิโลกรัมต่อไร่ และปีที่ได้ผลผลิตฝักมากที่สุด 521 กิโลกรัมต่อไร่ คือปีพ.ศ. 2545 และฤดูแล้งผลผลิตฝักน้อยสุด 522 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีพ.ศ.2544 ส่วนปีที่ได้ผลผลิตมากที่สุด 546 กิโลกรัมต่อไร่คือปี พ.ศ. 2545 ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ผลผลิตฝักหน้าฝน และหน้าแล้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้นปีที่ได้ผลผลิตฝักมากที่สุดคือปีพ.ศ.2545 แต่เนื่องจากปีพ.ศ.2544 มีน้ำท่วมขังและสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยจึงทำให้ได้ผลผลิตฝักน้อย ส่วนผลผลิตของฝักแต่ละชนิดที่เกษตรกรขายจะคิดเป็น กิโลกรัมเพราะส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกฝักหลายชนิดในพื้นที่เดียวแล้วค่อยเอามารวมกันเป็นผลผลิตฝักต่อไร่ ดังนั้นจึงจะสรุปได้ว่าผลผลิตฝักของเกษตรกรต่อไร่จะมีหลายชนิดหรือชนิดเดียว ขึ้นกับชนิดฝักที่เกษตรกรปลูกต่อหนึ่งไร่ (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 16 ผลผลิตต่อไร่ของข้าวในฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

ผลผลิต (กก./ไร่)	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ
2544						
300 – 500	25	424	36.76	9	439	42.86
501 – 700	28	613	41.18	12	608	57.14
มากกว่า 700	15	749	22.06	0	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	595	100	21	524	100
2545						
300 – 500	24	444	35.29	7	455	33.34
501 – 700	30	683	44.12	14	634	66.66
มากกว่า 700	14	759	20.59	0	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	628	100	21	545	100
2546						
300 – 500	26	429	38.24	10	447	47.62
501 – 700	20	645	29.41	11	623	52.38
มากกว่า 700	22	758	32.35	0	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	610	100	21	535	100
2547						
300 – 500	30	435	44.12	6	458	28.57
501 – 700	22	650	32.35	15	647	71.43
มากกว่า 700	16	757	23.53	0	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	614	100	21	553	100
2548						
300 – 500	20	430	29.42	4	455	19.05
501 – 700	25	626	36.76	17	622	80.95
มากกว่า 700	23	750	33.82	0	0	0
รวม/เฉลี่ย	68	602	100	21	620	100

ตารางที่ 17 ผลผลิตต่อไร่ของฝักในฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

ผลผลิต (กก./ไร่)	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง		
	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	เฉลี่ย(กก.)	ร้อยละ
<u>2544</u>						
1 – 300	20	261	27.40	9	272	7.50
301 – 500	34	433	46.58	48	425	40.00
501 – 700	15	588	20.54	46	615	38.33
มากกว่า 700	4	735	5.48	17	778	14.17
รวม/เฉลี่ย	73	504	100	120	522	100
<u>2545</u>						
1 – 300	18	280	24.65	6	285	5.00
301 – 500	34	460	46.58	53	470	44.17
501 – 700	14	595	19.18	29	660	24.17
มากกว่า 700	7	750	9.59	32	770	26.67
รวม/เฉลี่ย	73	521	100	120	546	100
<u>2546</u>						
1 – 300	15	240	20.55	4	244	3.33
301 – 500	37	391	50.68	52	435	43.33
501 – 700	19	598	26.03	31	610	25.84
มากกว่า 700	2	789	2.74	33	811	27.50
รวม/เฉลี่ย	73	507	100	120	525	100
<u>2547</u>						
1 – 300	10	255	13.70	6	267	5.00
301 – 500	42	375	57.53	51	390	42.50
501 – 700	16	635	21.92	29	653	24.17
มากกว่า 700	5	785	6.85	34	803	28.33
รวม/เฉลี่ย	73	512	100	120	528	100
<u>2548</u>						
1 – 300	6	235	8.22	2	250	1.67
301 – 500	46	425	63.01	47	428	39.17
501 – 700	16	606	21.92	32	619	26.67
มากกว่า 700	5	812	6.85	39	824	32.50
รวม/เฉลี่ย	73	519	100	120	530	100

ตอนที่ 4 รายได้และรายจ่ายของเกษตรกรตัวอย่าง

รายได้จากการใช้ที่ดินแบ่งตามระบบการปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกร ตัวอย่าง

รายได้ในภาคการเกษตรแบ่งตามระบบการปลูกพืชคือ ระบบที่ (1) ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก ระบบที่ (2) ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก ระบบที่ (3) ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก จะเป็นรายได้ที่เกษตรกรได้จากการขายพืชฤดูฝนและฤดูแล้งทั้งหมด โดยที่ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่ายซึ่งจะมีทั้งรายได้จากการขายข้าวและผัก มีรายละเอียดดังนี้

รายได้จากระบบที่ 1 การปลูกข้าวในฤดูฝนและปลูกผักในฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 1 มีรายได้เฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกพืชในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รายได้ของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 735,085 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ. 2544 เป็น 1,572,479 กีบต่อไร่ในปี พ.ศ. 2548 สำหรับเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากหรือน้อยรายได้จากการปลูกพืชก็เพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากรายได้จะขึ้นอยู่กับผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีรวมถึงราคาตลาดของพืชผลในช่วงฤดูการเพาะปลูก การปลูกพืชระบบที่ 1 ในฤดูแล้งรายได้เฉลี่ยต่อไร่จะได้มากกว่าฤดูฝน เนื่องจากผลผลิตข้าวฤดูฝนของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเก็บข้าวไว้บริโภคภายในครัวเรือนเหลือกินแล้วค่อยขาย ส่วนผลผลิตจากการปลูกผักฤดูแล้งเกษตรกรจะขายหมด ดังนั้นรายได้ส่วนใหญ่จึงมาจากการขายผลผลิตผักในฤดูแล้ง (ตารางที่ 18)

รายได้จากระบบที่ 2 การปลูกข้าวและปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 2 มีรายได้เฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกพืชช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รายได้ของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 962,888 กีบต่อไร่ในปี พ.ศ. 2544 เป็น 1,488,447 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ.2548 สำหรับเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่มากหรือน้อยรายได้เฉลี่ยต่อไร่ จากการปลูกพืชก็เพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากรายได้จะขึ้นอยู่กับผลผลิตและราคาตลาดของพืชผลในช่วง ฤดูฝนและฤดูแล้งแต่สังเกต ได้ว่ารายได้จากการปลูกพืชระบบที่ 2 ในฤดูฝน รายได้เฉลี่ยต่อไร่จะได้มากกว่าฤดูแล้ง เนื่องจากผลผลิตข้าวทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งของเกษตรกรจะเก็บไว้บริโภคในครัวเรือนเหลือกินแล้วค่อยขาย ส่วนผลผลิตจากผักเกษตรกรขายหมด แต่เพราะว่าราคาของพืชผักในฤดูฝนจะสูงกว่าฤดูแล้ง ดังนั้นรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรในฤดูฝนจึงได้มากกว่าฤดูแล้ง (ตารางที่ 19)

รายได้จากระบบที่ 3 การปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 3 มีรายได้เฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกผักเพียงอย่างเดียวทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง รายได้ของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 1,024,334 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ. 2544 เป็น 1,428,330 กีบต่อไร่ ในปีพ.ศ.2548 สำหรับเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่มากหรือน้อยรายได้เฉลี่ยต่อไร่ จากการปลูกพืชก็เพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากรายได้จะขึ้นอยู่กับผลผลิตและราคาตลาดของพืชผลในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่รายได้จากการปลูกพืชระบบที่ 3 ในฤดูฝนจะได้มากกว่าช่วงฤดูแล้งเนื่องจากผลผลิตผักที่ได้เกษตรกรจะขายหมด แต่เพราะราคาของผักในช่วงฤดูฝนสูงกว่าฤดูแล้ง ดังนั้นรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรในฤดูฝนจึงได้มากกว่าฤดูแล้ง (ตารางที่ 20)

สรุปการปลูกพืชของทั้ง 3 ระบบ จะเห็นได้ว่าระบบที่สามเป็นระบบที่มีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งสูงสุด เนื่องจากการเพาะปลูกพืชในระบบที่สามจะปลูกได้ทั้งปี ปลูกผักได้หลายชนิดในพื้นที่เดียว ชนิดผักที่เกษตรกรนำมาเพาะปลูกก็จะขึ้นกับความต้องการของตลาดและราคาผักที่ขายตามท้องตลาด ส่วนผลผลิตผักช่วงฤดูฝนจะได้น้อยกว่าฤดูแล้งแต่ราคาของผักในฤดูฝนสูงกว่าฤดูแล้ง สำหรับระบบที่ 1 เป็นระบบที่มีรายได้เฉลี่ยต่อไร่ทั้งฤดูฝนแล้งฤดูแล้งน้อยที่สุดเนื่องจากการเพาะปลูกพืชในระบบที่หนึ่งจะปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวในฤดูฝนผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ก็จะเก็บไว้บริโภคภายในครัวเรือนเหลือแล้วค่อยขาย สำหรับฤดูแล้งก็จะปลูกผักเพียงอย่างเดียวและผลผลิตที่ได้ก็จะขายหมด แต่ราคาผักในท้องตลาดช่วงฤดูแล้งจะถูกกว่าฤดูฝน ดังนั้นรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของระบบที่หนึ่งจึงต่ำที่สุด

ตารางที่ 18 รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก
ของเกษตรกรตัวอย่าง

รายได้	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง(กิบ/ไร่)	รายได้เฉลี่ยทั้งปี (กิบ/ไร่)
2544						
	ไม่เกิน 2	12	340,000	30	321,591	661,591
	3 – 6	28	397,596	16	328,830	726,426
	มากกว่า 6	7	421,250	1	395,988	817,238
	เฉลี่ย/รวม	47	386,282	47	348,803	735,085
2545						
	ไม่เกิน 2	14	480,000	31	388,091	868,019
	3 – 6	26	502,917	15	677,879	1,180,796
	มากกว่า 6	7	782,896	1	803,015	1,585,911
	เฉลี่ย/รวม	47	588,604	47	622,995	1,211,575
2546						
	ไม่เกิน 2	14	658,018	30	570,000	1,228,018
	3 – 6	26	645,064	16	740,925	1,385,989
	มากกว่า 6	7	899,375	1	766,556	1,665,931
	เฉลี่ย/รวม	47	734,152	47	692,493	1,426,646
2547						
	ไม่เกิน 2	12	706,344	30	688,611	1,394,955
	3 – 6	28	671,207	16	699,886	1,371,093
	มากกว่า 6	7	940,276	1	826,625	1,766,901
	เฉลี่ย/รวม	47	772,609	47	738,374	1,510,983
2548						
	ไม่เกิน 2	12	781,952	29	729,881	1,511,833
	3 – 6	28	789,969	14	683,956	1,473,925
	มากกว่า 6	7	889,610	1	842,069	1,731,679
	เฉลี่ย/รวม	47	820,510	47	751,969	1,572,479

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กิบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

ตารางที่ 19 รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 2 ถั่วฝักยาวและถั่วแฉะปลูกทั้งข้าวและฝักของ เกษตรกรตัวอย่าง

รายได้	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชถั่วฝัก (กิบ/ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชถั่วแฉะ (กิบ/ไร่)	รายได้เฉลี่ยทั้งปี (กิบ/ไร่)
2544						
	ไม่เกิน 2	1	472,725	3	435,000	907,725
	3 – 6	17	497,188	15	482,917	980,105
	มากกว่า 6	3	538,334	3	462,500	1,000,834
	เฉลี่ย/รวม	21	502,749	21	460,139	962,888
2545						
	ไม่เกิน 2	1	473,675	4	436,333	910,008
	3 – 6	17	585,479	15	516,139	1,101,618
	มากกว่า 6	3	611,334	2	525,167	1,136,501
	เฉลี่ย/รวม	21	556,828	21	492,546	1,049,376
2546						
	ไม่เกิน 2	1	616,667	1	521,333	1,138,000
	3 – 6	17	671,042	17	558,361	1,229,403
	มากกว่า 6	3	701,334	3	637,500	1,338,834
	เฉลี่ย/รวม	21	663,014	21	572,398	1,235,412
2547						
	ไม่เกิน 2	2	705,938	2	676,583	1,382,521
	3 – 6	16	739,583	16	710,486	1,450,069
	มากกว่า 6	3	726,875	3	734,584	1,461,459
	เฉลี่ย/รวม	21	724,132	21	707,218	1,431,350
2548						
	ไม่เกิน 2	1	712,500	2	701,000	1,413,500
	3 – 6	17	785,938	16	720,069	1,506,007
	มากกว่า 6	3	781,250	3	764,584	1,545,834
	เฉลี่ย/รวม	21	759,896	21	728,551	1,488,447

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กิบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

ตารางที่ 20 รายได้ต่อหน่วยพื้นที่จากการปลูกพืชระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก
ของเกษตรกรตัวอย่าง

รายได้	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ไร่)	จำนวน (ราย)	รายได้เฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กิบ/ไร่)	รายได้เฉลี่ย ทั้งปี (กิบ/ไร่)
<u>2544</u>						
	ไม่เกิน 2	31	595,538	31	508,622	1,104,160
	3 – 6	18	572,760	18	478,542	1,051,302
	มากกว่า 6	3	485,000	3	432,540	917,540
	เฉลี่ย/รวม	52	551,099	52	473,235	1,024,334
<u>2545</u>						
	ไม่เกิน 2	32	656,367	31	585,772	1,242,139
	3 – 6	17	686,214	18	640,182	1,326,396
	มากกว่า 6	3	537,746	3	484,254	1,022,000
	เฉลี่ย/รวม	52	626,776	52	570,069	1,196,845
<u>2546</u>						
	ไม่เกิน 2	31	686,850	31	597,125	1,283,975
	3 – 6	18	698,938	18	665,135	1,364,073
	มากกว่า 6	3	569,500	3	490,460	1,059,960
	เฉลี่ย/รวม	52	651,763	52	584,240	1,236,003
<u>2547</u>						
	ไม่เกิน 2	31	714,278	31	690,471	1,404,749
	3 – 6	18	789,816	18	700,431	1,490,247
	มากกว่า 6	3	608,900	3	595,500	1,204,400
	เฉลี่ย/รวม	52	704,331	52	662,134	1,366,465
<u>2548</u>						
	ไม่เกิน 2	31	720,557	32	708,275	1,428,832
	3 – 6	18	790,660	17	756,500	1,547,160
	มากกว่า 6	3	663,500	3	645,500	1,309,000
	เฉลี่ย/รวม	52	724,906	52	703,425	1,428,330

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป. ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กิบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปี พ.ศ. 2548)

รายได้จากการประกอบอาชีพร่อนนอกภาคเกษตรของเกษตรกร

เกษตรกรที่มีรายได้จากการประกอบอาชีพร่อนนอกภาคเกษตรมีเพียง 17 ราย จากเกษตรกรทั้งหมด 120 ราย ประกอบด้วยอาชีพค้าขายมากที่สุดจำนวน 13 ราย รายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10,000,000 – 32,000,000 กีบต่อปี รองลงมาคืออาชีพรับจ้างและอาชีพทอผ้ามีจำนวนเท่ากันคือ 2 ราย รายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10,000,000 – 30,000,000 กีบต่อปี (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 รายได้ต่อปีจากอาชีพร่อนของเกษตรกรตัวอย่าง

รายได้จากอาชีพร่อน (กิบ/ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ค้าขาย		
น้อยกว่า 10,000,000	2	15.39
10,000,001- 30,000,000	6	46.15
มากกว่า30,000,001	5	38.46
รวม	13	100.00
รับจ้าง		
น้อยกว่า 10,000,000	1	50.00
10,000,001- 30,000,000	1	50.00
มากกว่า30,000,001	0	0
รวม	2	100.00
ทอผ้า		
น้อยกว่า 10,000,000	0	0
10,000,001- 30,000,000	2	100.00
มากกว่า30,000,001	0	0
รวม	2	100.00

หมายเหตุ: กีบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กีบต่อ 1 บาท

(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

รายจ่ายจากการใช้ที่ดินแบ่งตามระบบการปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกร ตัวอย่างศึกษา

รายจ่ายในภาคการเกษตรแบ่งตามระบบการปลูกพืชคือ ระบบที่ 1) ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก ระบบที่ 2) ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก ระบบที่ 3) ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก จะเป็นรายจ่ายที่เกษตรกรเพาะปลูกพืชฤดูฝนและฤดูแล้งทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ซึ่งจะมีทั้งรายจ่ายจากการปลูกข้าวและผัก มีรายละเอียดดังนี้

รายจ่ายจากระบบที่ 1 การปลูกข้าวในฤดูฝนและปลูกผักในฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 1 มีรายจ่ายเฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกพืชช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 รายจ่ายของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 597, 511 กีบต่อไร่ ในปีพ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 1,006,222 กีบต่อไร่ ในปีพ.ศ.2548 แต่จะสังเกตได้ว่าการปลูกพืชระบบที่ 1 ในฤดูแล้งรายจ่ายเฉลี่ยต่อไร่จะสูงกว่าฤดูฝน (ตารางที่ 22)

รายจ่ายจากระบบที่ 2 การปลูกข้าวและปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 2 มีรายจ่ายเฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกพืชช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 รายจ่ายของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 645, 930 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 1,121,569 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ.2548 แต่จะสังเกตได้ว่าการปลูกพืชระบบที่ 2 ในฤดูฝนรายจ่ายเฉลี่ยต่อไร่จะสูงกว่าฤดูแล้ง (ตารางที่ 23)

รายจ่ายจากระบบที่ 3 การปลูกผักทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปี พ.ศ. 2544-2548

เกษตรกรที่ปลูกพืชในระบบที่ 3 มีรายจ่ายเฉลี่ยทั้งปีต่อไร่จากการปลูกพืชช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งตั้งแต่ปีพ.ศ.2544-2548 รายจ่ายของเกษตรกรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นจาก 734,431 กีบต่อไร่ ในปีพ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 1,024,916 กีบต่อไร่ในปีพ.ศ.2548 แต่จะสังเกตได้ว่าการปลูกพืชระบบที่ 3 ในฤดูฝนรายจ่ายเฉลี่ยต่อไร่จะสูงกว่าฤดูแล้ง (ตารางที่ 24)

สรุปรายจ่ายของเกษตรกรทั้ง 3 ระบบในการปลูกพืชเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่ระบบที่สามมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดและระบบที่ 1

มีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด สำหรับรายจ่ายส่วนใหญ่ของเกษตรกรในภาคการเกษตร ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเมล็ดพันธุ์ผัก ค่าแรงงาน ค่าซื้อปุ๋ย เป็นต้น เกษตรกรให้เหตุผลว่ารายจ่ายที่มากที่สุดคือการซื้อปุ๋ย เพราะว่ามีราคาแพงและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรซื้อปุ๋ยที่นำเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพงขึ้นทุกปี รายจ่ายในการซื้อปุ๋ยของเกษตรกรเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีประมาณ 500,000-700,000 กีบ ราคาปุ๋ยในปีพ.ศ.2548 เฉลี่ยราคา 180,000-200,000 กีบต่อ 50 กิโลกรัม แต่รายจ่ายในการซื้อปุ๋ยจะมากหรือน้อยขึ้นกับขนาดของพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร

ตารางที่ 22 รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก
ของเกษตรกรตัวอย่างในปีพ.ศ. 2544-2548

รายจ่าย	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กีบ/ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กีบ/ไร่)	รายจ่ายทั้งปี (กีบ/ไร่)
2544						
	ไม่เกิน 2	12	269,000	30	256,250	525,250
	3 – 6	28	418,192	16	274,091	692,283
	มากกว่า 6	7	313,750	1	261,250	575,000
	เฉลี่ย/รวม	47	244,070	47	263,864	597,511
2545						
	ไม่เกิน 2	14	328,600	31	258,750	587,350
	3 – 6	26	426,231	15	479,545	905,776
	มากกว่า 6	7	501,875	1	595,875	1,097,750
	เฉลี่ย/รวม	47	418,902	47	444,723	863,625
2546						
	ไม่เกิน 2	14	485,000	30	457,625	942,625
	3 – 6	26	435,962	16	548,455	984,417
	มากกว่า 6	7	500,875	1	477,500	978,375
	เฉลี่ย/รวม	47	473,946	47	494,526	980,472
2547						
	ไม่เกิน 2	12	515,000	30	402,250	917,250
	3 – 6	28	500,808	16	495,455	996,262
	มากกว่า 6	7	550,375	1	482,875	1,033,250
	เฉลี่ย/รวม	47	522,061	47	460,193	982,254

ตารางที่ 22 (ต่อ)

รายจ่าย	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กิบ/ไร่)	รายจ่ายทั้งปี (กิบ/ไร่)
2548						
	ไม่เกิน 2	12	535,500	39	423,125	958,625
	3 – 6	28	527,923	14	507,430	1,035,353
	มากกว่า 6	7	545,625	1	479,063	1,024,688
	เฉลี่ย/รวม	47	536,349	47	469,873	1,006,222

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กิบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

ตารางที่ 23 รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผักของเกษตรกรตัวอย่าง
ในปี พ.ศ. 2544-2548

รายจ่าย	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กิบ/ ไร่)	รายจ่ายทั้งปี (กิบ/ไร่)
2544						
	ไม่เกิน 2	1	299,250	3	324,833	624,083
	3 – 6	17	393,125	15	327,833	720,958
	มากกว่า 6	3	310,500	3	282,250	592,750
	เฉลี่ย/รวม	21	334,292	21	311,639	645,930
2545						
	ไม่เกิน 2	1	317,500	4	335,000	652,500
	3 – 6	17	346,875	15	432,083	778,958
	มากกว่า 6	3	307,500	2	399,250	706,750
	เฉลี่ย/รวม	21	323,958	21	388,778	712,736

ตารางที่ 23 (ต่อ)

รายจ่าย	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กิบ/ ไร่)	รายจ่ายทั้งปี (กิบ/ไร่)
2546						
	ไม่เกิน 2	1	437,500	1	410,000	847,500
	3 – 6	17	494,375	17	379,750	874,125
	มากกว่า 6	3	425,000	3	448,500	873,500
	เฉลี่ย/รวม	21	452,292	21	412,750	865,042
2547						
	ไม่เกิน 2	2	501,250	2	520,000	1,021,250
	3 – 6	16	531,875	16	540,500	1,072,375
	มากกว่า 6	3	520,000	3	531,000	1,051,000
	เฉลี่ย/รวม	21	517,708	21	530,500	1,048,208
2548						
	ไม่เกิน 2	1	508,375	2	581,833	1,090,208
	3 – 6	17	577,500	16	559,500	1,137,000
	มากกว่า 6	3	545,000	3	592,500	1,137,500
	เฉลี่ย/รวม	16	543,625	21	577,944	1,121,569

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กีบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

ตารางที่ 24 รายจ่ายในการปลูกพืชระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผักของเกษตรกรตัวอย่างปี พ.ศ. 2544-2548

รายจ่าย	เนื้อที่ (ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูฝน (กิบ/ ไร่)	จำนวน (ราย)	รายจ่ายเฉลี่ยจาก พืชฤดูแล้ง (กิบ/ ไร่)	รายจ่ายทั้งปี (กิบ/ไร่)
2544						
	ไม่เกิน 2	31	431,686	31	400,857	832,543
	3 – 6	18	418,750	18	352,500	771,250
	มากกว่า 6	3	308,833	3	290,667	599,500
	เฉลี่ย/รวม	52	386,423	52	348,008	734,431
2545						
	ไม่เกิน 2	32	460,114	35	438,657	898,771
	3 – 6	17	434,375	16	430,250	864,625
	มากกว่า 6	3	428,333	3	337,833	766,167
	เฉลี่ย/รวม	52	440,940	55	402,247	843,188
2546						
	ไม่เกิน 2	31	495,571	31	463,000	958,571
	3 – 6	18	467,188	18	455,375	922,563
	มากกว่า 6	3	435,000	3	364,333	799,333
	เฉลี่ย/รวม	52	465,920	52	427,569	893,489
2547						
	ไม่เกิน 2	31	526,514	31	496,714	1,023,229
	3 – 6	18	477,750	18	459,156	936,906
	มากกว่า 6	3	473,333	3	463,167	936,500
	เฉลี่ย/รวม	52	492,532	52	473,012	965,545
2548						
	ไม่เกิน 2	31	539,286	32	512,857	1,052,143
	3 – 6	18	556,250	17	492,688	1,048,938
	มากกว่า 6	3	525,000	3	448,667	973,667
	เฉลี่ย/รวม	52	540,179	52	484,737	1,024,916

หมายเหตุ: กิบเป็นหน่วยเงินของ สปป.ลาว มีค่าเท่ากับ 270 กีบต่อ 1 บาท
(อัตราแลกเปลี่ยนปีพ.ศ. 2548)

การประเมินความยั่งยืนของการใช้ที่ดิน

ในการพิจารณาความยั่งยืนเป็นการพิจารณาจากคุณสมบัติ (properties) ของระบบไม่ว่าจะเป็นระบบเกษตรหรือระบบนิเวศเกษตร จากคุณสมบัติ 4 ประการคือผลตอบแทน ความมีเสถียรภาพ ความยั่งยืน ความเป็นธรรม (Productivity, Stability, Sustainability, Equitability) (Conway, 1987) หรือถ้าพิจารณาจากหลักหรือกรอบในการประเมินการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน (Framework for the Evaluation of Sustainable Land Management) ซึ่งคณะกรรมการวิจัยและการจัดการเรื่องดินระหว่างประเทศ (IBSRAM) ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ 5 ประการคือ 1) ความสามารถในการเพิ่มผลผลิต 2) ความมั่นคง 3) การป้องกันมิให้เสื่อมสภาพ 4) ความเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจ และ 5) เป็นที่ยอมรับ เกณฑ์สำคัญที่สุดคือการเพิ่มผลผลิตและความมั่นคง ส่วนความเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจและเป็นที่ยอมรับซึ่งก็ชัดเจนอยู่แล้ว (โสภณ, 2547)

จากกรอบข้างต้นถ้านำมาพิจารณาร่วมกันจะมีเพียง 2 เกณฑ์คือ การเพิ่มผลผลิต ความมีเสถียรภาพ หรือความมั่นคงหรือความยั่งยืน ซึ่งหมายถึงเมื่อได้รับผลกระทบก็สามารถปรับตัวเข้าสู่สภาพเดิมได้ การวัดลักษณะทั้งสองวัดด้วยผลผลิต ซึ่งอาจจะเป็นผลผลิตหรือรายได้ แต่รายได้แต่ละปีอาจจะสูงหรือต่ำอาจจะได้รับผลจากภาวะเงินเฟ้อควรจะปรับด้วย (Deflate) โดยดัชนีราคาแต่มีปัญหาคือดัชนีราคาไม่มี แต่ถ้าถือว่าไม่ว่าจะปลูกพืชระบบใดต่างก็ได้ผลกระทบเหมือนกันพอจะแก้ปัญหานี้ไปได้

การพิจารณาผลผลิตจากรายได้ต่อไร่ (กิบ/ไร่) ของระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวฤดูแล้งปลูกผัก ซึ่งมีรายได้เพิ่มจาก 735 พันกิบในปี พ.ศ. 2544 เพิ่มเป็น 1.572 ล้านกิบต่อไร่ในปี 2548 ขณะที่ระบบที่ 2 คือปลูกทั้งข้าวและผัก ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง รายได้ต่อไร่เพิ่มจาก 962 พันกิบในปี พ.ศ. 2544 เพิ่มเป็น 1.488 ล้านกิบในปี พ.ศ. 2548 ระบบที่ 3 คือทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผักรายได้เพิ่มจาก 1.024 ล้านกิบต่อไร่ในปี 2544 เป็น 1.428 ล้านกิบในปี พ.ศ. 2548 ถ้าจะเอารายได้ของทั้งสามระบบมาประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (regression coefficient) หรือค่า b ของแต่ละระบบจะได้ค่าของการเปลี่ยนแปลงของรายได้ของแต่ละระบบในแต่ละปี การปลูกพืชระบบที่ 1, ที่ 2 และที่ 3 ดังนี้คือ 19.6, 14.4 และ 9.9 โดยเฉลี่ยในช่วงปีพ.ศ.2544 – 2548 จะเพิ่มขึ้นปีละ 19.6, 14.4 และ 9.9 พันกิบ การเพิ่มของระบบการปลูกพืชระบบที่ 1 มีมากที่สุดตามด้วยระบบที่ 2 และ 3 คือทั้งสามระบบ ผลผลิตยังเพิ่มแม้ว่าจะมีระยะเวลาประมาณค่าเพียงห้าปี แต่ความมั่นคงหรือความยั่งยืนเป็นอีกเรื่องหนึ่ง การพิจารณาเรื่องนี้ดูได้จากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ซึ่งค่า C.V. ของระบบที่ 1, 2 และ 3 มีค่าเท่ากับ

26.11, 18.70 และ 13.00 คือค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของระบบที่สามมีค่าต่ำสุดคือรายได้แต่ละปีมีความผันผวนน้อยที่สุด ขณะที่ของระบบที่หนึ่งมีค่าสูงสุด ถ้าพิจารณาค่าของผลผลิตและค่าความมั่นคงซึ่งวัดความยั่งยืนแล้วระบบการผลิตระบบที่สามคือปลูกผักทั้งสองฤดูมีความยั่งยืนกว่าน่าจะเป็นเพราะตลาดผักมีการขยายตัว ผักมีหลายชนิด สามารถเลือกปลูกตามความต้องการของตลาดแต่เมื่อสภาพตลาดเปลี่ยนแปลงการพิจารณาระดับความยั่งยืนหรือคุณสมบัติของระบบจะต้องปรับเปลี่ยนตาม

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการใช้ที่ดินของเกษตรกรตัวอย่างผู้ปลูกผัก เมืองหาดชายฟอง นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 120 ราย โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

สภาพพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร

เกษตรกรที่ทำเกษตรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.42 ปี ส่วนใหญ่สมรสแล้ว เกษตรกรมีระดับการศึกษาจบชั้นมัธยม 1-3 มากที่สุดและเกษตรกรที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีเพียงเล็กน้อย สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.89 คน ภูมิฐานะของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นคนที่อยู่ในเมืองหาดชายฟองมาตั้งแต่เกิด การประกอบอาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกรส่วนใหญ่คือการทำเกษตรส่วนการประกอบอาชีพรองนอกภาคเกษตรประกอบด้วย อาชีพค้าขาย รับจ้าง และทอผ้า จำนวนเพียง 17 ราย จากทั้งหมด 120 ราย แรงงานในครัวเรือนที่ช่วยในการทำเกษตรเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.31 ราย ในปีพ.ศ.2544 เพิ่มขึ้นเป็น 3.66 ราย ในปีพ.ศ. 2548 การจ้างแรงงานประจำ 2.21 – 3.00 ราย และแรงงานชั่วคราว 1.96 – 2.48 ราย เกษตรกรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมทางการเกษตรมีมากที่สุดจำนวน 100 ราย ส่วนเกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมมีเพียง 20 ราย และเกษตรกรใช้ที่ดินเพื่อทำเกษตรเฉลี่ยเป็นระยะเวลา 17.34 ปี

สภาพการใช้ที่ดินของเกษตรกร

เกษตรกรมีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินทั้งหมดเฉลี่ย 6.74 ไร่ ส่วนใหญ่เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง เฉลี่ย 5.28 ไร่ เข้าที่ดินจากบุคคลอื่น เฉลี่ย 4.19 ไร่ และให้บุคคลอื่นเช่า 4.25 ไร่ เกษตรกรใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 0.49 ไร่ ทำนาเฉลี่ย 4.63 ไร่ และปลูกผักเฉลี่ย 4.29 ไร่ เกษตรกรที่ไม่ได้ทำนามีจำนวนทั้งหมด 52 ราย จากจำนวนทั้งหมด 120 ราย เกษตรกรใช้ที่ดินทำนาในฤดูฝนมีจำนวน 68 ราย พื้นที่เพาะปลูกอยู่ระหว่าง 3.78–4.68 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนฤดูแล้งมี

จำนวนเกษตรกรที่ทำนาลดลงเหลือเพียง 21 ราย พื้นที่ลดลงอยู่ระหว่าง 2.35–2.75 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนการใช้ที่ดินปลูกผักของเกษตรกรในฤดูฝนมีจำนวน 73 ราย พื้นที่เพาะปลูกอยู่ระหว่าง 4.34–4.57 ไร่ต่อครัวเรือน และเกษตรกรที่ปลูกผักในช่วงฤดูแล้งมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 120 ราย และพื้นที่ลดลงอยู่ระหว่าง 4.22–4.35 ไร่ต่อครัวเรือน

การใช้ที่ดินปลูกพืชของเกษตรกรตั้งแต่ปีพ.ศ.2544–2548 แบ่งการปลูกพืชออกเป็น 3 ระบบ คือระบบที่ 1 ฤดูฝนปลูกข้าวและฤดูแล้งปลูกผัก ระบบที่ 2 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกทั้งข้าวและผัก และระบบที่ 3 ฤดูฝนและฤดูแล้งปลูกผัก การใช้ที่ดินปลูกพืชในระบบที่หนึ่ง มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 47 ราย พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 4.67–4.76 ไร่ต่อครัวเรือน ฤดูแล้งพื้นที่เพาะปลูกลดลงอยู่ระหว่าง 4.01–4.09 ไร่ต่อครัวเรือน การปลูกพืชระบบที่สองมีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 21 ราย พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 4.88–4.97 ไร่ต่อครัวเรือน ฤดูแล้งพื้นที่เพาะปลูกลดลงอยู่ระหว่าง 4.72–4.96 ไร่ต่อครัวเรือน และการปลูกพืชระบบที่สามมีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 52 ราย พื้นที่เพาะปลูกฤดูในฝนอยู่ระหว่าง 4.43–4.54 ไร่ต่อครัวเรือน ฤดูแล้งพื้นที่เพาะปลูกอยู่ระหว่าง 4.40–4.57 ไร่ต่อครัวเรือน

เกษตรกรมีกิจกรรมการปลูกพืชตลอดปีทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ซึ่งฤดูฝนจะเริ่มเดือนพฤษภาคม เพื่อเตรียมดินไว้หว่านกล้าและปลูกผัก ช่วงเดือนสิงหาคมเริ่มเก็บผลผลิตผักชนิดแรก ส่วนผลผลิตข้าวจะเก็บเกี่ยวเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน และฤดูแล้งเกษตรกรจะเริ่มไถเตรียมดินเพื่อปลูกพืชช่วงเดือนพฤศจิกายน เริ่มปลูกผักช่วงเดือนมกราคมและเก็บเกี่ยวผลผลิตผักชนิดแรก ช่วงเดือนเมษายน สำหรับวิธีการปลูกพืชของเกษตรกรขึ้นกับชนิดผักที่นำมาปลูกแต่การหว่านเมล็ดโดยตรงเป็นวิธีที่เกษตรกรทำมากที่สุด รองลงมาคือ เพาะกล้าแล้วแยกปลูก ปลูกเป็นหัว หว่านเมล็ดแล้วค่อยแยกถอน และเสียบยอด ตามลำดับ

ปัจจัยการผลิตและผลผลิตต่อไร่

เกษตรกรปลูกผักหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน ชนิดผักที่ปลูก ได้แก่ ต้นหอม สะระแหน่ ผักกาด ผักสลัด ผักชีลาว ผักคะน้า กะหล่ำปลี และมะเขือเทศ เป็นต้น เกษตรกรใช้ปุ๋ยทำนาเฉลี่ยทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง มากกว่าการใช้ปุ๋ยปลูกผักทั้งฤดูฝนฤดูแล้งซึ่งการใช้ปุ๋ยทำนาเฉลี่ยในฤดูฝนเฉลี่ย 87.9 กิโลกรัมต่อไร่ และลดลงในฤดูแล้งเฉลี่ย 84.8 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการใส่ปุ๋ยปลูกผักเฉลี่ยในฤดูฝน 79.5 กิโลกรัมต่อไร่ และเพิ่มขึ้นในฤดูแล้งเฉลี่ย 82.8 กิโลกรัมต่อไร่ และชนิดปุ๋ยที่เกษตรกรใช้

คือปุ๋ยเคมีเพราะให้ผลผลิตมากกว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ชนิดปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกข้าว คือปุ๋ยสูตร 16-20-0 สูตร 46-0-0 และสูตร 15-15-15 ส่วนชนิดปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกผัก คือปุ๋ยสูตร 16-20-0 สูตร 46-0-0 สูตร 15-15-15 และสูตร 16-8-8 เกษตรกรที่ปลูกผักและปลูกข้าวส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อทำเกษตร

สำหรับผลผลิตจากการปลูกพืชฤดูฝนและฤดูแล้ง ปีพ.ศ. 2544-2548 ผลผลิตข้าวในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 595–628 กิโลกรัมต่อไร่ และฤดูแล้งอยู่ระหว่าง 524–620 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับผลผลิตผักในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 504-521 กิโลกรัมต่อไร่ และในฤดูแล้งอยู่ระหว่าง 522-546 กิโลกรัมต่อไร่

รายได้และรายจ่ายของเกษตรกร

รายได้ของเกษตรกรแบ่งตามระบบการปลูกพืชตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 ระบบที่ 1 มีรายได้ในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 386,000-820,000 กีบต่อไร่ ในฤดูแล้งรายได้อยู่ระหว่าง 348,000-751,000 กีบต่อไร่ ระบบที่ 2 รายได้ในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 502,000-759,000 กีบต่อไร่ ในฤดูแล้งรายได้อยู่ระหว่าง 460,000-728,000 กีบต่อไร่ และในระบบที่ 3 รายได้ในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 551,000-724,000 กีบต่อไร่ ในฤดูแล้งรายได้อยู่ระหว่าง 473,000-703,000 กีบต่อไร่ จากข้อมูลข้างต้นพบว่า จากการปลูกพืชทั้งสามระบบรายได้เฉลี่ยต่อไร่ในฤดูฝนจะได้มากกว่ารายได้เฉลี่ยในฤดูแล้ง ส่วนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพรองนอกภาคเกษตรมีเพียง 17 ราย ซึ่งอาชีพที่เกษตรกรทำมากที่สุดคือ อาชีพค้าขาย รายได้อยู่ระหว่าง 10 ล้านบาท-32 ล้านบาทต่อปี อาชีพรับจ้างและทอผ้า มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000,000-30,000,000 กีบต่อปี

รายจ่ายของเกษตรกรแบ่งตามระบบการปลูกพืชตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544-2548 เห็นว่าระบบที่ 1 มีรายจ่ายในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 244,000-536,000 กีบต่อไร่ ในฤดูแล้งรายจ่ายอยู่ระหว่าง 263,000-469,000 กีบต่อไร่ ระบบที่ 2 รายจ่ายในฤดูฝนอยู่ระหว่าง 334,000-543,000 กีบต่อไร่ ฤดูแล้งรายจ่ายอยู่ระหว่าง 311,000-577,000 กีบต่อไร่ และระบบที่ 3 รายจ่ายในฤดูฝนต่อไร่อยู่ระหว่าง 386,000-540,000 กีบต่อไร่ ฤดูแล้งรายจ่ายอยู่ระหว่าง 348,000-484,000 กีบต่อไร่

ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการปลูกพืชเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะความรู้ที่จำเป็นและเกษตรกรต้องการ เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน และการใช้ปุ๋ยเคมีอย่าง ถูกวิธี เป็นต้น ตลอดจนให้คำแนะนำในการวางแผนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ความสามารถของเกษตรกรและความต้องการของตลาด

ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและแนะนำให้เกษตรกรความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต วิธีการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชและจัดหาปุ๋ยหรือสารเคมี ราคาถูกมาจำหน่าย เพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ดินให้มีความ สมบูรณ์และใช้ประโยชน์ได้ยาวนาน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประเทศไทย. 2544. การจัดการการใช้ที่ดิน (online).

<http://www.geocities.com/nuntanap/info/gis1dd.htm>, 20 กรกฎาคม 2548.

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2531. การฝึกอบรม และสัมมนาการปลูกผักปลอดสารพิษ. กรุงเทพฯ, โรงพิมพ์กรมส่งเสริมการเกษตร.

กรมปลูกฝัง กระทรวงกลาโหมและป่าไม้ สปป.ลาว. 2005. แผนที่การใช้ที่ดิน. กรมปลูกฝัง.

ดร.ชนิ เอมพันธ์. 2531. หลักการใช้ที่ดินเบื้องต้น. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์, กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ช่อขวัญ วงศ์สุวรรณ. 2544. ผักสวนครัว. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์.

รัชชชัย ขงกิตติกุล และ อุดุ้ย วิเชียรเจริญ. 2526. การใช้น้ำ ดิน และทรัพยากรธรรมชาติ. วารสารข่าวสารสมาคมไท-อเมริกา 15 (2): 66-75.

นคร ณ ลำปาง. 2527. ระบบการปลูกพืช. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นฤมล เจริญรัตน์. 2526. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อนุชนการพิมพ์.

บัณฑิต ต้นศิริ และ คำรณ ไทรฟัก. 2539. การประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ. กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

เบญจมาศ จันทร์แก้ว. 2538. การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของการผลิตผักโดยการใช้สารธรรมชาติและสารเคมี. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มาโนชญ์ มณีนิล. 2528. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรมกับการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเชิง กิ่งอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วสันต์ กฤษณารักษ์. 2544 ก. การปลูกผัก. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน. นนทบุรี: สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์.

วสันต์ กฤษณารักษ์. 2544 ข. การปลูกผัก. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน. นนทบุรี: สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์.

ศูนย์สถิติแห่งชาติ สปป ลาว. 2001. ผลสำรวจสถิติเกษตร 1999/2000. เวียงจันทน์: วิสาหกิจโรงพิมพ์ศึกษา.

ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต กาฬสินธุ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร. 2548. การปลูกข้าว (online). <http://kalasin.doae.go.th/mueang/rice.htm>, 24 เมษายน 2550.

ศูนย์บริการชาวนา กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. การทำนา (online). http://seedcenter12.doae.go.th/farmer/data_004/rice_xx2-04_manage_tamna.html, 24 เมษายน 2550.

สถานีกลีกรรรม หาดดอกแก้ว กระทรวงกลีกรรรมและป่าไม้ สปป ลาว. 1998. คู่มือเกี่ยวกับการปลูกผัก. พิมพ์ครั้งที่ 1. สถานีกลีกรรรมหาดดอกแก้ว: ม.ป.ท.

สถิต วัชรกิตติ. 2521. ระบบการแยกประเภทในการใช้ประโยชน์ที่ดิน. ภาควิชาการจัดการป่าไม้, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมพร อิศวิลานนท์. 2538. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: หลักและทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: เลิศชัยการพิมพ์.

- สมเจตน์ จันทวัฒน์. 2524. คำบรรยายหลักการไ้ที่ดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โสภณ ทองปาน. 2547. กรอบในการประเมินการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน. โครงการหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาการไ้ที่ดินฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานสถิติกรมและป่าไม้ สปป ลาว. 2000. บทสรุปไตรมาสสภาพการผลิตกิจกรรมและป่าไม้ ปี 1999-2000 และทิศทางแผนการผลิตกิจกรรมและป่าไม้ ปี 2000-2001. ม.ป.ท.
- สำนักงานสถิติกรมและป่าไม้ สปป ลาว. 2001. บทสรุปไตรมาสสภาพการผลิตกิจกรรมและป่าไม้ ปี 2000-2001 และทิศทางแผนการผลิตกิจกรรมและป่าไม้ ปี 2002-2003. ม.ป.ท.
- สารน่ารู้ประจำวัน. 2544. การปลูกพืชผัก (online).
<http://www.sf.ac.th/tellweb/web/page1.html>, 25 เมษายน 2550.
- อภิพรรณ พุกภักดี. 2526. ระบบการปลูกพืช. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Conway, G. R. 1987. "The Properties of Agroecosystems". **Agricultural Systems**. 24(1987) Elsevier Applied Science Publisher, Ltd. 95-117.
- KU Electronic Magazine. 2544. **ผักสวนครัว. (online).** : <http://www.ku.ac.th/e-magazine/may44/agri/plant1.html>, 25 เมษายน 2550.
- Ministry of Agriculture and Forestry. 1997. **Agricultural Statistics of Lao PDR 1996-1977.** Vientiane: Cabinet Office of MAF.

ภาคผนวก ก

รหัส/.....

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

ชื่อ-นามสกุล

.....

บ้านเลขที่ หมู่ที่ เมืองหาดชายฟอง นครหลวง
เวียงจันทน์

ชื่อผู้สัมภาษณ์

..... วันที่

สัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1. เพศ () ชาย () หญิง

2. อายุ ปี

3. สถานภาพการสมรส

() โสด

() แต่งงานแล้ว

() อื่น ๆ

.....

4. การศึกษา

() ไม่ได้เข้าโรงเรียน

() จบชั้น

.....

5. การฝึกอบรม

() ได้รับการฝึกอบรมทางการเกษตร

() ไม่ได้รับการฝึกอบรมทางการเกษตร

() อื่น ๆ (ระบุ)

6. การประกอบอาชีพ

อาชีพหลัก (อาชีพที่ทำรายได้สูงสุดและเป็นอาชีพที่ปฏิบัติเป็นประจำ)

คือ

อาชีพรองนอกจากอาชีพหลัก (ระบุ)

1.

2.

3.

7. ภูมิลำเนาเดิม

() อยู่เมืองนี้ตั้งแต่เกิดย้ายมาจากที่อื่นสาเหตุเพราะ

() มีที่ดินหรือมาเช่าที่ดินในเมืองนี้

() ย้ายตามครอบครัว

() แต่งงาน

() อื่น ๆ (ระบุ)

8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน

คน

1. บุตร คน

2. ญาติพี่น้อง คน

3. ผู้อาศัยอื่น ๆ คน

2. การใช้ที่ดินในการปลูกพืช ปี พ.ศ. 2548 และก่อนหน้าจนถึง ปี พ.ศ. 2544

ชนิดพืช/สัตว์	การใช้ที่ดินในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ระยะ 5 ปีที่ผ่านมา									
	2548		2547		2546		2545		2544	
	ฤดูฝน (ไร่)	ฤดูแล้ง (ไร่)	ฤดูฝน (ไร่)	ฤดูแล้ง (ไร่)	ฤดูฝน (ไร่)	ฤดูแล้ง (ไร่)	ฤดูฝน (ไร่)	ฤดูแล้ง (ไร่)	ฤดูฝน (ไร่)	ฤดูแล้ง (ไร่)
ทำนา										
ปลูกผัก (ชนิดหลัก)										
-										
-										
ปลูกผัก (ชนิดรอง)										
-										
-										
ปลูกไม้ผล										
รวม										
เลี้ยงสัตว์ (ตัว)										
- สุกร										
- วัว										
- ควาย										
- ไก่										
รวม										

2.1 การใช้ที่ดินทำนาฤดูฝน เริ่มทำครั้งแรก ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ.....ไร่

_____ หลังจากนั้นใช้เนื้อที่เพาะปลูกใกล้เคียงกัน

_____ เนื้อที่ทำนาครั้งที่ใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอด สาเหตุเพราะ

_____ เนื้อที่ทำนาเพิ่มขึ้นใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอดสาเหตุเพราะ

_____ เนื้อที่ทำนาลดลงใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอดสาเหตุเพราะ

ข้าวเปลือกที่ได้จากการทำนา

_____ ใช้บริโภคในครัวเรือนประมาณปีละ ถึง ขายเป็นปีละ ถึง

_____ รายได้จากการขายข้าวเปลือกประมาณปีละ บาท

2.2 การใช้ที่ดินปลูกผักฤดูแล้ง

การปลูกผักหน้าแล้งเริ่มปลูกครั้งแรกปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่

_____ หลังจากนั้นใช้เนื้อที่เพาะปลูกใกล้เคียงกันกับครั้งแรก

_____ เนื้อที่ปลูกผักครั้งที่ใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอดสาเหตุเพราะ

_____ เนื้อที่ปลูกผักเพิ่มขึ้นใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอดสาเหตุเพราะ

_____ เนื้อที่ปลูกผักลดลงใน ปี พ.ศ. เนื้อที่ประมาณ ไร่ และอยู่ระดับเดียวกันมาโดยตลอดสาเหตุเพราะ

2.3. ปฏิทินการใช้ที่ดินตั้งแต่เริ่มเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว

กิจกรรม	เดือน											
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
พืชฤดูฝน												
- ไถเตรียมดิน												
- หว่านกล้า												
- ปักดำ												
- ใส่ปุ๋ย												
- กำจัดศัตรูพืช												
เก็บเกี่ยว												
พืชฤดูแล้ง												
- ไถเตรียมดิน												
- ขนร่อง												
- การปลูกผัก												
- พรวนดิน, ใส่ปุ๋ย												
- กำจัดวัชพืช												
- เก็บผลผลิตผักชนิดแรก												

3. ระยะเวลาการใช้ที่ดิน

3.1 การใช้ที่ดินแปลงนี้ใช้มานานแล้ว ปี

3.2 ระบบการปลูกพืชใน หน้าฝนปลูกข้าว และหน้าแล้งปลูกผัก ใช้ระบบการปลูกแบบนี้
มา ปี

() พื้นที่ปลูกต่างกัน () พื้นที่เดียวกัน

3.3 ระบบการปลูกพืชใน หน้าฝนและหน้าแล้งปลูกข้าวและปลูกผัก ใช้ระบบการปลูกแบบนี้
นี้มา ปี

() พื้นที่ปลูกต่างกัน () พื้นที่เดียวกัน

3.4 ระบบการปลูกพืชใน หน้าฝน และหน้าแล้งปลูกผัก ใช้ระบบการปลูกแบบนี้
นี้มา ปี

() พื้นที่ปลูกต่างกัน () พื้นที่เดียวกัน

3.5 ตั้งแต่ใช้ระบบนี้มา

ผลผลิตข้าวหน้าฝน โดยเฉลี่ยได้ไร่ละ กิโลกรัม

- ปีที่ได้ผลผลิตข้าวสูงสุด คือ พ.ศ. ไร่ละ
- สาเหตุที่ได้มาก
- ปีที่ได้ผลผลิตข้าวต่ำสุด คือ พ.ศ. ไร่ละ
- สาเหตุที่ได้ต่ำ

ผลผลิตผักหน้าฝน โดยเฉลี่ยได้ไร่ละ กิโลกรัม

- ปีที่ได้ผลผลิตข้าวสูงสุด คือ พ.ศ. ไร่ละ
- สาเหตุที่ได้มาก
- ปีที่ได้ผลผลิตข้าวต่ำสุด คือ พ.ศ. ไร่ละ
- สาเหตุที่ได้ต่ำ

ผลผลิตผักฤดูแล้ง

- มีแนวโน้ม () คงที่ ประมาณ..... ไร่
 - () เพิ่มขึ้น ประมาณ..... ไร่
 - () ลดลง ประมาณ..... ไร่
- เหตุผลคิดว่าเพราะ

5. วิธีการปลูกผักของเกษตรกร

- () หว่านเมล็ดโดยตรง () หว่านเมล็ดแล้วแยกถอน
- () เพาะกล้าแล้วย้ายมาปลูก () อื่น ๆ

6. การดูแลรักษา**6.1 การใช้ปุ๋ยในปี 2548****6.1.1 การปลูกพืชหน้าฝน**

- ใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับทำนา โดยใช้ปุ๋ยสูตร ประมาณ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่ทั้งหมด ไร่
- ใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับปลูกผักโดยใช้ปุ๋ยสูตร ประมาณ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่ทั้งหมด ไร่
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ () ผลผลิตเอง () ชื้อ
- () ปุ๋ยคอก () ปุ๋ยหมัก () ปุ๋ยพืชสด
- การกำจัดวัชพืช/โรคแมลง
- () ใช้สารเคมี () ไม่ใช้สารควบคุม () อื่นๆ (ระบุ)
- การใช้น้ำในพืชฤดูฝน
- () นำฝน () ชลประทาน () อื่นๆ (ระบุ)

6.1.2 การปลูกพืชหน้าแล้ง

- ใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับปลูกผัก โดยใช้ปุ๋ยสูตร ประมาณ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่ทั้งหมด ไร่
- ใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับทำนาโดยใช้ปุ๋ยสูตร ประมาณ กิโลกรัม ต่อเนื้อที่ทั้งหมด ไร่
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ () ผลผลิตเอง () ชื้อ
- () ปุ๋ยคอก () ปุ๋ยหมัก () ปุ๋ยพืชสด

- การกำจัดวัชพืช/โรคแมลง
 ใช้สารเคมี ไม่ใช้สารควบคุม อื่นๆ (ระบุ)
- การใช้น้ำในพืชฤดูฝน
 น้ำฝน ชลประทาน อื่นๆ (ระบุ)

6.1.3 ปัญหาที่เกษตรกรผู้ปลูกผักพอบอยู่

- ดินไม่อุดมสมบูรณ์ ดินขาดธาตุอาหารพืช
- ดินเค็ม ดินทราย ดินเป็นกรด
- ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาขาดน้ำ
- ปัญหาโรค/แมลง/ศัตรูพืช
- ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ)

7. การใช้ปุ๋ยของเกษตรกร

ชนิดของปุ๋ย	2548		2547	
	ชนิดปุ๋ย	มูลค่า	ชนิดปุ๋ย	มูลค่า
ปุ๋ยเคมี				
- ใช้ใส่หน้าข้าวฤดูฝน

- ใช้ใส่ผักฤดูแล้ง

ปุ๋ยอินทรีย์				
- ผลิตเอง

- ซื้อ

สารปราบศัตรูพืช
สารปราบวัชพืช

การใช้ปุ๋ยเปรียบเทียบกับอดีต

- ใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้นปีละ เหตุผลเพราะ
- ใช้ปุ๋ยลดลงปีละ เหตุผลเพราะ
- ใช้ปุ๋ยคงที่ปีละ เหตุผลเพราะ.....

ตอนที่ 3 รายได้และรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร

8. รายได้ของครอบครัวจากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ พิจารณาจากการขายและใช้บริโภค
ในครัวเรือน พ.ศ. 2544-2548

ปี	ชนิดพืช/สัตว์เลี้ยง	ผลผลิตในฤดูฝน (กก./ไร่)	ผลผลิตในฤดูแล้ง (กก./ไร่)	ราคาขาย (บาท/กก.)	รายได้รวม (บาท)
2548

รวม
2547

รวม
2546

รวม
2545

รวม
2544

รวม
รวม					

- ขายให้พ่อค้าในปี พ.ศ. 2548 (บาท/กก.)

- ใช้บริโภคภายในครัวเรือน กิโลกรัม

9. รายได้นอกภาคการเกษตร/อาชีพเสริม ปี พ.ศ. 2548-2544

ปี	แหล่งที่มาของรายได้	รายได้ (บาท/เดือน)	ระยะเวลาที่มีรายได้ (เดือน)	รายได้รวม (บาท)
2548
รวม
2547
รวม
2546
รวม
2545
รวม
2544
รวม
รวม				

10. รายจ่ายในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ปีพ.ศ. 2548-2544

ชนิดของรายจ่าย	2548		2547		2546		2545		2544	
	ฤดูฝนและฤดู แล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและฤดู แล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม
ปัจจัยการผลิต										
- ค่าเช่าที่ดิน										
- ค่าเมล็ดพันธุ์										
- ค่าปุ๋ยเคมี										
- ค่าปุ๋ยอินทรีย์										
- ค่าสารปราบศัตรูพืช										
- ค่าสารกำจัดวัชพืช										
- ค่าสารปรับปรุงดิน										
- อื่น ๆ										
แรงงาน (ค่าจ้าง)										
- ค่าไถดิน										
- ค่าเตรียมดิน/ขกร่อง										
- ค่าปักดำ										

ชนิดของรายจ่าย	2548		2547		2546		2545		2544	
	ฤดูฝนและฤดู แล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและฤดู แล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม	ฤดูฝนและ ฤดูแล้ง (ครั้ง/ปี)	รวม
- ค่าปลูกพืชผัก										
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว										
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิตผัก										
- ค่าขนส่ง										
- อื่น ๆ										
เลี้ยงสัตว์										
- ค่าอาหารสัตว์										
- ค่ายารักษาโรค										
- อื่น ๆ										
เนื้อที่เพาะปลูก										

ตารางฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูกผักบางชนิด ที่อยู่ใน สปป.ลาว

ชนิดผัก	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ผักกาดขาว												
ผักกาดขาวปลี												
ผักกวางตุ้ง												
ผักชี												
ผักกาดหัว												
ผักบุ้ง												
คะน้า												
สะเล็ด												
ต้นหอม												
กะหล่ำปลี												
กะหล่ำดอก												
แครอท												
หอมหัวใหญ่												
ถั่วฝักยาว												
มะเขือเทศ												
มะเขือ												
แตงกวา												

หมายเหตุ:  ปลูกได้  ปลูกได้ดีที่สุด  ปลูกได้แต่ต้องเลือกพันธุ์

