กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน รองศาสตราจารย์ ดร.รุจ ศิริสัญลักษณ์ ศาสตราจารย์ ดร.บุญธรรม จิตต์อนันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์ รองศาสตราจารย์ ดร. พงศ์พันธ์ เธียรหิรัญ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างใกล้ชิด ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ คุณวีรวัฒน์ กุลสิงห์ เกษตรจังหวัดอุดรธานี ดร. ทวีชัย ทัศนสุวรรณ บริษัท เชียงรายกรีนเฮลท์ จำกัด คุณประดิษฐ์ คนยัง หัวหน้าฝ่ายป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี คุณกุลดิลก แก้วประพาพ นักวิชาการเกษตร 7 ว ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี คุณทรงยุทธ ขันติประกอบ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6 สำนักงานเกษตรอำเภอพิบูลย์รักษ์ คุณสมบัติ อินทมา นักวิชาการเกษตร 5 งานพืชไร่ ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี เกษตรกรผู้ให้ข้อมูล เพื่อนร่วมสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกท่าน ภรรยาและบุตร ที่ได้ให้กำลังใจ ช่วยแนะนำ ช่วยตรวจสอบข้อมูล จนวิทยานิพนธ์ประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้ที่สนใจศึกษา และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับพี่น้องเกษตรกรต่อไป

ฐากูร ศิรพจนกุล

พฤษภาคม 2545

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

ผู้วิจัย นายฐากูร ศิรพจนกุล **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน (2) รองศาตราจารย์ ดร.รุจ ศิริสัญลักษณ์ **ปีการศึกษา** 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ในเรื่องต่อไปนี้ (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ (2) สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 (3) ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง (4) ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี เฉพาะพื้นที่รับน้ำชลประทานได้ จำนวน 187 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุดต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows

ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรส่วนมากเป็นหญิง อายุเฉลี่ย 43 ปี จบการศึกษาสูงสุด ป. 4 มีแรงงานเฉลี่ยในครอบครัว 3 คน เงินทุนส่วนใหญ่เป็นของเกษตรกรและมีรายได้เพียงเล็กน้อยจากการผลิตถั่วลิสง (2) สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 พบว่าเกษตรกรปฏิบัติในเรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีและเชื้อไรโซเบียม มีการใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืช ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เก็บเกี่ยวตามอายุ โดยใช้กระสอบป่านบรรจุเมล็ด และเกษตรกรไม่ปฏิบัติในเรื่องต่อไปนี้ การคัดพันธุ์ปน การทดสอบความงอก การใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม การปลูกซ่อม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 การพูนโคนต้น การคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกันขณะปลิดฝัก (3) ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง เกษตรกรมีความรู้ในเรื่อง การคัดพันธุ์ปน การทดสอบความงอก การใช้เชื้อไรโซเบียม การใช้ปูนขาว การปลูกซ่อม การพูนโคนต้น การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว การตากและการเก็บรักษา ส่วนเรื่องที่เกษตรกรไม่รู้ คือ การใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์และการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (4) ความต้องการฝึกอบรม พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดมีความต้องการฝึกอบรม ถึงแม้ว่าบางเรื่องเกษตรกรจะมีความรู้อยู่แล้ว แต่ก็ยังมีความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม พันธุ์และการเตรียมพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และเกษตรกรต้องการฝึกอบรมในหมู่บ้าน 1 – 3 วัน ในรูปแบบการบรรยายความรู้ ใช้วีดิโอ และต้องการวิทยากรที่เป็นนักวิชาการของทางราชการ

คำสำคัญ ความต้องการฝึกอบรม การผลิตถั่วลิสง เกษตรกร อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

Thesis title: TRAINING NEEDS OF FARMERS FOR INCREASING THE GROUNDNUT PRODUCTION EFFICIENCY IN THE HUAYLUANG OPERATION AND MAINTENANCE IRRIGATION PROJECT, KUDJUB DISTRICT, UDONTHANI PROVINCE

Researcher: Mr. Thakun Sirapoltjanakul; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisor:** (1) Dr. Porntip Udomsin, Associate Professor; (2) Dr.Ruth Sirisunyaluck, Associate Professor; **Academic year:** 2001

ABSTRACT

This research aimed to study the groundnut farmers in Huayluang Operation and Maintenance Irrigation Project, Kudjub District, Udon Thani Province as follows: (1) their socio-economic characteristics; (2) the situation of 2000/2001 dry season groundnut production; (3) their knowledge in dry season groundnut production; and (4) their training needs for increasing dry season groundnut production.

The data were obtained from 187 respondents of groundnut farmers by means of structured interview. Frequency, percentage, minimum, maximum, mean, and standard deviation were utilized for the data analysis by using SPSS for Windows.

The findings were as follows. (1) The majority of groundnut farmers were female with an average age of 43 years. They had 4 years schooling and had an average farm labor of 3 persons per family. They depended on their own capital with a few income from groundnut production. (2) In terms of groundnut production situation of 2000/2001 in dry season, chemical substances and rhizobium were mixed with seed plantation including pesticide and chemical fertilizer (formula15 – 15 – 15). The farmers also harvested on time and kept the seeds in big gunny bags. However, they did not select mixed breed, test germination, adjust soil property, re-plant, add fertilizer for second time, heap or separate pod quality. (3) With regards to their knowledge, the farmers knew how to select mixed breed and test germination, use rhizobium, add lime for improving soil quality, re-plant , heap, add fertilizer twice, harvest and dry the groundnut product. However, they did not know how to mix chemical substances with seed plantation or to use pesticide. (4) Athough they had some knowledge, they needed training at high level on groundnut environment, varieties and variety preparation, plantation, maintenance, harvest and post harvest technology. The training should be held for 1-3 days in their own villages by lecture and video with lecturers who are governmental subject matter specialists.

Keywords: Training needs, Groundnut production, Farmers, Kudjub District, Udon Thani Province

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญตาราง..... ฌ

สารบัญภาพ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์การวิจัย..... 4

ขอบเขตการวิจัย..... 5

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 5

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 6

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 7

ประวัติและความเป็นมาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง..... 7

ความหมายของการฝึกอบรม..... 8

ความต้องการฝึกอบรม..... 10

การเพิ่มประสิทธิภาพ..... 13

สภาพการผลิตถั่วลิสง..... 17

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง..... 24

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 33

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 38

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 38

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 39

การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 41

การวิเคราะห์ข้อมูล..... 41

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 43
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร..... 43
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร..... 45
ตอนที่ 3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร..... 55
ตอนที่ 4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง
ฤดูแล้งของเกษตรกร..... 63
บทที่ 5 สรุปการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 71
สรุปผลการวิจัย..... 71
อภิปรายผล..... 75
ข้อเสนอแนะ..... 78
บรรณานุกรม..... 82
ภาคผนวก..... 89
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์)..... 90
ข แบบสัมภาษณ์..... 92
ค ร้อยละของความต้องการฝึกอบรมแต่ละระดับ.....103
ประวัติผู้วิจัย..... 107

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ถั่วลิสง : เนื้อที่ผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ปีเพาะปลูก 2532/33 – 2543/44..... 4
ตารางที่ 2.1 ปริมาณการผลิตถั่วลิสงทั้งประเทศใน ปี 2535/36 – 2539/40..... 21
ตารางที่ 2.2 พันธุ์ถั่วลิสงที่ส่งเสริม..... 21
ตารางที่ 2.3 ต้นทุนการผลิต..... 22
ตารางที่ 2.4 ภาวะการตลาด : ปริมาณความต้องการใช้ภายในประเทศและการส่งออก (ตัน)..... 24
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 39
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร..... 43
ตารางที่ 4.2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร..... 45
ตารางที่ 4.3 ประเด็นความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร..... 55
ตารางที่ 4.4 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร จำแนกตามคะแนนที่ตอบถูก..... 59
ตารางที่ 4.5 ความต้องการฝึกอบรมและระดับความต้องการฝึกอบรม
ด้านเนื้อหาของเกษตรกร..... 62
ตารางที่ 4.6 หัวข้อเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
ถั่วลิสงฤดูแล้ง..... 68
ตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม..... 69

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แผนภูมิการทำงานที่มีประสิทธิภาพ.....14
ภาพที่ 2.2 แผนภูมิการวัดผลสัมฤทธิ์ของการทำงาน.....17

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ถั่วลิสงเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีโปรตีนสามารถทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ได้ ถั่วลิสงสามารถปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย ปลูกได้ตลอดปีถ้ามีน้ำและการจัดการที่ดี ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 600,000 - 750,000 ไร่ ผลผลิตประมาณ 150,000 ตัน คิดเป็นมูลค่าที่เกษตรกรขายได้ 1,200 – 1,700 ล้านบาท ผลผลิตที่นำไปใช้บริโภคในรูปฝักสด หรือเมล็ดแห้ง และนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ถั่วลิสงในรูปแบบต่าง ๆ คือถั่วลิสงอบแห้ง ถั่วลิสงเคลือบ ถั่วลิสงคั่ว แต่ผลผลิตถั่วลิสงที่ผลิตได้ยังไม่พอใช้ภายในประเทศ เนื่องจากผลผลิตต่อไร่ต่ำ ถั่วลิสงจะขาดแคลนในช่วงเดือนธันวาคม - มีนาคมของทุกปี ต้องนำเข้าเพื่ออุตสาหกรรม ประมาณ 2,000 ตัน/ปี (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี 2541: 1)

จังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่ส่งเสริมให้มีการปลูกถั่วลิสง โดยมีพื้นที่ปลูกประมาณ10,411 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี 2543: 17) อำเภอกุดจับเป็นอำเภอที่มีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงมาก เนื่องจากมีสภาพดินและน้ำที่เหมาะสม โดยเริ่มมีการปลูกขึ้นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ. 2523 โดยสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีและสมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยานิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เสด็จเยี่ยมราษฎรบริเวณคลองส่งน้ำเขื่อนห้วยหลวง ทรงพบว่าเกษตรกรไม่มีการปลูกพืชฤดูแล้งเท่าที่ควร ทั้ง ๆ ที่โครงการชลประทานห้วยหลวงสามารถส่งน้ำได้เพียงพอ จึงทรงรับสั่งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โครงการชลประทานห้วยหลวง สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี อำเภอกุดจับ ร่วมกันวางแผนการปลูกพืชฤดูแล้ง โดยทรงรับสั่งให้เจ้าหน้าที่โครงการชลประทานห้วยหลวงไปรับเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ไทนาน 9 จากเขื่อนน้ำอูน จังหวัดสกลนคร จำนวนประมาณ 20 ตัน มาประทานให้แก่เกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี โดยจัดให้เกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในเขตชลประทานของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานีดำเนินการสาธิต บรรยายความรู้ จัดนิทรรศการ ฯลฯ อำเภอกุดจับมีพื้นที่เพาะปลูกถั่วลิสงประมาณ 1,000 ไร่ ในท้องที่ 4 ตำบล คือตำบลเมืองเพีย ตำบลกุดจับ ตำบลปะโค และตำบลเชียงเพ็ง ต่อมาเกษตรกรมีการปลูกถั่วลิสงเป็นอาชีพเสริมในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี จึงทำให้เกิดปัญหาด้านการจำหน่ายผลผลิต พ่อค้าคนกลางกดราคา เกษตรกรจึงลดพื้นที่การปลูกถั่วลิสง

ฤดูแล้งลงเป็นจำนวนมาก ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดตั้งศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 จังหวัดอุดรธานี ขึ้นที่บริเวณถนนสายอุดร – เลย กิโลเมตรที่ 16 โดยศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 จังหวัดอุดรธานี ได้คัดเลือกเกษตรกรที่เคยปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวงมาก่อน ให้เป็นเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงโครงการแปลงขยายพันธุ์ถั่วลิสง ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 จังหวัดอุดรธานีโดยศูนย์ขยายฯ จะขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงแปลงพันธุ์ไว้ แล้วนำเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงมาให้เกษตรกรปลูก มีการทำสัญญาจะรับซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากเกษตรกรในราคาที่สูงกว่าท้องตลาด ประมาณ 10 – 20 % ทำให้เกษตรกรมีกำลังใจเข้าร่วมโครงการปลูกถั่วลิสงแปลงพันธุ์เป็นจำนวนมาก จึงทำให้พื้นที่ปลูกถั่วลิสงเพิ่มขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ ได้ส่งเสริมให้กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรแปรรูปถั่วลิสงแบบพื้นบ้าน คือ ถั่วลิสงตั๋วทราย จำหน่ายให้กับตลาดในท้องถิ่น และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ต้องการของตลาดให้กว้างกว่าเดิมมากยิ่งขึ้น โดยจัดส่งผลิตภัณฑ์ถั่วลิสงตั๋วทรายจำหน่ายให้กับ บริษัท Lemon Farm ที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งตลาด ร้านค้าในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดใกล้เคียงได้เป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นต้องมีวัตถุดิบ คือ เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเก็บไว้สำหรับแปรรูปเพื่อจำหน่ายให้เพียงพอ พื้นที่การปลูกถั่วลิสงที่เพิ่มขึ้นจำนวนหนึ่งเกิดจากสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรดำเนินการปลูกเอง และยังมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงอีกจำนวนหนึ่งที่ภาคเอกชนจากจังหวัดอุดรธานี และจังหวัดกาฬสินธุ์ เข้ามาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกแบบครบวงจร โดยเอกชนจะนำเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงพร้อมปุ๋ยและสารเคมีมาให้เกษตรกรปลูกและรับซื้อผลผลิตที่ได้คืนทั้งหมด สำหรับในฤดูฝนเกษตรกรจะปลูกถั่วลิสงในพื้นที่ไร่นอกเขตชลประทาน ซึ่งระยะทางไม่ห่างไกลกันมากนัก ส่วนใหญ่จะปลูกในเขตตำบลกุดจับ (สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ สถิติการปลูกพืช 2544 : 4) จากการที่เกษตรกร 4 ตำบล คือตำบลเมืองเพีย ตำบลปะโค ตำบลกุดจับ และตำบลเชียงเพ็ง ของอำเภอกุดจับ มีศักยภาพในการปลูกถั่วลิสงเพราะมีประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสงมายาวนาน ดินและน้ำมีความอุดมสมบูรณ์มาก โดยภาพรวมการผลิตถั่วลิสงผลผลิตยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ คือประมาณ 250 – 300 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตมวลรวมระดับประเทศ ที่ยังไม่เพียงพอต่อการใช้ภายในประเทศ ต้องสั่งถั่วลิสงนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศลาว และเวียดนาม ทั้ง ๆ ที่เกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี มีศักยภาพและประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสงและการแปรรูปมาก่อน ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งผลิตถั่วลิสงที่ใหญ่ที่สุดของจังหวัดอุดรธานี มีพื้นที่ปลูกถั่วลิสงในปี พ.ศ. 2543 ประมาณ 1,900 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ 2543/44: 4) จากพื้นที่ปลูกถั่วลิสงทั้งหมดของจังหวัดอุดรธานี ประมาณ 3,420 ไร่ ในปีเดียวกัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี 2543/44: 10) และตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2527 – 2535 พื้นที่ปลูกถั่วลิสงของอำเภอกุดจับ มีมากกว่า

3,000 – 5,000 ไร่ โดยประมาณ แต่มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จนถึงปี พ.ศ. 2543/44 มีพื้นที่ปลูกคงเหลือประมาณ 1,900 ไร่ เท่านั้น เพราะเกษตรกรขาดความเชื่อมั่น และรายได้ของเกษตรกรไม่มั่นคง ดังนั้น เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง ควรจะได้รับการพัฒนาด้านระบบความคิดในรูปกลุ่ม ด้านการตลาด การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ การแปรรูปที่มีศักยภาพสูง การจัดการด้านเมล็ดพันธุ์ ควรมีแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นของตนเองในรูปกลุ่ม ถ้าเกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้เอง จะทำให้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำโดยใช้หลักการปลูกถั่วลิสงอย่างต่อเนื่อง ในฤดูฝนปลูกในพื้นที่ไร่บนที่ดอน เพื่อเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ส่วนหนึ่งและจำหน่ายส่วนที่เหลือ แต่ในฤดูแล้งมีเป้าหมายการปลูกถั่วลิสงเพื่อจำหน่ายเป็นหลักและเหลือเมล็ดพันธุ์ไว้ทำพันธุ์ในฤดูฝนอีกจำนวนหนึ่ง การปลูกแต่ละครั้งเกษตรกรต้องคัดเมล็ดพันธุ์ให้บริสุทธิ์ตรงตามสายพันธุ์ ซึ่งการที่เกษตรกรจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้ เกษตรกรควรจะได้รับการส่งเสริมและการฝึกอบรม

สำหรับผลผลิตของประเทศที่มีแนวโน้มยังต่ำอยู่ (ตารางที่ 1.1) นั้น หากเกษตรกรได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในด้านการปลูก การดูแลรักษาที่ถูกต้อง การป้องกันกำจัดโรคแมลงโดยวิธีผสมผสาน ระบบการให้น้ำที่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวที่ถูกวิธี เพื่อป้องกันสารพิษอะฟลาท็อกซิน ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขในระดับไร่นา เพื่อสุขภาพของผู้บริโภคและในอนาคตสามารถส่งออกได้ ไม่มีปัญหาตามเงื่อนไขขององค์การการค้าโลก (WTO) ซึ่งส่งผลให้การผลิตถั่วลิสงมีประสิทธิภาพ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี จึงมีโครงการที่จะฝึกอบรมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในพื้นที่ดังกล่าว ประกอบกับสำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานีมีศักยภาพในการหาตลาดถั่วลิสง การแปรรูป การรวมกลุ่มการเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกรได้ จึงมีความเชื่อมั่นว่าจะช่วยเหลือให้เกษตรกรสามารถผลิตถั่วลิสงที่มีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาดอันเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอย่างมั่นใจ แต่ความต้องการเข้ารับการฝึกอบรมของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเกษตรกร

ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกร ซึ่งเป็นกระบวนการขั้นแรกที่สำคัญยิ่งของการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม จึงทำให้ผู้วิจัยซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในตำแหน่งเกษตรอำเภอกุดจับ มีความจำเป็นต้องสำรวจความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตพื้นที่ 4 ตำบลดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางให้สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี สามารถจัดการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร อันจะส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสงต่อไป

ตารางที่ 1.1 ถั่วลิสง : เนื้อที่ ผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ปีเพาะปลูก 2532/33 - 2543/44

ปีเพาะปลูก	เนื้อที่ปลูก (1,000 ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (1,000 ไร่)	ผลผลิต (1,000 ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)
2532/33	763	752	161	215
2533/34	760	734	161	220
2534/35	723	687	157	228
2535/36	650	628	137	218
2536/37	603	572	136	238
2537/38	651	626	150	240
2538/39	624	605	147	242
2539/40	619	596	147	246
2540/41	538	511	126	247
2541/42	559	541	135	250
2542/43	563	541	138	254
(F)2543/44	550	-	135	246*

ที่มา ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร "พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ" [ออนไลน์] จาก http://www.doae.go.th/plant/sun.htm [Accessed September 26 , 2001]

* หมายถึง ผลผลิตต่อเนื้อที่ปลูก

(F) หมายถึง ข้อมูลพยากรณ์ ประจำเดือนธันวาคม 2543

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ในเรื่องต่อไปนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

2.2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44

2.3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

2.4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

3. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ ศึกษาเฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ในพื้นที่ได้รับน้ำในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง จำนวน 4 ตำบล คือ ตำบลเมืองเพีย ตำบลกุดจับ ตำบลปะโคและตำบลเชียงเพ็ง ในอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ความต้องการฝึกอบรม หมายถึง ความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ในเรื่องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

4.2 การฝึกอบรม หมายถึง การฝึกอบรมที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมในเรื่องหรือด้านใด หน่วยงานใดที่จะจัดฝึกอบรม หรือหลายหน่วยงานร่วมกันดำเนินการ (บูรณาการ) เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงพาณิชย์ NGO หรือ เอกชน บริษัท ฯลฯ

4.3 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

4.4 เขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง หมายถึง เขตพื้นที่ส่งน้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง ทั้งคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวา รวมถึงคลองซอย และเหมืองไส้ไก่ อยู่ในเขตการปกครองของ 4 ตำบล คือ ตำบลเมืองเพีย ตำบลกุดจับ ตำบลปะโคและตำบลเชียงเพ็ง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

4.5 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง หมายถึง กระบวนการผลิตถั่วลิสงเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก ถั่วลิสง การให้น้ำ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคแมลง การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาคาดว่าจะเป็นประโยชน์ดังนี้

5.1 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางแผนการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

5.2 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางแผน และพัฒนาการดำเนินงานส่งเสริมการปลูกถั่วลิสงของสำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

5.3 เป็นแนวทางสำหรับการวิจัยต่อไป

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อศึกษา ค้นคว้า รวบรวม แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร โดยแบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ 1) ประวัติและความเป็นมาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง 2) ความหมายของการฝึกอบรม 3) ความต้องการฝึกอบรม 4) การเพิ่มประสิทธิภาพ 5) สภาพการผลิตถั่วลิสง 6) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง 7) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดในแต่ละส่วนแยกอธิบายในแต่ละประเด็นได้ดังนี้

1. ประวัติและความเป็นมาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง

สมพร ดำนุ้ย (2544: 1 – 2) ได้กล่าวถึงประวัติและความเป็นมาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวงว่า เป็นโครงการประเภทเขื่อนดินเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ ในเขตสำนักชลประทานที่ 4 จังหวัดขอนแก่น ก่อสร้างเมื่อปี 2513 แล้วเสร็จเมื่อปี 2527 โดยมีประวัติและความเป็นมาดังนี้

กรมหลวงประจักษ์ศิลปาคม ได้ทรงสร้างเมืองอุดรธานี ในขณะนั้นได้ใช้น้ำจากหนองบัว หนองสำโรง หนองประจักษ์ และลำห้วยหมากแข้งซึ่งไหลผ่านตัวเมืองเพื่อการอุปโภค - บริโภค ต่อมามีการขยายตัวเมืองและประชากร อีกทั้งทรงจัดตั้งกองทหารเพื่อรักษาเมือง แหล่งน้ำที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ประกอบกับบางปีมีภาวะฝนแล้ง สร้างความเสียหายแก่พื้นที่เพาะปลูกชานเมือง สมุหเทศาภิบาลอุดร จึงขออนุมัติไปยังกระทรวงเกษตราธิการ ให้พิจารณาปิดกั้นทำนบดินในลำห้วยหลวงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเมือง พร้อมขุดคลองชักน้ำมาเลี้ยงตัวเมืองและพื้นที่การเกษตรโดยรอบตัวเมือง

พ.ศ. 2476 กรมชลประทานเริ่มพิจารณาวางโครงการ สำรวจสภาพภูมิประเทศและขออนุมัติงบประมาณ พ.ศ. 2483 ก่อสร้างอาคารเขื่อนระบายน้ำคอนกรีตปิดกั้นลำห้วย ที่บ้านหัวขัว ตำบลกุดจับ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี พร้อมขุดคลองส่งน้ำสายใหญ่ ส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตร 40,000 ไร่ พร้อมคลองซอยและคลองแยกซอย

เนื่องจากปริมาณน้ำที่กักเก็บไม่เพียงพอ พ.ศ. 2513 กรมชลประทานได้ก่อสร้างหัวงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวงใหม่ ถัดขึ้นไปทางด้านเหนือน้ำ จากเขื่อนระบายน้ำเดิมที่บ้านโคกสะอาด ตำบลโคกสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นเขื่อนดินปิดกั้นลำห้วยหลวงและลำห้วยกระติบ พร้อมระบบส่งน้ำครอบคลุมพื้นที่การเกษตรในเขตอำเภอเมือง จำนวน 41,846 ไร่ และอำเภอกุดจับ 50,712 ไร่ ซึ่งสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรในฤดูฝนได้ 92,558 ไร่ และในฤดูแล้ง 12,500 ไร่

2. ความหมายของการฝึกอบรม

มีผู้ให้ความหมายการฝึกอบรมไว้หลายท่าน พอสรุปได้ ดังนี้

อาชวัน วายวานนท์ และ วินิจ ทรงประทุม (2517: 3-4) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่บุคคลได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ ทักษะและทัศนคติ ซึ่งจะช่วยให้ตนสามารถปฏิบัติหน้าที่ ในฐานะเป็นองค์ประกอบของระบบหนึ่งระบบใดได้ การฝึกอบรมจึงเป็นเรื่องที่จะมุ่งสนองความต้องการระบบเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2520: 1) ที่กล่าวว่า หน่วยงานราชการจัดการฝึกอบรมเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างข้าราชการในการปฏิบัติงานร่วมกับองค์การ

ในขณะเดียวกัน น้อย ศิริโชติ (2524: 4) ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า การฝึกอบรมเป็นขบวนการอย่างหนึ่งที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้ (knowledge) และทักษะ (skills) ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยจัดเป็นช่วง ๆ หรือระยะเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละเรื่อง ซึ่งอาจใช้เวลา 3 วัน 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น การจัดการฝึกอบรมอาจจัดเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มก็ได้ ผู้จัดการฝึกอบรมอาจเป็นหน่วยงานราชการ เอกชน หรือบริษัทห้างร้านก็ได้

ขณะที่ วาสนา สิงหโกวินท์ (2528: 1) ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นการเรียนต่อเนื่องชนิดหนึ่ง เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น วัตถุประสงค์หลักของการฝึกอบรมทั่ว ๆ ไป มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาบุคคล พัฒนาเป็นการเพิ่มพูนความถนัด (skills) ความรู้ (knowledge) ทัศนคติ (attitude) ความเข้าใจ (understanding) และ ทองฟู ชินะโชติ (2531: 7) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นการพัฒนานิสัยการทำงานให้ถูกต้องเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานเป็นกระบวนการที่มีระเบียบและรายงานเพื่อเพิ่มพูนและก่อให้เกิดผลสำเร็จขององค์การ

ชัชรี นฤทุม (2526: 67) ยังได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้น ๆ นอกจากนี้ Flippo (1971: 194) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการเพิ่มความรู้และทักษะของพนักงานเพื่อการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง

ในทำนองเดียวกัน ศรีอรุณ เรศานนท์ (2532: 344 – 345) กล่าวถึง การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคลไว้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เพิ่มพูนทักษะ ความชำนาญ ความสามารถ และทัศนคติที่ดี เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานหรือภาระหน้าที่ต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบัน และอนาคตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

"การฝึกอบรมสอนความชำนาญเฉพาะอย่างให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถนำเอาความรู้ ความชำนาญที่ได้รับไปปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำมาก่อนได้อย่างจริงจัง เช่น พนักงานสำรองที่นั่งสายการบินด้วยคอมพิวเตอร์ ช่างเจียระไนพลอย เป็นต้น ส่วนการพัฒนาบุคคลเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา รวมถึงเรื่องการเรียนรู้ ความชำนาญเฉพาะอย่าง (โดยการฝึกอบรม) การกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ การศึกษาเพื่อหาทางแก้ปัญหาจากข้อผิดพลาดหรือตัวอย่างที่ผ่านมา การชี้แนะแนวทางแก้ไข การแสวงหาเทคนิคใหม่ ๆ และการให้กำลังใจเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้"

แต่จากผลการศึกษาของ พงษ์มานิตย์ ไทยแท้ (2539: 7) กล่าวไว้ว่า การพัฒนานั้นจะมีความหมายที่กว้างกว่าการฝึกอบรม ทั้งนี้ เพราะการพัฒนา หมายถึงความพยายามที่จะพัฒนาบุคคลในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้บุคคลนั้นเป็นบุคคลที่มีคุณภาพมีโอกาสก้าวหน้าและเจริญเติบโตเป็นทรัพยากรที่สำคัญ ซึ่งองค์การจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป โดยมิได้จำเพาะเจาะจงที่งานใดหรือตำแหน่งใดโดยเฉพาะ ตามความหมายนี้ การฝึกอบรมจึงเป็นวิธีการหนึ่งของการพัฒนาซึ่งในกระบวนการของการพัฒนานั้นอาจมีวิธีการอื่น ๆ (นอกเหนือจากการฝึกอบรม) ที่จะนำมาใช้พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทัศนคติของบุคคล เช่น การมอบหมายงานเป็นเฉพาะกรณี การเป็นผู้ช่วย การไปศึกษาต่อ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการต่าง ๆ การศึกษาดูงาน เป็นต้น

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีระบบ ระเบียบ วิธีการ เพื่อวัตถุประสงค์แห่งความต้องการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้ใหม่ พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานในทางบวก เป็นเป้าหมายที่สำคัญที่องค์การต้องการ

3. ความต้องการฝึกอบรม

3.1 ความหมายของความต้องการฝึกอบรม ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ไมตรี ทองประวัติ (2529: 6) น้อย ศิริโชติ (2524: 38) และ เดชา แก้วชาญศิลป์ (ม.ป.ป.: 2) ได้ให้ความหมายที่ใกล้เคียงกันว่า ความต้องการฝึกอบรม หมายถึง ปัญหา อุปสรรค และข้อขัดข้องใดๆ เรื่องใดเรื่องหนึ่งในการทำงาน ในสภาวะที่ไม่พึงปรารถนาที่มีในหน่วยงาน จุดอ่อน ปัญหา หรือสิ่งบกพร่องที่ไม่พึงปรารถนาในการทำงาน เช่น ความรู้ไม่พอ ความเข้าใจทัศนคติ ความชำนาญ สามารถดำเนินงานหรือแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ได้

ในทำนองเดียวกัน ขัตติยา กรรณสูตร (2517: 3) ให้ความหมายความต้องการฝึกอบรมว่า หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ต้องเรียนรู้ ลงมือกระทำ หรือ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพื่อขจัดปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อความสำเร็จของงานไม่ให้บรรลุเป้าหมาย

กิติ ตยัคคานนท์ (2520: 23) กล่าวว่า การที่จะตัดสินใจดำเนินการจัดฝึกอบรมนั้นขึ้นอยู่กับผลต่างระหว่างความสามารถของผู้ปฏิบัติงานและผลงานที่หน่วยงานต้องการจะให้เกิดขึ้น แต่บางครั้งอาจไม่จำเป็นจะต้องให้มีการฝึกอบรมขึ้นเสมอไป ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวผู้ปฏิบัติงานและชนิดของงาน สอดคล้องกับ ศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือนสำนักงาน ก.พ. (ม.ป.ป.: 3) ได้ให้ความหมายของความต้องการฝึกอบรมว่า หมายถึง ปัญหาหรืออุปสรรคข้อขัดข้องภายในหน่วยงานซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม ปัญหาที่ว่านี้อาจเป็นปัญหาในด้านการปฏิบัติงานหย่อนประสิทธิภาพ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในหน่วยงาน การนำเทคนิคทางวิชาการ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ ใหม่ ๆ มาใช้ในหน่วยงาน ตลอดจนการพัฒนาบุคคลสำหรับตำแหน่งในระดับสูงขึ้น

นอกจากนี้ เสนีย์ รอดอนันต์ (2517: 77-79) กล่าวว่า การฝึกอบรมคือกิจกรรมที่มาก่อนการเรียนรู้ ความต้องการฝึกอบรม จึงเป็นความต้องการในกิจกรรมนี้มาก่อนการเรียนรู้ ความต้องการนี้แบ่งได้เป็น 2 ประการ คือ

1) ความต้องการสำหรับปัจจุบัน

2) ความต้องการสำหรับอนาคต

จากความหมายความต้องการฝึกอบรมข้างต้น พอสรุปได้ดังนี้ ความต้องการฝึกอบรม หมายถึง ณ กาลเวลานั้นเหตุการณ์ได้เปลี่ยนแปลงไป ความล้าสมัยเกิดขึ้นกับบุคลากรขององค์การ ซึ่งบุคลากรเป็นทรัพยากรที่ต้องพัฒนาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว อันจะเป็นการนำการพัฒนาองค์การให้รุดหน้า โดยวิธีหนีความล้าสมัย จึงเกิดความต้องการในการฝึกอบรมขึ้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สำนักบรรณสารสนเทศ

3.2 การหาความต้องการฝึกอบรม

สมชาติ กิจยธรรม และอรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2539: 31) ได้กล่าวไว้ว่า การหาความต้องการฝึกอบรมเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมสามารถออกแบบโครงการฝึกอบรมที่สนองความต้องการของบุคลากรและความต้องการขององค์การ ช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมได้ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้มีปัญหาในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะนำไปสู่การทำความเข้าใจต่อลักษณะงาน ลักษณะคน และลักษณะสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงาน

การหาความต้องการฝึกอบรมนั้น ควรพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร 2531)

1) เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีปัญหาในการปฏิบัติงาน

2) เมื่อหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนไป

3) เมื่อผู้ปฏิบัติงานเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ หรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานใหม่

4) เมื่อมีการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาบุคคล

5) เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีความต้องการฝึกอบรม

การหาความต้องการฝึกอบรมนั้น จะต้องอาศัยการวิเคราะห์เป็นหลัก ดังเช่น ศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือน (สำนักงานข้าราชการพลเรือน ม.ป.ป: 35-40) ได้เสนอแนวทางในการวิเคราะห์งานและวิเคราะห์ผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก ดังนี้

1) การวิเคราะห์งาน การทำการวิเคราะห์และขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดว่าควรจะฝึกอบรมในเรื่องใดบ้าง และจะจัดหัวข้อวิชาอย่างไร จึงจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และสอดคล้องกับลักษณะการปฏิบัติงานมากที่สุด

2) การวิเคราะห์ผู้ปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อที่จะได้ทราบความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ว่ามีเพียงใด ทั้งนี้ จะช่วยให้กำหนดระดับความยากง่ายของการเรียนรู้ ตลอดจนเทคนิค และวิธีการฝึกอบรมที่ควรจะใช้ด้วย

ขัตติยา กรรณสูตร (2517: 6) ได้กล่าวถึงวิธีการหาความต้องการฝึกอบรม 4 วิธีคือ

1) วิเคราะห์หน่วยงาน การจัดหน่วยงานที่ไม่เหมาะสมมีผลทำให้การปฏิบัติงานไม่อาจดำเนินการไปจนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์หน่วยงานจึงชี้ให้เห็นว่าจุดไหนหรือหน่วยงานใดควรจะจัดให้มีการฝึกอบรมเรื่องใด

2) วิเคราะห์งานและการปฏิบัติงาน เป็นการกำหนดลักษณะของงาน กระบวนการปฏิบัติงาน มาตรฐานของงานและคุณสมบัติงาน ส่วนการวิเคราะห์การปฏิบัติงานได้แก่ การตรวจสอบดูว่าผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในงานนั้น ได้ปฏิบัติงานของตนได้ผลอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับ มาตรฐานที่วางไว้ ในกรณีที่ปฏิบัติงานไม่ได้มาตรฐานย่อมเป็นจุดจำเป็นต้องค้นหาสาเหตุ

ความเข้าใจเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจะชี้ให้เห็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรม

3) วิเคราะห์พฤติกรรมในการทำงาน พฤติกรรมของบุคคล ของกลุ่มเป็นผลกระทบต่อการทำงาน เช่น เกิดการขัดแย้งเพราะเป้าหมายขององค์การกับเป้าหมายของบุคคลต่างกัน หรือเกิดจากความไม่พอใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การวิเคราะห์พฤติกรรมเป็นเรื่องซับซ้อนจึงจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญและพิจารณาอย่างละเอียด

4) วิเคราะห์อุปกรณ์ในการทำงาน การนำอุปกรณ์ใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการทำงานย่อมก่อให้เกิดความต้องการในความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่มีแตกต่างไปจากเดิม

3.3 วิธีการที่ใช้ในการสำรวจความต้องการฝึกอบรม

เด่นพงษ์ พลละคร (2517: 51-52) กล่าวว่า วิธีสำรวจความต้องการฝึกอบรมสามารถทำได้หลายวิธี คือ

1) ส่งแบบสำรวจความต้องการฝึกอบรมไปยังผู้บังคับบัญชาแผนกต่างๆ

2) ศึกษาจากรายงาน การประเมินผลงานประจำปีของบุคคลในหน่วยงาน

3) พิจารณาความต้องการฝึกอบรมจากการประชุมการสัมมนาหรือการอภิปรายปัญหาในการปฏิบัติงานโดยทั่วๆ ไปของบุคคลในหน่วยงาน

4) พิจารณาได้จากการผลิตว่า การผลิต เครื่องมือในการผลิต วัตถุดิบหรือกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงหรือไม่

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 15)กล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในการสำรวจความต้องการฝึกอบรมดังนี้

1) การสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์จะทำให้ทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับท่าที ทัศนคติและความรู้สึกนึกคิด การสัมภาษณ์มักจะถามถึงปัญหา ข้อขัดแย้ง อุปสรรคในการทำงาน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงาน

2) การใช้แบบสอบถาม เหมาะสำหรับรวบรวมข้อเท็จจริงจากคนจำนวนมาก สามารถทำได้รวดเร็ว และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย

3) การสังเกต เป็นเทคนิคการรวบรวมข้อมูลอย่างหนึ่งอาจจะสังเกตการณ์โดยเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้สังเกต หรือสังเกตอยู่ภายนอกโดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตทราบ

4) การทดสอบ เป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับระบุความต้องการฝึกอบรมอย่างชัดเจนโดยการลองสอบถามให้แสดงความคิดเห็น ฯลฯ

5) วิเคราะห์งานและประเมินการทำงาน เป็นกระบวนการกำหนดและรายงานข้อความที่เกี่ยวกับลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งว่า ต้องการความรู้ ความสามารถและความรับผิดชอบอย่างไรบ้าง ใช้เวลาในการปฏิบัติงานนานเท่าใด และมีความหมายในการปฏิบัติงานอย่างไร

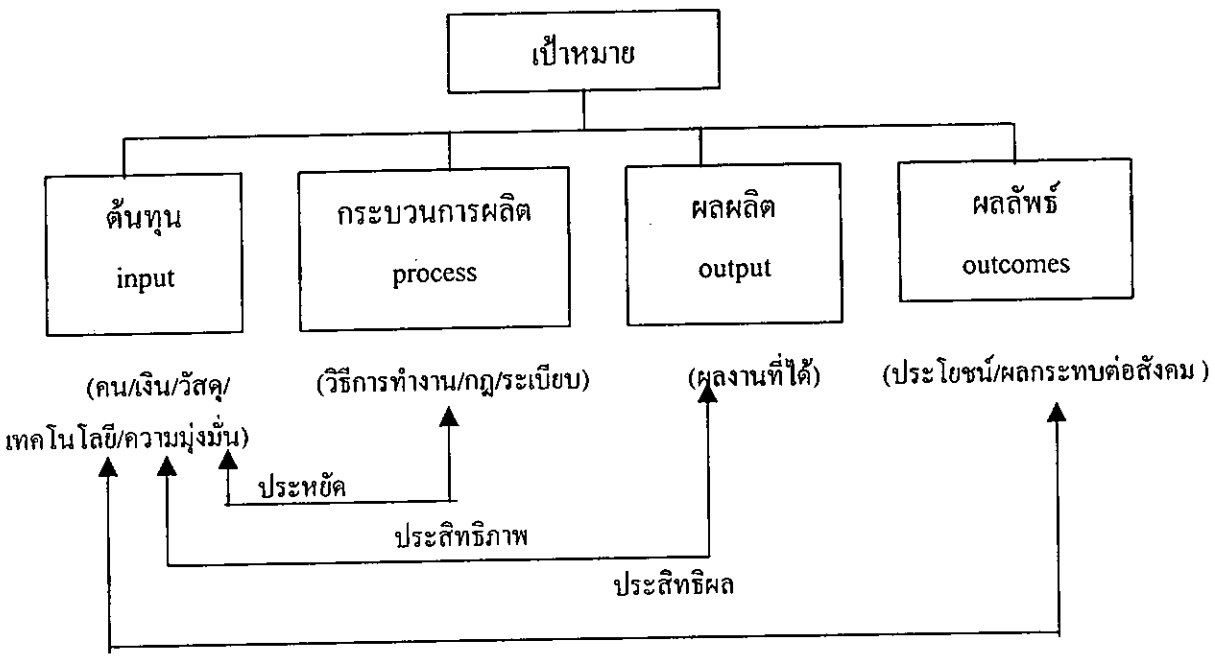
4. การเพิ่มประสิทธิภาพ

4.1 การทำงานที่มีประสิทธิภาพ

วันณรงค์ เหล่าประดิษฐ์ (2538: 1) ได้ให้ความหมายประสิทธิภาพว่า ในยุคปัจจุบันที่ประเทศไทยต้องเผชิญอยู่เป็นยุคของ IT (information technology) หรือ โลกาภิวัตน์ แนวคิดในการจัดการบริหารงานระบบราชการใหม่ ๆ ดังกล่าว จึงมีผลต่อการปรับเปลี่ยนหรือประยุกต์การบริหารงานไปจากระดับที่มีพื้นฐานเพียงมุ่งจะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปสู่การทำงานที่มีมิติของอนาคต (visions) โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ (result based management) และตอบสนอง / ตลอดจนสร้างความพอใจให้ลูกค้าเป็นหลัก โดยมีผลงานที่มีคุณภาพรวดเร็ว ประหยัด คุ้มทุน จึงจะถือว่าการทำงานนั้น ๆ มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

1) ประสิทธิภาพ (efficiency) คือ การทำงานที่ได้ผลงานที่มีคุณภาพ รวดเร็ว ประหยัด คุ้มค่าต่อทรัพยากรที่ลงทุนไป เช่น เงิน อุปกรณ์ แรงงาน เป็นที่พอใจต่อผู้รับบริการ ฯลฯ

2) ประสิทธิผล (effectiveness) คือ การทำงานที่บรรลุวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ที่มา: วันณรงค์ เหล่าประดิษฐ์ "ระบบการบริหารการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบราชการไทย" ใน ***หลักสูตรนักบริหารส่งเสริมการเกษตร ระดับอำเภอ (นสอ.) รุ่นที่ 9*** หน้า 1-2 กรุงเทพมหานคร กองฝึกอบรม กรมส่งเสริมการเกษตร 2538 (เอกสารประกอบการประชุมในวันที่ 25 กันยายน 2538 ณ โรงแรมการเด็นบีช รีสอร์ท เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี)

ประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้จากหลายมิติตามแต่วัตถุประสงค์ เช่น

1) ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากร ทั้งเงิน คน วัสดุ เทคโนโลยี อย่างประหยัด คุ้มค่า คุ้มทุน และสูญเสียน้อยที่สุด หรือ

2) ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการผลิตหรือกระบวนการบริหาร (process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคนิคที่สะดวกสบายกว่าเดิม หรือ

3) ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcome) ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและการบริหารเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้รับบริการ

4.2 การวัดประสิทธิภาพ

ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย (2542: 54 – 56) ได้กล่าวรายละเอียดเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ ไว้ดังนี้

1) ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณทรัพยากรที่ใช้กับปริมาณผลผลิตที่เกิดจากกิจกรรม หรือ โครงการ กล่าวคือ ประสิทธิภาพจะแสดงถึงความสามารถในการผลิต และ ความคุ้มค่าของการลงทุน

2) ทรัพยากร (input) หมายถึง ปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตให้ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ของงาน ซึ่งได้แก่ งบประมาณ เจ้าหน้าที่ วัสดุอุปกรณ์ เวลา เป็นต้น หรือจะเรียกทรัพยากรที่ใช้นี้ว่า ต้นทุนของการผลิต ก็ได้

3) ผลผลิต หมายถึง กิจกรรม งาน หรือบริการที่ทำเสร็จสมบูรณ์แล้ว เพื่อส่งให้ผู้รับบริการ ซึ่งผลผลิตแสดงถึงกิจกรรมภายในของหน่วยงาน หรือจากการทำงานของเจ้าหน้าที่

ผลผลิต เป็นปริมาณงานที่หน่วยงานทำได้ มิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ หรือ เหตุการณ์ซึ่งเกิดขึ้นนอกหน่วยงาน ผลผลิตที่มีความสำคัญต่อการวัดผลการปฏิบัติงานภายในแต่ไม่ได้แสดงว่างาน หรือโครงการนั้นมุ่งไปสู่จุดหมายที่ต้องการได้เพียงใด ผลผลิตของโครงการอาจนำไปสู่ผลลัพธ์ของงานตามที่ต้องการ แต่ผลผลิตไม่ได้แสดงถึงผลลัพธ์ของงาน หรือ คุณภาพของการทำงาน

4.2.1 วิธีการวัดประสิทธิภาพ มี 2 วิธี คือ

1) วัดจากต้นทุน ในกรณีนี้เป็นการวัดความสัมพันธ์ของต้นทุนกับผลผลิต ซึ่งแสดงถึงความคุ้มค่าของการลงทุน

ประสิทธิภาพ = จำนวนผลผลิต / จำนวนต้นทุน

หรือ บางครั้งอาจใช้ต้นทุนต่อหน่วยสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการทำงานได้ โดยกลับสัดส่วนดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

ต้นทุนต่อหน่วย (ประสิทธิภาพ) = จำนวนต้นทุน / จำนวนผลผลิต

2) วัดจากแรงงาน ในกรณีนี้เป็นการวัดความสัมพันธ์ของแรงงานที่ใช้กับผลผลิต โดยแรงงานที่ใช้ ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ หรือ เวลาที่ใช้ผลิต ซึ่งผลที่ได้จากการวัดแสดงถึงความสามารถในการผลิต

ประสิทธิภาพ = จำนวนผลผลิต / จำนวนเจ้าหน้าที่

4.3 การวัดประสิทธิผล

ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย (2542: 56 - 57) ได้กล่าวถึง การวัดประสิทธิผล ดังนี้

1) ประสิทธิผล หมายถึง ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ของการทำงานกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2) ผลลัพธ์ หมายถึง เหตุการณ์ สิ่งที่เกิดขึ้นหรือเงื่อนไขที่เกิดขึ้นนอกโครงการและมีความสำคัญเกี่ยวข้องโดยตรงต่อผู้ใช้บริการและสาธารณะ เช่น ประโยชน์ หรือ ความพอใจที่ประชาชนได้รับ เป็นต้น

ผลลัพธ์ แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างทาง (intermediate outcomes) หมายถึง ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะนำไปสู่เป้าหมาย หรือจุดมุ่งหมายสุดท้ายที่ต้องการ โดยตัวมันเองมิใช่เป้าหมายสุดท้าย

2) ผลลัพธ์สุดท้าย (end outcomes) หมายถึง ผลสัมฤทธิ์สูงสุด หรือสุดท้ายที่คาดหวังหรือต้องให้เกิดขึ้น

4.3.1 วิธีการประเมินประสิทธิผล

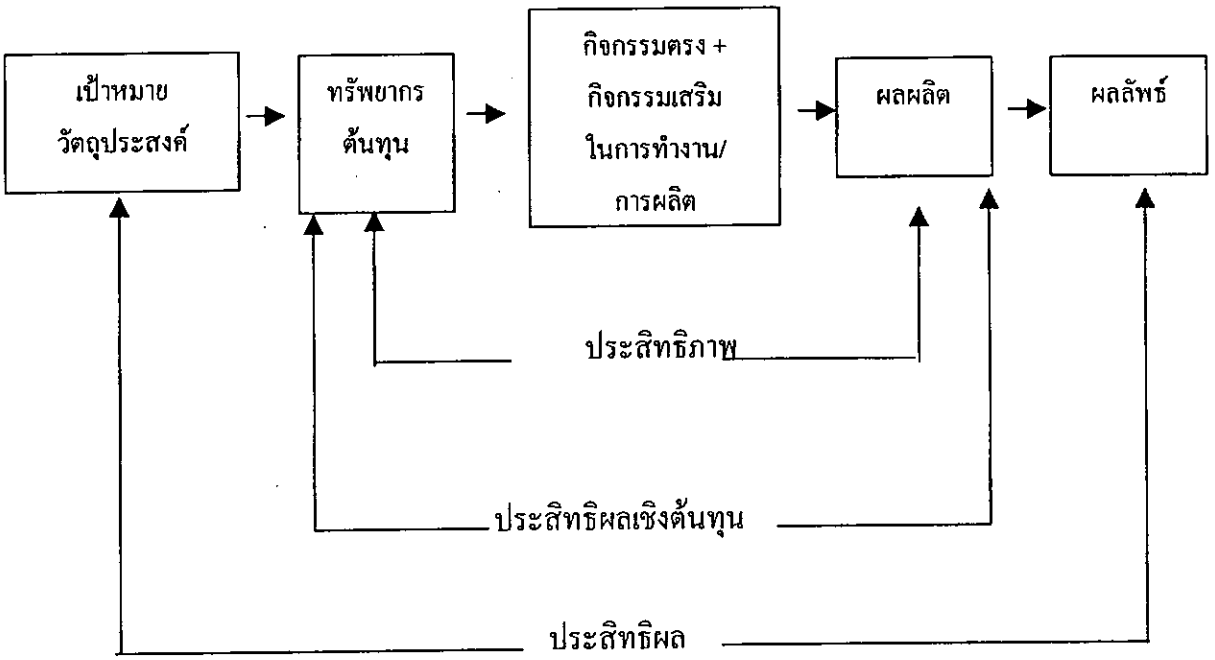
ประสิทธิผล แบ่งออกเป็น 2 ชนิด และมีวิธีการวัดที่แตกต่างกัน ดังนี้

(1) ประสิทธิผลเชิงต้นทุน เป็นความสัมพันธ์ของต้นทุน หรือทรัพยากรที่ใช้กับผลผลิตที่เกิดขึ้น

ประสิทธิผล = ผลลัพธ์ของการทำงาน / จำนวนต้นทุน

วิธีการวัดประสิทธิผลแบบนี้ เป็นการวัดถึงความคุ้มค่าของการลงทุน ถ้าสามารถตีค่าผลลัพธ์ออกมาได้เป็นจำนวนเงิน ก็สามารถที่จะวัดประสิทธิผลออกมาเป็นตัวเลขจำนวนหนึ่งได้ ในกรณีที่ไม่สามารถให้ค่าของผลลัพธ์ออกมาเป็นจำนวนเงิน วิธีการวัดประสิทธิผลจึงมักสรุปเป็นข้อความ ยกตัวอย่าง เช่น หน่วยงานซึ่งมีหน้าที่เสริมสร้างคุณธรรมของข้าราชการสามารถลดจำนวนคดีทางวินัยที่มีการสอบสวนลงร้อยละ 20 โดยใช้ต้นทุนรวมทั้งสิ้น 700,000 บาท เป็นต้น

(2) ประสิทธิผล ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ของการทำงานกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การวัดประสิทธิผลแบบนี้ จึงไม่คำนึงถึงทรัพยากรหรือต้นทุนที่ใช้ และมีวิธีการวัดหลายแบบ เช่น การติดตามผลลัพธ์ของการทำงาน การวัดความพอใจของผู้รับบริการ การศึกษา รายกรณี การสำรวจความคิดเห็นของลูกค้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิการวัดผลสัมฤทธิ์ของการทำงาน

ที่มา: ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย "เอกสารชุดพัฒนาตนเองของนักศึกษาใน สหัสวรรษใหม่" ***เทคนิคการบริหารจัดการในสหัสวรรษใหม่*** เล่มที่ 2 (2542) หน้า 54 - 57 ม.ป.ท.

5. สภาพการผลิตถั่วลิสง

กรมส่งเสริมการเกษตร (ม.ป.ป.: 1- 5) ระบุว่า พฤกษศาสตร์ของถั่วลิสง ถั่วลิสงเป็นพืชล้มลุกตระกูลถั่ว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Arachis hypogaea* L. ชื่อสามัญคือ ground nut หรือ peanut ภาษาท้องถิ่นบางภาคเรียกถั่วดิน หรือถั่วใต้ดิน มีลักษณะเด่นที่แตกต่างไปจากพืชตระกูลเดียวกันคือ ออกดอกเหนือดิน แต่มีฝักอยู่ใต้ดิน เข้าใจว่ามีถิ่นกำเนิดมาจากบริเวณเขตร้อนของอเมริกาใต้ สามารถปรับตัวได้กับสภาพดินชนิดต่าง ๆ ได้ดีกว่าพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ คือ ปลูกได้ตั้งแต่สภาพดินเหนียวจนถึงดินทรายจัด ลักษณะดินที่เหมาะสมแก่การปลูกควรเป็นดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี หน้าดินลึกพอสมควร หน้าดินไม่แน่นแข็งเมื่อแห้ง ความเป็นกรดและด่างของดินควรอยู่ระหว่าง 5.6 – 6.6 อุณหภูมิในช่วงฤดูปลูกที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 32-34 องศาเซลเซียส (ไสว พงษ์เก่า และคณะ 2525: 208) ความต้องการน้ำของถั่วลิสงตลอดฤดูกาลเพาะปลูก 500 - 700 มิลลิเมตร (สุรีย์ สอนสมบูรณ์ 2526: 183) ระยะเวลาที่ใช้ในการปลูกถั่วลิสงจนถึงเก็บ

เกี่ยวประมาณ 100 ถึง 120 วัน จึงทำให้สามารถปลูกถั่วลิสงได้ปีละ 2-3 ครั้ง (อาวุธ ณ ลำปาง 2519: 17)

5.1 ลักษณะต้นถั่วลิสง

กรมส่งเสริมการเกษตร (ม.ป.ป.: 1 - 5) ได้กล่าวถึงลักษณะต้นถั่วลิสงไว้ ดังนี้

5.1.1 ราก ถั่วลิสงมีระบบรากแบบรากแก้ว (tap root system) มีรากขนอ่อนน้อยมาก บางพันธุ์ไม่มีเลย ที่รากแก้วและรากแขนง จะพบว่ามีปมที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย พวกไรโซเบียม (Rhizobium spp.) เข้าไปอาศัยอยู่แบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (symbiosis) กับถั่วลิสง

5.1.2 ลำต้น ถั่วลิสงเป็นพืชล้มลุกพวกไม้เนื้ออ่อน ลำต้นมีความสูงประมาณ 15 – 70 ซ.ม.

5.1.3 ใบ ใบของถั่วลิสงเป็นประเภทเกิดสลับกัน(alternate)บนข้อของลำต้น ใบเป็นใบประกอบ (compound leaf) แบบ even-pinnate ใบประกอบหนึ่งๆ จะมีใบย่อย (leaflet) 2 คู่ รูปไข่ (obovate หรือ oblong - ovate) ขอบใบเรียบ มีก้านใบยาว ที่โคนใบมีหูใบ 2 อัน ซึ่งมีลักษณะแหลมและยาวประมาณ 2 ซ.ม.

5.1.4 ดอก ถั่วลิสงมีดอกสีเหลือง ดอกอาจเกิดเดี่ยว ๆ หรือเกิดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2 - 5 ดอก ตามมุมใบตรงส่วนโคนของลำต้นเหนือผิวดินหรือใต้ผิวดินก็ได้ ถั่วลิสงเป็นพืชผสมตัวเอง โดยการผสมเกสรจะเกิดขึ้นก่อนที่ดอกจะบาน เมื่อดอกได้รับการผสมแล้วฐานของรังไข่ (ovary) จะยืดตัวออกเป็นก้านยาว เรียกว่าเข็ม (peg หรือ gymnophore) ส่งรังไข่ซึ่งอยู่ที่ปลายเข็ม (peg) ลงไปใต้ผิวดินประมาณ 3-5 ซ.ม. แล้วเจริญเป็นฝัก โดยปกติเข็มจะปรากฏให้เห็นประมาณ 5 - 7 วัน หลังดอกบาน

5.1.5 ฝักและเมล็ด ฝักอาจเกิดเดี่ยว ๆ หรือเกิดเป็นกลุ่ม เมื่อฝักแก่เปลือกของฝักจะแข็งและเปราะมีเส้นลายที่เปลือก ฝักมีสีขาวนวลหรือน้ำตาลอ่อน ใน 1 ฝักมีเมล็ด 1 - 4 เมล็ด เมล็ดมีเปลือก (seed coat) บาง ๆ มีสีม่วงแดง แดงและขาวนวล ขึ้นอยู่กับพันธุ์ ถัดจากส่วนของเปลือกเข้าไปจะมีใบเลี้ยงที่มีลักษณะหนา 2 อันประกบติดกัน ซึ่งเป็นที่สะสมอาหาร พวกไขมัน โปรตีน ฯลฯ

5.2 การจำแนกชนิดของถั่วลิสง

กรมส่งเสริมการเกษตร (ม.ป.ป.: 1 – 5) ระบุว่า ถั่วลิสงสามารถจำแนกออกได้ตามรูปร่างลักษณะทางพฤกษศาสตร์โดยอาศัยตำแหน่งที่เกิดช่อดอกเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 3 แบบ คือ

5.2.1 แบบเวอร์จิเนีย (Virginia type) มีลำต้นเป็นพุ่มหรือทอดเลื้อยไปตามผิวดิน ใบสีเขียวเข้ม เมล็ดและฝักมีขนาดใหญ่ เปลือกของเมล็ดมีสีน้ำตาลแดง ฝักหนึ่ง ๆ มี 2 – 3 เมล็ด เมล็ดมีการพักตัว (dormancy) มีน้ำมันราว 38 – 47 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 – 180 วัน เช่น พันธุ์ไทนาน 9 จะมีอายุประมาณ 110 – 130 วัน

5.2.2 แบบสะแปนนิช (Spanish type) ลำต้นตรง มีกิ่งก้านสาขามาก ใบสีเขียวจาง ฝักและเมล็ดมีขนาดเล็กป้อม เปลือกของเมล็ดมีสีจางหรือขาว เมล็ดไม่มีระยะพักตัว มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง 47 – 50 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 – 135 วัน

5.2.3 แบบวาเลนเซีย (Valencia type) มีลำต้นเป็นพุ่ม กิ่งค่อนข้างโต แต่มีจำนวนน้อย ใบมีขนาดใหญ่สีเขียวเข้ม ฝักมีขนาดใหญ่เห็นลายบนฝักชัดเจน ฝักส่วนใหญ่มี 3 เมล็ด เมล็ดมีทั้งแบบป้อมและยาวรี เปลือกเมล็ดมีสีม่วง แดง น้ำตาลแดง และน้ำตาลอ่อน มีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงเช่นเดียวกับพวก Spanish อายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าชนิดอื่น ๆ เมล็ดไม่มีระยะพักตัว เช่น พันธุ์ สข. 38 และลำปาง

5.3 พันธุ์

กรมส่งเสริมการเกษตร (ม.ป.ป.: 5) ระบุว่า ถั่วลิสงที่ปลูกในประเทศไทยมีอยู่หลายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่ปลูกกันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 3 พันธุ์ คือ

5.3.1 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 (Tainan 9) เป็นถั่วลิสง พวกบันช์เวอร์จิเนีย (bunch Virginia) ได้นำเข้ามาจากไต้หวัน และทดลองปลูกที่สถานีทดลองพืชไร่กาฬสินธุ์ ตั้งแต่ปี 2515 ลำต้นเป็นพุ่มแตกกิ่ง 4 – 6 กิ่ง ใบมีขนาดเล็ก ออกดอกเมื่อมีอายุได้ 30 วัน ฝักออกเป็นกระจุกที่โคนต้น ฝักหนึ่งมี 1 – 3 เมล็ด ส่วนมากมี 2 เมล็ด ลายเส้นที่ฝักเห็นไม่ชัด เปลือกของฝักค่อนข้างบาง จึงมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูง เฉลี่ย 78 % เยื่อหุ้มเมล็ดสีชมพู เมล็ดมีขนาดใหญ่ น้ำหนัก 100 เมล็ด โดยเฉลี่ยหนัก 49 กรัม เมล็ดมีน้ำมันประมาณ 47 % และโปรตีนประมาณ 34 % อายุเก็บเกี่ยว 110 – 130 วัน ให้ผลผลิตฝักแห้งทั้งเปลือก 370 –410 กิโลกรัมต่อไร่ ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงจะให้ผลผลิตสูงขึ้น

5.3.2 ถั่วลิสงพันธุ์ สข. 38 (S.K. 38) หรือ สุโขทัย 38 ได้จากการรวบรวมพันธุ์ถั่วลิสงทั่วประเทศ นำไปปลูกคัดเลือกและเปรียบเทียบผลผลิตที่สถานีกสิกรรมร้อยเอ็ด ตั้งแต่ปี 2502 จากผลการศึกษาพบว่า ให้ผลผลิตสูง เมล็ดโต ถั่วลิสงพันธุ์ สข. 38 จัดอยู่ในพวกวาเลนเซีย ทรงต้นเป็นพุ่ม ออกดอกเมื่อประมาณ 25 – 30 วัน ฝักค่อนข้างหนา เปอร์เซ็นต์กะเทาะโดยเฉลี่ย ประมาณ 65 – 70 % เยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงจัด เมล็ดโตเฉลี่ยหนักประมาณ 46 กรัม ผลผลิตฝักแห้งทั้งเปลือกโดยเฉลี่ย 200 –300 กิโลกรัม / ไร่

5.3.3 ถั่วลิสงพันธุ์ลำปาง (Lampang) ได้มาจากการรวบรวมและเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วลิสง จากสถานีกสิกรรมร้อยเอ็ดในปี 2502 ลักษณะโดยทั่วไปเหมือนกับพันธุ์ สข. 38 ยกเว้นเปลือกหุ้มเมล็ดมีสีชมพู เปอร์เซ็นต์กะเทาะโดยเฉลี่ย 73 % น้ำหนัก 100 เมล็ด โดยเฉลี่ยหนัก 46 กรัม

ปัทมารัตน์ รอดคะเชนทร์ และ ชวาลวุฑฒ ไชยนุวัติ (2526: 44) กล่าวว่า พันธุ์ถั่วลิสงที่เกษตรกรปลูกสำหรับจำหน่าย เพื่อบริโภคส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ สข. 38 พันธุ์ลำปาง และพันธุ์พื้นเมือง ส่วนพันธุ์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ไทนาน 9

5.4 ข้อมูลและสถิติการผลิตถั่วลิสง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2524) ได้รวบรวมข้อมูลและสถิติการผลิตถั่วลิสงไว้ทางอินเทอร์เน็ต ดังนี้

5.4.1 สถานการณ์ทั่วไป

ถั่วลิสงเป็นพืชตระกูลถั่วที่สามารถปลูกได้ทั้งปี และสามารถนำมาใช้บริโภคได้หลายรูปแบบ ทั้งการบริโภคสด นำไปประกอบอาหารและขนมต่าง ๆ ปัจจุบันการผลิตถั่วลิสงไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ จึงมีการนำเข้าถั่วลิสงจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

5.4.2 แหล่งผลิตที่สำคัญ

แหล่งปลูกที่สำคัญของถั่วลิสงมีมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนี้

1) ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดลำปาง น่าน เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ แพร่ เป็นต้น

2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดเลย กาฬสินธุ์ นครราชสีมา อุดรธานี อุบลราชธานี เป็นต้น

5.4.3 ฤดูปลูก

1) ปลูกโดยอาศัยน้ำฝน

- ต้นฝน ระหว่าง เดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม เก็บเกี่ยวเดือนกรกฎาคมถึง สิงหาคม
- ปลายฤดูฝน ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม เก็บเกี่ยวเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน

2) ปลูกในฤดูแล้ง

- ปลูกโดยอาศัยน้ำชลประทาน ควรปลูกในระหว่างเดือนธันวาคมถึงมกราคม

- การปลูกหลังการทำนา โดยอาศัยความชื้นที่เหลือในดินควรปลูกให้เร็วที่สุดหลังจากเสร็จสิ้นการทำนาเพราะดินยังมีความชุ่มชื้นเหลืออยู่

ตารางที่ 2.1 ปริมาณการผลิตถั่วลิสงทั้งประเทศใน 5 ปี 2535/36 – 2539/40

ปี	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
2535/36	650,274	136,863	210
2536/37	602,790	236,363	226
2537/38	650,671	150,329	231
2538/39	624,035	146,755	235
อัตราการเพิ่ม/ลด	-2.882	-0.399	2.580
2539/40	657,431	154,262	235

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร "พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ" [ออนไลน์] จาก http://www.doae.go.th/plant/peanut.html [เข้าถึง 24 กันยายน 2544]

ตารางที่ 2.2 พันธุ์ถั่วลิสงที่ส่งเสริม

ลักษณะ	พันธุ์					
	ขก.60-2	สข.38	ขก.60-1	ไทนาน9	ขก. 60-3	ขก.4
อายุออกดอก(วัน)	27-30	27-30	27-30	27-30	35	21-25
อายุเก็บเกี่ยว(วัน)						
- ฝักสด	85-90	85-90	-	-	-	85-90
- ฝักแห้ง	95-105	95-105	95-105	95-110	110-120	95-100
- จำนวนเมล็ด/ฝัก	2.8	2.1	2	2	2	2.9
- สีเยื่อหุ้มเมล็ด	ชมพู	แดง	ชมพู	ชมพู	ชมพู	ชมพู

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ลักษณะ	พันธุ์					
	ขก.60-2	สข.38	ขก.60-1	ไทนาน9	ขก. 60-3	ขก.4
- น้ำหนัก100เมล็ด(กรัม)	40.7	38.9	45.9	42.4	76.2	47.1
- เปอร์เซ็นต์กะเทาะ	61.5	62.2	69.2	70.7	60	63.4
- ผลผลิตฝักสด(กก./ไร่)	572	509	-	-	-	586
- ผลผลิตฝักแห้ง(กก./ไร่)	266	247	273	260	378	270
- เปอร์เซนต์น้ำมัน	44.3	45.8	43.3	50.7	49.3	46.4
- เปอร์เซนต์โปรตีน	27.4	27.1	28.2	28.1	24.8	28.7

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร "พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ" [ออนไลน์] จาก http://www.doae.go.th/plant/peanut.html [เข้าถึง 24 กันยายน 2544]

ตารางที่ 2.3 ต้นทุนการผลิต

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนผันแปร	**1488.19**	**1693.54**	**1840.79**
1. แรงงาน	**1,091.93**	**1,200.51**	**1,287.17**
- เตรียมดิน	223.50	242.98	257.60
- เตรียมพันธุ์และปลูก	193.42	216.63	242.60
- ดูแลรักษา	187.73	205.57	224.60
- เก็บเกี่ยวรวมมัด	235.74	259.31	272.29
- ค่าใช้จ่ายหลังการเก็บเกี่ยว	251.54	276.02	289.88
2. ค่าวัสดุ	**336.83**	**383.58**	**434.93**
- ค่าเมล็ดพันธุ์,ค่าพันธุ์	281.94	324.17	372.76
- ค่าปุ๋ยคอก,ปุ๋ยเคมี	22.97	24.47	26.12
- ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช	22.28	23.39	24.49
- ค่าเชื้อไรโซเบียม	0.10	0.10	0.11
- ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	9.45	11.45	11.45

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
3. อื่นๆ	**59.43**	**109.45**	**118.69**
- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	2.08	2.08	2.08
- ค่าดอกเบี้ยและค่าเสียหายโอกาสเงินลงทุน	57.35	107.37	116.61
ต้นทุนคงที่	**128.81**	**128.81**	**128.81**
- ค่าภาษีที่ดิน,ค่าเช่าที่ดินและค่าใช้ที่ดิน	126.37	126.37	126.37
- ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร	2.44	2.44	2.44
ต้นทุนรวมต่อไร่	**1,617.00**	**1,822.35**	**1,969.60**
ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม(บาท/กก.)	7.00	7.75	8.28
ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	**231.04**	**235.00**	**238.00**
ราคาผลผลิตต่อกิโลกรัม(บาท/กก.)	9.07	10.24	10.82
ผลตอบแทนต่อไร่ (บาท)	**2,095.53**	**1,406.40**	**2,575.16**

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร "พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ" [ออนไลน์] จาก http://www.doae.go.th/plant/peanut.html [เข้าถึง 24 กันยายน 2544]

5.5 การใช้ประโยชน์

ถั่วลิสงสามารถนำไปเป็นอาหารโดยตรง เช่น ถั่วต้ม ถั่วทอด ถั่วชุบแป้งทอด ถั่วตัด ถั่วเคลือบ ถั่วป่น บริโภคทางอ้อม เช่น น้ำมันพืช ผลิตภัณฑ์จากถั่ว อาหารสัตว์และเป็นปุ๋ย ในตลาดระดับบนมีการใช้ประโยชน์จากถั่วลิสงเคลือบรสต่าง ๆ ถั่วลิสงเคลือบน้ำผึ้ง ถั่วลิสงทอดคลุกเนย และเนยถั่วลิสง โรงงานจะเน้นคุณภาพถั่วลิสงเป็นเกณฑ์สำคัญที่สุด ตลาดระดับกลางและระดับล่าง จะใช้ทำผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน เช่น ถั่วต้ม ถั่วชุบแป้งทอด ถั่วตุ๊บตั๊บ และถั่วกระจก นอกจากนี้ยังสามารถนำไปเป็นส่วนประกอบอาหารอื่นๆ เช่น ถั่วลิสงต้มกระดูกหมู ถั่วลิสงนึ่งข้าวเหนียวยัดไส้หมู น้ำจิ้มหมูสะเต๊ะ และไส้ขนมชนิดต่างๆ

ตารางที่ 2.4 ภาวะการตลาด: ปริมาณความต้องการใช้ภายในประเทศและการส่งออก (ตัน)

ปี	ผลผลิต	นำเข้า	ส่งออก	ทำพันธุ์	สกัดน้ำมัน	บริโภค
2534/35	156,913	68	2,418	13,005	21,968	119,590
2535/36	136,863	8	1,713	11,705	19,161	104,292
2536/37	136,363	322	1,372	10,850	19,091	105,372
2537/38	150,329	576	3,522	11,712	21,046	114,625
2538/39	146,755	5,876	3,598	11,233	20,546	117,254

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร "พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ" [ออนไลน์] จาก http://www.doae.go.th/plant/peanut.html [เข้าถึง 24 กันยายน 2544]

6. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง

ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง สามารถกล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ การเตรียมพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูก การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคแมลง และการเก็บเกี่ยว ซึ่ง ดารมย์ ขุนหล้า (2540: 30 - 49) กล่าวถึงรายละเอียด ดังนี้

6.1 การเลือกพื้นที่ สำหรับพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการผลิตถั่วลิสงควรมีลักษณะ ดังนี้

1) เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ปลูกถั่วลิสงซ้ำพื้นที่เดิมนานเกินไป

2) เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโต การแทงเข็มลงฝัก

3) มีการคมนาคมสะดวก

4) ไม่มีประวัติเสี่ยงต่อน้ำท่วม โรคแมลง หรือศัตรูชนิดอื่นที่จะทำให้เกิดความเสียหายทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

6.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ถั่วลิสงสามารถปลูกได้ในดินทุกชนิด แต่ดินที่เหมาะสมที่สุดคือ ดินร่วนหรือดินร่วนทราย ควรมีสภาพเป็นกรด – ด่าง ระหว่าง 5.8 – 6.5 ถ้าเป็นดินกรดจัดจะไม่เจริญเติบโต ถ้าดินเป็นด่างจัดทำให้เกิดใบเหลือง ไม่ทนต่ออากาศหนาว ทนแล้งได้ดีพอสมควร ต้องการฝนหรือความชุ่มชื้นในดินพอควรถ้าขาดแสงแดดในช่วงปลายฤดูทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพไม่ดี

6.3 การใช้ปูนขาวในการปรับสภาพดิน เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตถั่วลิสง โดยปูนขาวจะช่วยลดความเป็นกรดของดินลง ทำให้เชื้อไรโซเบียมหรือแบคทีเรียปมรากถั่วลิสงมีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ควรใส่ปูนขาวในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่

6.4 การเตรียมดิน

6.4.1 การปลูกในฤดูฝนพื้นที่ไร่ ไม่ต้องยกร่องเพียงไถดินให้ร่วนซุยเท่านั้นก็พอ

6.4.2 การปลูกในฤดูแล้งใช้น้ำในเขตชลประทาน เช่น พื้นที่นาควรไถพรวนและยกร่อง จะทำให้ดินร่วนซุย สันร่องกว้าง 60 –90 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น x ระหว่างแถว กว้างประมาณ 20 x (30-50) เซนติเมตร

6.5 การเตรียมพันธุ์

6.5.1 เลือกพันธุ์ ถั่วลิสงที่ทางราชการแนะนำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตลาดรับซื้อ เช่น พันธุ์ส่งโรงงาน คือ ขอนแก่น 60-3 ส่วนพันธุ์ฝักเต็มเมล็ดโต คือ พันธุ์พระราชทาน หรือ KAC 431 สำหรับพันธุ์ขอนแก่น 60-3 ต้องทำลายระยะฟักตัวโดยใช้สารอีเทรลความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ 9.5 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1 ลิตร

6.5.2 คัดเมล็ดพันธุ์ ที่ใหม่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดสูงกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปโดยการทดสอบความงอกก่อนปลูก

6.5.3 คลุกเมล็ด ด้วยสารเคมีป้องกันโรคโคนเน่าและโคนเน่าขาดที่เกิดจากเชื้อรา โดยใช้ไวตาแวกซ์ (vitavax) ร่วมกับคาร์เบนดาซิม หรือ สารเคมีที่จำหน่ายในท้องตลาดอัตราตามคำแนะนำ หากมีการใช้เชื้อไรโซเบียมด้วยควรเลือกใช้สารเคมีที่ไม่มีผลต่อเชื้อไรโซเบียม

6.6 การใช้ไรโซเบียม เชื้อไรโซเบียมเป็นแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัว การใช้เชื้อไรโซเบียมคลุกเมล็ดถั่งลิสงเพื่อช่วยให้รากถั่วมีปมติดดีขึ้น ทำให้ถั่วลิสงตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้มากขึ้น เพื่อลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้ถั่วลิสงเจริญเติบโต และเป็นประโยชน์ต่อพืชที่ปลูกต่อเนื่อง โดยใช้เชื้อไรโซเบียมที่มีจำหน่ายเป็นเชื้อแบบผงซึ่งบรรจุในถุงพลาสติกหนัก 200 กรัม พอเพียงสำหรับใช้คลุกเมล็ดถั่วลิสง หนัก 15-20 กิโลกรัม เพื่อปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับการคลุกเชื้อไรโซเบียมสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

6.6.1 การคลุกแบบแห้ง เหมาะสำหรับการปลูกถั่วลิสงด้วยเครื่องปลูก เนื่องจากเยื่อหุ้มเมล็ดถั่วลิสงฉีกขาดได้ง่ายเมื่อเปียกชื้น

6.6.2 การคลุกแบบชื้น เหมาะสำหรับการปลูกถั่วลิสงด้วยมือ ทำได้โดยวิธีการใช้น้ำเชื่อมใสๆ หรือน้ำซาวข้าวหรือน้ำธรรมดาอย่างใดอย่างหนึ่ง และต้องนำไปปลูกในแปลงทันทีที่

ดินยังมีความชื้นอยู่ หรือหากเก็บไว้ไม่ควรเก็บไว้นาน 24 ชั่วโมง โดยเก็บไว้ในที่ร่ม และมีภาชนะปิด

6.7 ฤดูการปลูก ถั่วลิสงสามารถปลูกได้ตลอดปี ถ้าดินมีความชื้นเพียงพอ โดยทั่วไปแบ่งออกได้ดังนี้

- ต้นฤดูฝน ทำการปลูกในระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน
- ปลายฤดูฝน ทำการปลูกในระหว่างเดือนกันยายน – ตุลาคม
- ฤดูแล้ง ทำการปลูกในระหว่างเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์

จากการศึกษาของ ทักษิณา ศันสยะวิชัย (2533: 181-188) พบว่า การปลูกในฤดูฝนอาจจะปลูกตั้งแต่ต้นฤดู และในช่วงกลางฤดูฝน สำหรับฤดูปลูกที่เหมาะสมอยู่ในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนมิถุนายน เมื่อเลื่อนวันปลูกออกไปหลังจากนี้ผลผลิตจะลดลงเป็นลำดับ จากการศึกษาฤดูปลูกดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า วันปลูกที่เหมาะสมในฤดูฝนจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนว่าจะเพียงพอหรือไม่ การปลูกช่วงต้นฤดูฝนได้ผลผลิตดี เพราะว่ามีปริมาณน้ำฝนเพียงพอ แต่การปลูกในช่วงที่ฝนตกชุกจะมีปัญหาโรคระบาดทำความเสียหายให้แก่ผลผลิตได้ และฝนตกในช่วงเก็บเกี่ยวทำให้ผลผลิตเสียหาย ดังนั้น การที่จะแนะนำฤดูการปลูกในแต่ละท้องที่น่าจะพิจารณาได้จากสถิติน้ำฝน โดยให้มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอตลอดอายุพืชและหลีกเลี่ยงฝนตกชุกในช่วงเก็บเกี่ยว อันจะทำความเสียหายต่อผลผลิตได้ ส่วนการปลูกในช่วงปลายฤดูนั้น นอกจากจะพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนแล้ว พืชยังสามารถใช้น้ำที่ดินเก็บกักไว้ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพของดินถ้าดินสามารถเก็บกักน้ำได้น้อย ก็ควรจัดฤดูปลูกให้ได้รับน้ำฝนเพียงพอ

6.8 การปลูก โดยการขุดหรือไถให้ลึกประมาณ 4 นิ้ว ซึ่งจะทำให้ดินอุ้มน้ำและเก็บน้ำได้ดี เมล็ดงอกได้ง่าย รากสามารถหยั่งหาอาหารได้ไกลและลึก

6.8.1 ระยะปลูก ทำการปลูกโดยให้มีระยะระหว่างแถว 30 – 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม 20 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม หรือในระยะ 1 เมตร ควรมีจำนวนต้นกระจายอยู่ 10 ต้น อัตราที่แนะนำคือ 15-20 กก./ไร่ (เมล็ดแห้ง) หรือ 20-25 กก./ไร่ (ฝักแห้ง)

6.8.2 วิธีการปลูก ปกติการปลูกถั่วลิสงจะปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่กะเทาะเปลือกแล้ว แต่จากการศึกษาของ คารมย์ ขุนหล้า (2540: 31 อ้างถึงใน ทักษิณา ศันสยะวิชัย 2533) ได้ทดลองปลูกถั่วลิสงทั้งฝัก โดยวิธีการเตรียมฝักแบบต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับการปลูกด้วยเมล็ดทั้งฝัก พบว่า การปลูกทั้งฝัก โดยบีบให้แตกก่อนและแช่น้ำ 24 ชั่วโมง ก่อนนำไปปลูกจะให้ผลใกล้เคียงกับการปลูกด้วยเมล็ด แต่จะงอกช้ากว่าการปลูกด้วยเมล็ด 3-5 วัน

6.8.3 การหยอดเมล็ดลงในหลุม ควรทำเป็นแถวยาว หยอดหลุมละ 1 – 2 เมล็ด ให้เมล็ดอยู่ลึกประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร แล้วกลบดินให้มีความชุ่มชื้นพอ เมล็ดจะงอกภายใน

5 – 7 วัน ถ้าหลุมไหนไม่งอกให้ปลูกซ่อมทันที การปลูกซ่อมควรทำภายใน 7 วัน หลังปลูก เพื่อต้นถั่วลิสงจะได้เติบโตทันกันและเก็บเกี่ยวพร้อมกัน

6.9 การให้น้ำแก่ถั่วลิสง ถั่วลิสงต้องการน้ำมากในช่วงระยะเริ่มงอกเรื่อยไปจนถึงช่วงออกดอก แทงเข็ม เมื่อถั่วลิสงเกิดฝักแล้วความต้องการน้ำจะเริ่มลดลงจนกระทั่งถึงช่วงที่ฝักแก่พร้อมจะทำการเก็บเกี่ยวได้

การให้น้ำในระบบชลประทาน ควรทำการให้น้ำ 7 – 14 วันต่อครั้ง ควรควบคุมการให้น้ำอย่าให้แฉะเกินไป เพราะจะทำให้ถั่วเจริญเติบโตไม่ดี และเกิดโรคโคนเน่าได้ง่าย และอย่าปล่อยให้ถั่วลิสงขาดน้ำจนแสดงอาการใบเหี่ยว ในการให้น้ำก็ไม่ควรให้น้ำท่วมหลังแปลงปลูก การให้ปริมาณน้อยแต่บ่อยครั้งจะทำให้ผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดถั่วลิสงเมล็ดโตดีกว่าการให้น้ำครั้งละมาก ๆ แต่น้อยครั้งซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรชอบปฏิบัติกัน ส่วนวิธีการให้น้ำขึ้นอยู่กับวิธีการปลูกถั่วลิสงเป็นสำคัญ

การให้น้ำถั่วลิสงที่ปลูกในสภาพไร่ ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1) เลือกเวลาปลูกที่ถูกต้องในฤดูกาล ระยะเก็บเกี่ยวไม่ควรมีฝนตกชุก

2) การเตรียมดินปลูกต้องเหมาะสม

3) การพรวนดิน ดายหญ้า พูนโคน ที่ถูกต้อง

4) การจัดทำทางระบายน้ำอย่างถูกต้องและพอเพียง

5) การใช้วัสดุคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน

6.10 การกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืชให้มีประสิทธิภาพควรทำดังนี้ คือ ครั้งที่ 1 เมื่อระยะที่ถั่วลิสงอายุได้ 15 วัน ครั้งที่ 2 เมื่อถั่วลิสงอายุได้ 30 วัน รวม 2 ครั้ง เมื่อถั่วลิสงอายุได้ 45 วัน เป็นต้นไปไม่ควรเข้าไปกำจัดวัชพืชในแปลงถั่วลิสง จะทำให้กระทบกระเทือนต่อการแทงเข็มของถั่วลิสง

วิธีการป้องกันและกำจัดวัชพืชในไร่ถั่วลิสงทั่ว ๆ ไป มี 3 วิธี

6.10.1 วิธีกล โดยกำจัดวัชพืชที่ขึ้นมาแล้วด้วยวิธีต่าง ๆ

1) การเผา โดยใช้ไฟเผาวัชพืชในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว เตรียมดินปลูกถั่วลิสง

2) การทำรุ่น ใช้จอบดายวัชพืชในระหว่างแถวและต้นถั่วลิสง

3) การเกี่ยว โดยใช้เคียว และแว้ง เกี่ยวหรือตัดวัชพืชที่อยู่เหนือดินออก ใช้ในแปลงที่ฝนตกชุก

6.10.2 การใช้ระบบปลูกพืช โดยปลูกพืชแซมหรือพืชหมุนเวียนสลับถั่วลิสงเพื่อลดปริมาณของวัชพืช

6.10.3 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช ใช้สารเคมีพ่นคลุมดินทันทีหลังปลูกก่อนถั่วลิสงและวัชพืชงอกขึ้นมา เช่น อะลาคลอร์ เมโทลาคลอร์ อิมาเซ็ททาเพอร์ แลคโตเฟน ฮาล๊อคซิฟอพเมทิล เป็นต้น

6.11 การใส่ปุ๋ยกับถั่วลิสง ถั่วลิสงมีความต้องการธาตุไนโตรเจน (N) มากกว่าธาตุอื่น การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทำให้การเจริญเติบโตเด่นชัด ต้องการฟอสฟอรัส (P) ในปริมาณที่ต่ำ การขาดธาตุฟอสฟอรัสทำให้ต้นถั่วลิสงแคระแกรน ถั่วลิสงต้องการโปแตสเซี่ยม (K) ในปริมาณมาก แคลเซี่ยม (Ca) ช่วยแก้ปัญหาฝักถั่วลิสงลีบในดินที่แคลเซี่ยมไม่เพียงพอ

การใส่ปุ๋ย ตามคำแนะนำทั่วไปโดยมีเนื้อธาตุอาหารอัตราต่าง ๆ ดังนี้

1) ดินร่วน-ร่วนเหนียว อัตรา 3-9-0 กิโลกรัมต่อไร่ ของ N-P_2O_5-K_2O

2) ดินร่วนปนทราย อัตรา 3-9-6 กิโลกรัมต่อไร่ ของ N-P_2O_5-K_2O หรือปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือสูตร 15-15-15 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่พร้อมกับการปลูก หรือหลังงอกไม่เกิน 15-20 วัน พร้อมกับการกำจัดวัชพืช โดยโรยปุ๋ยและสิ่งคลุกเคล้ากับดินข้างแถวปลูก หากเกษตรกรสามารถรวมกลุ่มกันผสมปุ๋ยไว้ใช้เองจะทำให้ได้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารตามที่ต้องการและมีราคาถูกลง

หากวิเคราะห์ดินมีค่าวิเคราะห์ของธาตุอาหารที่จำเป็นต่ำกว่าระดับที่เหมาะสมดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยตามอัตราแนะนำ ให้มีเนื้อธาตุ N-P_2O_5-K_2O อัตรา 3-9-0 หรือ 3-9-6 ขึ้นกับความละเอียดของดิน หากค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมไม่มีความจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพิ่มเติม

สำหรับดินที่มีค่าแคลเซียมต่ำกว่าระดับ 400 ส่วนต่อล้านส่วน (ppm) ควรใส่ยิปซัมในอัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงออกดอกแรกหรือถั่วมีอายุ 30 วัน จะช่วยทำให้ฝักและเมล็ดสมบูรณ์มากขึ้น ผลผลิตสูงขึ้น

6.12 การใส่ยิปซัม ยิปซัมเป็นแหล่งอาหารรองที่เป็นประโยชน์กับพืชโดยเฉพาะถั่วลิสง ธาตุอาหารดังกล่าวได้แก่ แคลเซียม มีประมาณร้อยละ 23-24 และกำมะถัน (S) มีประมาณร้อยละ 14-17

นอกจากนี้ยิปซัมยังมีประโยชน์ทำให้โครงสร้างดินดีขึ้น โดยเฉพาะดินเค็มที่เป็นดินแน่นทึบ จะทำให้โครงสร้างดินดีขึ้นเนื่องจากแคลเซียมที่มียิปซัมจะไปช่วยชะล้างโซเดียมที่เป็นสาเหตุทำให้ดินแน่นทึบออกจากผิวดิน เมื่อโครงสร้างของดินดีขึ้น ระบบรากจะสามารถแพร่กระจายได้ดี ทำให้พืชที่มีการใช้ยิปซัมมีการเจริญเติบโตดี มีภูมิต้านทานที่ดีและมีผลทำให้ผลผลิตที่มีการใช้ยิปซัมได้ผลผลิตดีขึ้น เกษตรกรที่ปลูกถั่วลิสง แล้วพบปัญหาเมล็ดลีบไม่สมบูรณ์เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่เหมาะสมเต็มที่ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ยิปซัมตามอัตราแนะนำดังกล่าว

ยิปซัมมีทั้งเกิดในธรรมชาติ และยิปซัมที่เป็นผลพลอยได้จากการผลิตกรดฟอสฟอริค จากหินฟอสเฟตในโรงงานผลิตปุ๋ยฟอสเฟต ยิปซัมที่ได้จากผลพลอยได้จากการผลิตปุ๋ยจะมีราคาถูก และสามารถนำมาใช้กับถั่วลิสง และพืชอื่น ๆ ได้

วิธีการใช้ยิปซัม สำหรับถั่วลิสงใช้ยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โรยตามแถวในระยะเริ่มออกดอกแรก และพรวนกลบโคนต้น หากดินที่ปลูกถั่วลิสงมีธาตุแคลเซียมในดินต่ำอาจจำเป็นต้องใช้ยิปซัมในอัตราสูงขึ้น ระหว่าง 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นกับความเหมาะสมของพื้นที่ด้านการลงทุนและผลตอบแทนที่จะได้รับ ใส่ยิปซัมในช่วงออกดอกหรือระยะลงเข็ม ไม่ควรใส่ในขั้นเตรียมดิน เนื่องจากจะถูกชะล้างสูญเสียได้ง่าย

6.13 โรคที่สำคัญในถั่วลิสง (โสภณ วงศ์แก้ว อ้างถึงในกลุ่มพืชน้ำมัน กองส่งเสริมพืชไร่นา 2543 : 25 – 30) โรคที่สำคัญของถั่วลิสง ดังนี้

6.13.1 โรคโคนเน่าขาด (Aspergillus crown rot)

1) เชื้อสาเหตุ เชื้อรา Aspergillus niger

2) ลักษณะอาการ เกิดรุนแรงในช่วงต้นกล้า ต้นถั่วลิสงจะเหี่ยวยุบตัวลง โคนต้นเป็นแผลสีน้ำตาล และมีกลุ่มสปอร์เชื้อราสีดำ ขึ้นปกคลุมที่แผล ถ้าถอนขึ้นมาต้นจะขาดออกโดยง่าย ระยะต้นกล้า อายุ 1-4 สัปดาห์ จะอ่อนแอต่อโรคมากที่สุด

3) สภาพแวดล้อมที่ระบาด ปลูกในสภาพดินทรายหรือดินร่วนทราย อุณหภูมิของดินและอากาศสูง 30-35 องศาเซลเซียส ความชื้นดิน 13-16 %

4) การป้องกันและกำจัดโรค

- ไม่ปลูกด้วยเมล็ดที่เก็บไว้นานเกินไป
- คลุกเมล็ดก่อนปลูกด้วยสารเคมี benomy+mancoceb, carboxin และ iprodione
- ไม่เก็บเกี่ยวเมื่อถั่วลิสงแก่จัดเกินไป

6.13.2 โรคโคนเน่าขาว (Sclerotium stem rot)

1) เชื้อสาเหตุ เชื้อรา Sclerotiun rolfsii

2) ลักษณะอาการ เกิดการเหี่ยวของกิ่ง ใบย่อยเปลี่ยนสีเหลืองหรือเขียวซีดและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลในที่สุดบริเวณลำต้นที่เชื้อเข้าทำลายจะฉีกและมีเม็ด sclerotia สีขาวปรากฏอยู่

3) สภาพแวดล้อมที่ระบาด พบมากในสภาพฝนชุก การปลูกหนาแน่นจนเกินไปและปลูกซ้ำที่เดิม

4) การป้องกันกำจัด

- การปลูกพืชหมุนเวียน

- การคลุกเมล็ดก่อนด้วยสารเคมี carboxin dithane M45 pyrcabolid หรือ iprodione

6.13.3 โรคยอดไหม้ (Bud necrosis)

1) เชื้อสาเหตุ Groundnut bud necrosis virus (GBNV)

2) ลักษณะอาการ ในระยะ 2 อาทิตย์แรกหลังงอกใบจะมีจุดสีซีดหรือเป็นปื้นตายสีน้ำตาลจุดที่เชื้อเข้าทำลายจากนั้นเส้นใบซีด หรือจุดกระสีซีดบนใบยอด ใบมีลักษณะโค้งงอบิดเบี้ยว ขนาดเล็กกว่าปกติและมีลักษณะเป็นกระจุกหลังจากที่แสดงอาการระยะแรกแล้ว ต้นถั่วจะแคระแกรนและแข็งตายทั้งต้นในระยะต่อมา

3) การป้องกันกำจัด

- ใช้สารเคมีกำจัดแมลงเพื่อควบคุมเพลี้ยไฟ ได้แก่ สารอัลดีคาร์บ (aldecarb) คาร์โบฟูแรน (carbofuran) ซึ่งใช้ในรูปเม็ดใส่ลงดิน (granular) หรือคาร์โบซันแฟน (carbosulfan) ฟอร์เมโธเอท (formethoate) เมโธมิล (methomyl) และเอนโดซัลแฟน (eddosulfan) ซึ่งใช้ฉีดพ่นทางใบ ข้อควรพิจารณาในการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมเรื่องยอดไหม้ก็คือ จะต้องใช้ก่อนที่โรคจะปรากฏให้เห็นโดยอาจดูจากร่องรอยการทำลายของเพลี้ยไฟ

- การเปลี่ยนฤดูปลูกหรือเลื่อนวันปลูก การเลื่อนปลูกให้เร็วขึ้นกว่าเดิมอาจช่วยลดความรุนแรงของการเกิดโรคได้ เนื่องจากในระยะที่เพลี้ยไฟเคลื่อนย้ายพืชจะเจริญเข้าไปอยู่ในช่วงออกดอก สร้างฝักแล้ว จากการทดลองพบว่าระยะที่ถั่วอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของเชื้อ GBNV จะอยู่ในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังงอก หลังจากนั้นถั่วจะเป็นโรคยากขึ้นหรือเป็นโรคในระดับไม่รุนแรง

- การปรับระยะปลูกให้ถี่ขึ้นพบว่าในพื้นที่ที่ใช้ระยะปลูกแคบในระดับ 10 x 20 เซนติเมตร หรือแคบกว่านั้น การใช้ระยะปลูกถี่เป็นคำแนะนำที่ใช้ในการควบคุมโรคยอดไหม้ที่ได้ผลดีมากในอินเดีย

6.14 แมลงศัตรูที่สำคัญในถั่วลิสง ส่งเสริมการเกษตร , กรม กองส่งเสริมพืชไร่นา กลุ่มพืชน้ำมัน (2543:31 – 34 อ้างถึงในเตือนจิตร สัตยาวิรุทธิ์ และคณะ 2539) กล่าวถึงแมลงศัตรูที่สำคัญในถั่วลิสง ดังนี้

6.14.1 เสี้ยนดิน (subterranean ant)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dorylus orientalis*

1) เสี้ยนดินเป็นมดชนิดหนึ่งหรือชาวบ้านเรียกว่าแมงแดง เกษตรกรถือว่าเป็นศัตรูที่สำคัญที่สุดของถั่วลิสงอาศัยอยู่ในดิน ทำลายฝักถั่วลิสง โดยการเจาะเปลือกถั่วเป็นรู

แล้วกัดกินเม็ดในฝัก หลังจากนั้นจะนำดินเข้าไปใส่ไว้ในฝักแทนเมล็ดที่ถูกทำลาย ในพื้นที่ที่มีการระบาดของเสี้ยนดินจะทำให้ผลผลิตลดลงมากจนไม่คุ้มทุนที่จะเก็บเกี่ยว

2) การตรวจหาเสี้ยนดิน ให้ใช้มะพร้าวแก่ผ่าเป็น 2 ซีก นำมะพร้าวแต่ละซีกไปฝังดินโดยคว่ำมะพร้าว ลงในดินให้ลึกพอ ด้านบนอยู่ในระดับผิวดิน คอยตรวจดูเสี้ยนดินเป็นระยะ ๆ ถ้าพบเสี้ยนดิน ขณะถั่วอยู่ในระยะติดฝักและสร้างเมล็ดควรหาวิธีป้องกันกำจัด

3) วิธีการป้องกันกำจัด การปลูกถั่วลิสงในที่ดอนซึ่งหาน้ำผสมสารฆ่าแมลงลำบาก ให้ใช้ carbofuran อัตรา 200 กรัม เนื้อสารออกฤทธิ์ต่อไร่ โดยโรยข้างแถวพร้อมใส่ปุ๋ยหลังดายหญ้าครั้งที่ 2 หรือเมื่อถั่วอายุ 30-35 วัน แล้วกลบโคนหรือแบ่งใส่ 2 ครั้งเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ครั้งแรกใส่พร้อมปุ๋ยดังกล่าว ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อถั่วอายุ 60 – 65 วัน หรือ chlorpyrifos อัตรา 200 กรัม เนื้อสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นลงดินระหว่างแถวถั่ว พ่นครั้งแรกเมื่อถั่วอายุ 30-35 วันและพ่นครั้งที่ 2 เมื่อถั่วอายุ 60-65 วัน

6.14.2 เพลี้ยไฟ (thrips)

ชื่อวิทยาศาสตร์ Caliothrip indicus, Frankliniella schultzei , Scirtothrips dorsalia และ Thrips palmi

1) ลักษณะอาการ ดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบ ตาดอก ดอก และยอดอ่อน ทำให้ใบหงิกงอ บิดเบี้ยว ใบแห้ง กรอบ มีลักษณะเหมือนไขติดอยู่กลางเส้นใบเป็นสีน้ำตาล ถ้าระบาดรุนแรงจะทำลายช่อดอก ทำให้ดอกร่วง ถ้าระบาดช่วงแล้งทำให้ยอดไหม้และตาย เป็นพาหะนำโรคยอดไหม้ และโรคใบจุดเหลือง

2) การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมี carbofuran carbosulfan triazophos cyhalotrin imidacloprid หรือ acephate

6.15 การเก็บเกี่ยวถั่วลิสง ส่งเสริมการเกษตร , กรม (ม.ป.ป:43 อ้างถึงใน อาวุธ ณ ลำปาง) กล่าวถึง เกณฑ์พิจารณาว่าถั่วลิสงแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้หรือไม่นั้น มีดังนี้

6.15.1 ทำการเก็บเกี่ยวตามอายุ อายุการเก็บเกี่ยวถั่วลิสง แต่ละพันธุ์จะไม่เท่ากัน และยังแปรปรวนไปตามสภาพดิน ฟ้า อากาศ เช่น ถ้ามีอุณหภูมิต่ำหรือดินมีความชุ่มชื้นสูง จะทำให้ยืดอายุการเก็บเกี่ยวออกไปอีก ในทางตรงข้ามถ้าความชุ่มชื้นในดินน้อย ถั่วลิสงก็จะแก่เร็วกว่ากำหนด

6.15.2 การสุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มถอนต้นถั่วลิสงก่อน 1 สัปดาห์ เพื่อดูการแก่ของฝัก ถ้าส่วนใหญ่แก่ก็ถอนได้

6.15.3 เมื่อเห็นโรคใบจุดระบาดอย่างรุนแรง ใบส่วนใหญ่จะร่วงต้นและกิ่งจะเป็นสีดำอาจเป็นเวลาที่ต้องเก็บเกี่ยวได้ ส่วนมากใช้ได้ในฤดูฝน ฝักถั่วลิสงประมาณ 60 % ของ

ต้นจะแก่ เขย่าฝักดูจะได้ยินเสียงเมล็ดดลอน เมื่อแกะฝักจะเห็นเมล็ดเต่งสมบูรณ์ ผนังด้านในของฝักเปลี่ยนเป็นสีเทาหรือน้ำตาล

6.16 การปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว ส่งเสริมการเกษตร , กรม (ม.ป.ป. 44 – 45 อ้างถึงใน อาวุธ ณ ลำปาง) กล่าวถึงการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวถั่วลิสง ดังนี้

6.16.1 การถอนต้น เมื่อต้นถั่วลิสงแก่พร้อมที่จะทำการเก็บเกี่ยวได้แล้วให้ถอนต้นถั่วลิสงทีละหลุม ควรจะโยกโคนต้นก่อนแล้วจึงดึงขึ้นมาช้า ๆ เพื่อไม่ให้ฝักขาดอยู่ในดิน เขย่าดินที่ติดมาออก แล้ววางหงายให้ฝักลอยอยู่บนต้น

6.16.2 การปลิดฝักถั่วลิสงออกจากต้น ใช้มือปลิดออกทันทีหรือปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งค่อยปลิด การใช้มือปลิดฝักเป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองแรงงานมาก

6.16.3 การตาก ฝักที่ปลิดออกแล้วควรตากให้แห้ง โดยผึ่งบนลานคอนกรีต ผ้าใบ พื้นกระดาน อย่าผึ่งบนดินที่มีความชื้นสูง ไม่ควรจะเกลี่ยฝักให้หนาเกิน 10 เซนติเมตร ในสภาพที่แดดจัด ใช้เวลา 5 – 7 แดด เพื่อลดความชื้นให้ต่ำกว่า 9 % เมื่อถั่วลิสงแห้งสนิทมีความชื้นอยู่ระหว่าง 10 – 12 % ให้ทำการบรรจุภาชนะ เช่น กระสอบ

6.17 การเก็บรักษา การเก็บรักษาถั่วลิสง ควรดำเนินการดังนี้ (กลุ่มพืชน้ำมัน กองส่งเสริมพืชไร่นา 2543: 37 – 39)

6.17.1 สภาพฝัก ฝักถั่วลิสงที่จะนำเข้าเก็บต้องผ่านการทำความสะอาดให้ปราศจาก ฝุ่นผง เศษซากพืชและคัดฝักเน่าเสียและฝักลีบไม่สมบูรณ์ออกให้หมด ถ้าจะเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ควรเก็บในรูปฝัก จะเก็บได้นานกว่าเก็บรักษาในรูปเมล็ด การเก็บรักษาในรูปเมล็ดนั้นควรมีการคัดเมล็ดที่มีตำหนิ เมล็ดเสีย เน่าออก เมล็ดขนาดกลางมีความสามารถในการเก็บรักษาได้นานกว่าเมล็ดขนาดใหญ่และเมล็ดขนาดเล็ก

6.17.2 ภาชนะบรรจุ ถั่วลิสงทั้งฝักควรบรรจุในกระสอบป่านที่ถ่ายเทอากาศได้ดี ส่วนการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ในถุงพลาสติกหนาจะเก็บได้นานกว่าในถุงผ้า ถุงกระดาษ และกระสอบป่าน

6.17.3 สภาพแวดล้อมการเก็บรักษา ควรมีการระบายอากาศได้ดีในสภาพห้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความสัมพัทธ์จะมีอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น ในห้องที่มีอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ 50 % สามารถเก็บได้นานถึง 18 เดือน และการเก็บเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการใช้เครื่องกะเทาะ ในห้องที่มีอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ 50 – 60 % สามารถเก็บได้นาน 12 เดือน

6.17.4 โรงเก็บ เป็นอาคารโปร่งถ่ายเทอากาศได้ดี ป้องกันความเปียกชื้นจากฝนได้ ไม่มีมอด หนูหรือสัตว์เลี้ยงเข้ารบกวน โรงเก็บที่เป็นพื้นซีเมนต์ ควรหาวัสดุ เช่น ไม้ไผ่

เสาคอนกรีตรองรับภาชนะที่บรรจุเมล็ดพันธุ์ เพื่อไม่ให้สัมผัสพื้นซีเมนต์โดยตรง เพราะถั่วลิสงจะดูดความชื้นจากพื้น ทำให้เกิดเชื้อราขึ้นได้ ควรดูแลทำความสะอาดโรงเก็บเมล็ดพันธุ์อยู่เสมอ เพื่อลดความชื้นลงจนถึงจุดที่ปลอดภัยหรืออาจถูกฝนในขณะที่ตาก

6.17.5 วิธีการควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อราและสารพิษอะฟลาท็อกซิน

กระทำได้โดยการเลือกพื้นที่ปลูกที่ไม่มีรายงานว่ามีเชื้อ Aspergillus flavus ระบาดอยู่ การปลูกพืชหมุนเวียนที่ไม่ใช่พืชอาศัย การไถพรวนตากดิน การป้องกันไม่ให้ฝักและเมล็ดได้รับความเสียหาย การเก็บรักษาไว้ในสภาพที่แห้งและเย็น ฝักหรือเมล็ดเน่าเสียทิ้งให้ฝังหรือเผาทำลายไม่ควรให้สัตว์กิน เพราะอาจมีสารพิษอะฟลาท็อกซินปนเปื้อน

7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความต้องการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี มีดังนี้

เกรียงศักดิ์ ไพวรรณ (2525: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรตำบลภูเงิน อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2521 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาชั้นประถมปีที่ 4 อายุเฉลี่ย 43 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีหนี้สิน การใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลง การใช้เชื้อไรโซเบียมยังไม่มีการปฏิบัติ แหล่งเทคโนโลยีที่รับมาปฏิบัติคือ เพื่อนบ้าน รองลงมาคือบรรพบุรุษ พ่อค้า และเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

พวงทอง ยินอัศวพรรณ (2527 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า 2540: 52) ศึกษาการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวถั่วลิสงของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ 2 - 4 ไร่ วิธีการเก็บเกี่ยวโดยการใช้มือถอน และเคาะดินให้ร่วงจากฝัก วางพาดไว้บนแปลงปลูก หลังจากปลิดฝัก ตากเมล็ดไว้บนพื้นนา แคร่ไม้ไผ่ เสื่อ กระด้ง โดยใช้เวลา 3-5 วัน การเก็บรักษารอการจำหน่าย จะกองสุมไว้บริเวณบ้าน และพบว่าเกษตรกรไม่นิยมเก็บถั่วลิสงไว้ทำเป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูต่อไป

สุกัญญา ดูชัยสิทธิ์ (2529 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า 2540: 52) ศึกษาการยอมรับวิทยาการการปลูกและการใช้พันธุ์ถั่วลิสงในภาคเหนือพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ไทนาน 9 เก็บพันธุ์ไว้ใช้เอง และซื้อจากพ่อค้าในตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่คลุกเชื้อไรโซเบียมก่อน

ปลูก มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้ปูนขาว ปลูกโดยการหยอดเมล็ดลงหลุมเป็นแถวเป็นแนว การพรวนดินทำรุ่น และใส่ปุ๋ยจะทำไปพร้อมกัน ในด้านการยอมรับพันธุ์ เกษตรกรยังมีความต้องการพันธุ์ไทนาน 9 มากกว่าพันธุ์ลำปาง และ สข. 38 สำหรับปัญหาของการใช้พันธุ์ไทนาน 9 คือ หาซื้อเมล็ดพันธุ์ยาก ราคาแพง และไม่ต้านทานต่อโรคแมลง

สุกัญญา จงใจภักดิ์ (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าในจำนวนเทคโนโลยีทั้งหมด 9 เรื่อง เกษตรกรยอมรับและไม่ยอมรับมีอัตราใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ไม่ยอมรับ 5 เรื่อง ได้แก่ การคัดเลือกและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดแมลงและการป้องกันกำจัดโรค คิดเป็นร้อยละ 51.20 ส่วนที่ยอมรับมี 4 เรื่อง คือ วิธีการปลูก การป้องกันกำจัดวัชพืช การให้น้ำชลประทาน และการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ 48.80

ไขนภา ธานี และคณะ (2533 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า 2540: 54) ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2532 ของเกษตรกร ในเขตความรับผิดชอบของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 10 อุบลราชธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 42 ปี จบการศึกษาประถมปีที่ 4 มีแรงงานในภาคเกษตร 3 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ ปลูกในสภาพยกร่องใช้น้ำชลประทาน มีการใช้ปูนขาว และใช้ไรโซเบียม การดูแลรักษากำจัดวัชพืช ใช้แรงงานคน เมื่อต้นถั่วอายุ 26-30 วัน โรคที่สำคัญได้แก่โรคเน่าขาด โรคใบไหม้ วิธีการสังเกตการสุกแก่ของถั่วลิสงเกษตรกรจะทำการสุ่มถอนขึ้นมาแกะดูเปลือกข้างใน เมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล มีการจ้างแรงงานเพิ่ม ในการถอนและปลิดฝักตากแดด 7-8 แดด เก็บรักษารอจำหน่ายต่อไป

สุกัญญา กองเงิน และคณะ (2533: 29 -39) ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร และการสนับสนุนของฝ่ายส่งเสริมพบว่า สภาพการผลิตของเกษตรกร แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ตามสภาพพื้นที่ และฤดูการผลิต การปลูกตามสภาพพื้นที่ แบ่งเป็นดังนี้ คือ พื้นที่ไร่ พื้นที่นา และพื้นที่ชายน้ำ การปลูกตามฤดูกาล แบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ต้นฝน ปลายฝน และฤดูแล้ง ปัญหาหลักในการปลูกถั่วลิสงต้นฝนคือ การเก็บเกี่ยวผลผลิตมักมีปัญหาเรื่องการตาก ทำให้คุณภาพต่ำกว่าถั่วลิสงฤดูแล้ง ส่วนการปลูกปลายฝน จะประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง โรคแมลงทำลาย

อัจฉรีย์ รักขลา (2533: 217-223) ศึกษาช่วงเวลาที่ถั่วลิสงอ่อนแอต่อวัชพืช พบว่าถั่วลิสงเป็นพืชที่อ่อนแอต่อวัชพืชมากกว่าพืชไร่ชนิดอื่นๆ เนื่องจากมีการเจริญเติบโตทางลำต้นเป็นทรงพุ่มทำให้คลุมพื้นที่ช้า การกำจัดวัชพืชต้องทำด้วยความระมัดระวังมิให้กระทบกระเทือนต่อการลงเข็มและติดฝักที่อยู่ในดิน นอกจากนี้วัชพืชงอกในช่วงปลายฤดูเป็นช่วงที่ทรงต้นเริ่มโปร่ง

และสลัดใบ จากการศึกษาปัญหาวัชพืชในพื้นที่ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า เกษตรกรใช้จอบกำจัดวัชพืช 1 ครั้ง เมื่ออายุ 15-21 วัน โดยทำอย่างปราณีตหลังจากถากหญ้าแล้ว บางรายจะใส่ปุ๋ยไปพร้อมกัน การปฏิบัติดังกล่าวนับวันจะมีปัญหาเรื่องค่าแรงที่สูงขึ้น และหายาก เพราะต้องใช้แรงงาน 5-9 คน/ไร่ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณวัชพืชและการใส่ปุ๋ย การแข่งขันกับกระดุมใบในช่วง 27-54 วัน เป็นช่วงที่ทำให้ผลผลิตลดลงมากที่สุด ความหนาแน่นของกระดุมใบ 100-200 ต้นต่อตารางเมตร ส่งผลให้ผลผลิตลดลง ร้อยละ 20-25

จงกล กรรณเลขา และพวงทอง ยินอัศวพรรณ (2533: 297 - 304) ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในประเทศไทย พบว่า การผลิตเมล็ดพันธุ์ค่อนข้างจะมีปัญหาไม่ว่าจะเป็นของกรมส่งเสริมการเกษตร หรือกรมวิชาการเกษตร โอกาสที่จะผลิตได้ตามเป้าหมายมีเพียงร้อยละ 50 เท่านั้น นอกจากนั้นยังพบว่า ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูง ทำให้การดำเนินการผลิตประสบปัญหาการขาดทุน ตราบใดที่เกษตรกรยังปลูกถั่วลิสงอยู่ หน่วยงานราชการก็จะต้องผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ดี เนื่องจากไม่มีภาคเอกชนเข้ามาผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง เพราะเสี่ยงกับการขาดทุน

ศรันย์ วรรธนัจฉริยา และคณะ (2534 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า 2540: 54) ได้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง ในหมู่บ้านห้วยบงเหนือ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัญหาในการผลิตถั่วลิงคือ ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำ ขาดแคลนแรงงานรับจ้างในช่วงต่าง ๆ และหาจ้างแรงงานยาก เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96 ประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง และพบว่าเกษตรกรมีความต้องการที่จะรวมกลุ่มแปรรูปผลผลิต

ไพบูลย์ พลอยเลื่อมแสง และคณะ (2537: บทคัดย่อ) ศึกษาการผลิตพันธุ์ถั่วลิสงของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 16 สุรินทร์ ปี 2529-2536 พบว่าในช่วงแรกผลิตไม่ได้ตามเป้าหมาย เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ขาดประสบการณ์ ปลูกปลายฤดูฝนมีโรคแมลงศัตรูมาก ขาดแรงงานช่วงเก็บเกี่ยว ขาดแหล่งเงินทุน และผลผลิตตกต่ำ

สุมาลี ปิตยานนท์ (2539: 274) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาและการฝึกอบรม ได้เสนอประเด็นสำคัญที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมไว้ว่า การฝึกอบรมที่มีการจัดขึ้นในหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานเอกชน ยังมีการศึกษาไว้น้อยมาก และที่มีส่วนใหญ่ยังมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ จึงน่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติมและวิเคราะห์ให้เห็นภาพที่ต่อเนื่อง หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วย สำหรับประเด็นที่น่าจะได้มีการศึกษาวิเคราะห์เพิ่มเติมจากประเด็นที่ได้มีการศึกษาไว้แล้วโดยทั่ว ๆ ไป คือความสามารถในการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ในการประกอบอาชีพและการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานเดิม รวมทั้ง

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลิตภาพและรายได้ของแรงงานที่ผ่านการอบรม โดยอาจให้การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการฝึกอบรมรูปแบบต่างๆ กัน และระหว่างหน่วยงานที่ต่าง ๆ กัน เป็นต้น

อรัญ สิงห์คำ (2533: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมในอำเภอเสนานิคม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าเกษตรกรต้องการฝึกอบรมในเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูหม่อนไหมมากที่สุด ส่วนช่วงเวลาที่ต้องการฝึกอบรมมากที่สุด คือ เดือนเมษายน นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนมากต้องการไปทัศนศึกษา แต่ไม่ต้องการให้มีการทดสอบความรู้ สำหรับปัญหาที่เกษตรกรประสบมากที่สุด คือ โรคต้นหม่อน โรคระบาดในไหมวัยแก่ และโรคระบาดในไหมวัยอ่อนรองลงมา

วิญญู ฤทธิ์อุดมผล (2534: บทคัดย่อ) ศึกษาความต้องการความรู้เพื่อปรับปรุงการผลิตทุเรียนของเกษตรกรอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าเกษตรกรที่มีอายุและความรู้แตกต่างกันต้องการความรู้เพื่อการปรับปรุงการผลิตทุเรียนแตกต่างกัน ส่วนรายได้ จำนวนแรงงานในครอบครัว ประสบการณ์การปลูกทุเรียน และจำนวนต้นทุเรียนแตกต่างกันจะต้องการความรู้ไม่แตกต่างกัน และได้เสนอแนะว่าการจัดฝึกอบรมควรเน้นเกษตรกรที่สามารถรับความรู้ได้ดี เช่น อายุน้อย และมีความรู้มาก โดยจัดกลุ่มในรูปแบบกลุ่มสนใจ

สุนีย์ พชระวรางกูร (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการฝึกอบรมของครู อาจารย์เกษตร สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า เพศ และประสบการณ์สอนมีความสัมพันธ์กับความต้องการในการฝึกอบรมมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ และควรพิจารณาจัดหัวข้อวิชาที่ครู-อาจารย์เกษตร มีความต้องการฝึกอบรมมากที่สุดก่อน คือ หัวข้อโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ รองลงมาคือ เทคนิคการขยายพันธุ์พืชเพื่อการค้า เพื่อสัมฤทธิ์ผลของการฝึกอบรม

สมเด็จ จำปี (2544: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความต้องการฝึกอบรมด้านการจัดการป่าไม้ของเกษตรกรปลูกป่าแปลงเล็กในจังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกป่ามีความต้องการฝึกอบรมในความรู้ต่าง ๆ ตามหลักสูตรด้านการจัดการป่าไม้ อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงมาก และต้องการฝึกอบรมด้านการใช้ระบบวนวัฒน์เพื่อการจัดการสวนป่าเป็นอันดับแรก และเสนอแนะว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการฝึกอบรม คือ 1-3 วัน มีการฝึกอบรมปีละครั้ง วิธีการที่เหมาะสมใช้วิธีการสาธิตและฝึกปฏิบัติ สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ วีดิโอ รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ควรใช้การฝึกอบรมแบบสองทาง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การฝึกอบรมสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการอบรมไปในทิศทางที่ดีขึ้นมาก

สรุป จากการรวบรวมแนวคิดและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าได้มีการศึกษาเรื่องความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรไว้น้อยมาก และข้อมูลยังไม่สมบูรณ์หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมการผลิตพืชในอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี มีความประสงค์จะส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงในเขตอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ให้มีผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการของตลาด และมีวัตถุดิบใช้ในการแปรรูปถั่วลิสงจำหน่ายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น ดังนั้น จึงน่าจะมีการศึกษาในเรื่องความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร เกี่ยวกับ สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร เป็นอย่างไร เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตหรือไม่ และเกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมหรือไม่ ถ้ามีความต้องการฝึกอบรมมีความต้องการในระดับใด เพื่อสำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี จะได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรได้อย่างเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจตามระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ที่สามารถรับน้ำชลประทานได้ จำนวน 4 ตำบล คือ ตำบลเมืองเพีย ตำบลกุดจับ ตำบลปะโค และตำบลเชียงเพ็ง จำนวนประชากรทั้งหมด 265 ราย จากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของสำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ก่อนที่ผู้วิจัยจะสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane คือ $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร = 265 ราย

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น การศึกษาครั้งนี้ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 4 = 0.04

ดังนั้น $n = \frac{265}{1 + 265\ (0.04)^2} = 186.0955$

ดังนั้น จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของประชากรทั้งหมด ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ระบุตำบลตามสัดส่วน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70 ของประชากรในแต่ละตำบล โดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (systematic random sampling) จากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 จำแนกตามตำบล แต่การคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 70 ของประชากรในแต่ละตำบล ได้จำนวนที่ไม่ลงตัว โดย

มีทศนิยมตั้งแต่ 0.5 ถึง 0.9 แต่จำนวนของกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นจำนวนเต็ม จึงจำเป็นต้องปัดทศนิยมเป็นจำนวนเต็ม ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 187 ราย ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตำบล	ประชากร(ราย)	กลุ่มตัวอย่าง(ราย)
เมืองเพีย	95	67
กุดจับ	125	88
ปะโค	17	12
เชียงเพ็ง	28	20
รวม	265	187

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา คือ แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีคำถามทั้งชนิดปลายปิด (closed questions) และปลายเปิด (open-ended questions) แบ่งเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับอายุ สถานภาพ การสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด สภาพการใช้แรงงานในครัวเรือน เงินทุนและรายได้จากการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/2544 เป็นคำถามเติมคำในช่องว่างและแบบเลือกตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 ของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกรตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์ไปจนถึงขั้นตอนการจำหน่าย เป็นลักษณะคำถามแบบเติมคำในช่องว่างและแบบเลือกตอบ จำนวน 36 ข้อ

ตอนที่ 3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร เป็นคำถามที่มุ่งวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งที่เกษตรกรมีอยู่ หรือได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ คำถามในตอนนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ แต่ละข้อเป็นข้อความคำถามโดยให้ผู้ตอบ ตอบว่าข้อความในข้อนั้นถูกหรือผิด การให้คะแนนแต่ละข้อพิจารณาจากการที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ถ้าตอบได้ถูกต้องจะได้คะแนน 1 คะแนน ถ้าตอบไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร เป็นคำถามที่มุ่งถามความต้องการฝึกอบรม 2 ประการ คือ

1) ความต้องการด้านเนื้อหา เป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ใช้ในการผลิตถั่วลิสง ได้แก่ การพิจารณา สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ลักษณะเป็นคำถามความต้องการโดยมีการวัดระดับความต้องการแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ ดังนี้

0 = ไม่ต้องการ

1 = ต้องการน้อยที่สุด

2 = ต้องการน้อย

3 = ต้องการปานกลาง

4 = ต้องการมาก

5 = ต้องการมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) น้ำหนักของคำตอบในแต่ละข้อคำถามนำมาแปลความหมายเป็นระดับความต้องการ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเป็นช่วงคะแนน ดังนี้

1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย

2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง

3.41 - 4.20 หมายถึง มาก

4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ในตอนท้ายได้เปิดโอกาสให้เกษตรกรเพิ่มเติมหัวข้อเกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง เป็นคำถามปลายเปิด

2) ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม เป็นคำถามเกี่ยวกับระยะเวลา สถานที่ รูปแบบ สื่อและวิทยากรที่ต้องการในการฝึกอบรม ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบโดยมีคำถามให้เลือก 4 – 6 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

2.1 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยจัดทำแบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี โดยดำเนินการดังนี้

2.1.1 กำหนดข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งได้มาจากวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.2. กำหนดรูปแบบของแบบสัมภาษณ์ โดยเลือกลักษณะของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.3 พัฒนาแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 4 ตอน และในแต่ละตอนสร้างคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.4 การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ดังรายชื่อในภาคผนวก ก ตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา (content validity) แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

2.1.5 การทดลองใช้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับประชากรที่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แล้วนำไปคำนวณหาความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสัมภาษณ์ ตอนที่ 3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร โดยวิธีการของ Kuder – Richardson และตอนที่ 4 เฉพาะความต้องการการฝึกอบรมด้านเนื้อหา โดยวิธีการหาค่า Cronbach's alpha ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.7088 และ 0.9365 ตามลำดับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2545 โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างได้ครบจำนวนทั้งหมด 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์แล้วจัดทำรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for windows เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 และความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรนั้น วิเคราะห์ดังนี้

4.2.1 มีความต้องการฝึกอบรมหรือไม่ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ใน 2 ลักษณะ คือ

1) ไม่ต้องการฝึกอบรม สำหรับผู้ตอบไม่ต้องการฝึกอบรม (ในแบบสัมภาษณ์ คือ 0)

2) ต้องการฝึกอบรม สำหรับผู้ตอบต้องการฝึกอบรมตั้งแต่น้อยที่สุดถึงมากที่สุด (ในแบบสัมภาษณ์คือ 1-5) แล้วนำความถี่ไปคำนวณหาค่าร้อยละ

4.2.2 ระดับความต้องการฝึกอบรม วิเคราะห์โดยการนำจำนวนผู้ตอบต้องการฝึกอบรมตั้งแต่น้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด (ในแบบสัมภาษณ์ คือ 1-5) ไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยใช้มาตรประมาณค่า (Rating Scale) ทำการแปลความหมายข้อมูลโดยนำค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) น้ำหนักความต้องการในแต่ละข้อคำถาม เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเป็นช่วงคะแนนระดับความต้องการดังนี้

สำหรับการแปลความหมายระดับความต้องการฝึกอบรมนั้น พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนน	1.00 – 1.80	หมายถึง	ต้องการน้อยที่สุด
คะแนน	1.81 – 2.60	หมายถึง	ต้องการน้อย
คะแนน	2.61 – 3.40	หมายถึง	ต้องการปานกลาง
คะแนน	3.41 – 4.20	หมายถึง	ต้องการมาก
คะแนน	4.21 – 5.00	หมายถึง	ต้องการมากที่สุด

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษา เรื่อง ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 187 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ในตำบลที่สามารถรับน้ำได้ จำนวน 4 ตำบล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตัวแปร	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	69	36.90
หญิง	118	63.10
อายุ (ปี)		
20 - 30	30	16.00
31 - 40	53	28.40
41 - 50	54	29.90
51 - 60	39	20.80
61 ปีขึ้นไป	11	5.80
ค่าต่ำสุด = 20 ค่าสูงสุด = 79 $\overline{X}$ = 42.94 S.D.= 11.48		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
สถานภาพการสมรส		
โสด	5	2.70
สมรส	182	97.30
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.50
จบชั้น ป.4	119	63.60
จบชั้น ป.6 หรือเทียบเท่า	52	27.80
จบชั้น ม.3 หรือ ม.ศ.3	7	3.70
จบชั้น ม.6 หรือ ม.ศ.5	5	2.70
ปวช. – ปวส. หรือนุปริญญา	2	1.10
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.50
จำนวนแรงงานในครอบครัว (คน)		
1 - 4	170	91.00
5 - 8	16	8.50
9 - 12	1	0.50
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 11 $\bar{X}$ = 2.87 S.D. = 1.27		
แหล่งเงินทุนในการผลิตถั่วลิสง		
ของตนเอง	174	93.05
ธ.ก.ส.	7	3.74
เพื่อนบ้าน	2	1.07
นายทุนท้องถิ่น	4	2.14
รายได้จากการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543 / 2544		
เป็นรายได้หลักของครอบครัว	5	2.70
เป็นรายได้ครึ่งหนึ่งของครอบครัว	21	11.20
เป็นรายได้ร้อยละ 25 ของครอบครัว	32	17.10
เป็นรายได้เพียงเล็กน้อยของครอบครัว	129	69.00
รวม	**187**	**100.00**

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.10) เป็นเพศหญิง และมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวนร้อยละ 29.90 และระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวนร้อยละ 28.40 โดยมีอายุเฉลี่ย 43 ปี อายุน้อยที่สุด 20 ปี อายุสูงสุด 79 ปี ส่วนมาก (ร้อยละ 63.60) จบการศึกษาชั้น ป.4 รองลงมา (ร้อยละ 27.80) จบชั้น ป.6 หรือเทียบเท่า มีผู้จบปริญญาตรีขึ้นไปและไม่ได้เรียนหนังสือในจำนวนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 0.50 สำหรับจำนวนแรงงานในครอบครัว ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.00) มีจำนวนระหว่าง 1 – 4 คน โดยมีจำนวนแรงงานเฉลี่ยประมาณ 3 คน จำนวนแรงงานน้อยที่สุด 1 คน และมากที่สุด 11 คน ด้านเงินทุนในการผลิตถั่วลิสง พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.05) ใช้เงินทุนของตนเอง เมื่อศึกษาด้านรายได้จากการเพาะปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 นั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.00) ตอบว่ารายได้ที่ได้จากการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 เป็นรายได้เพียงเล็กน้อยของครอบครัว

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร

ตารางที่ 4.2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
1. สภาพแวดล้อม		
1.1 จำนวนพื้นที่การปลูก (ไร่)		
1 – 5	175	93.60
6 – 10	12	6.40
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 10 $\overline{X}$ = 2.91 S.D. = 1.51		
1.2 ประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสง (ปี)		
1 – 5	94	50.30
6 – 10	78	41.80
11 – 15	11	5.80
16 – 20	4	2.20
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 20 $\overline{X}$ = 6.44 S.D. = 3.98		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
2. พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์		
2.1 พันธุ์ที่ใช้		
ไทนาน 9	172	91.98
ส.ข. 38	1	0.53
ขอนแก่น 60 – 3	14	7.49
2.2 แหล่งเมล็ดพันธุ์		
ศูนย์ขยายพันธุ์พืช	63	33.70
ศูนย์วิจัยพืชไร่	3	1.60
สำนักงานเกษตรอำเภอ	3	1.60
ตลาด	83	44.40
เพื่อนบ้าน	7	3.70
เก็บพันธุ์เอง	28	15.00
2.3 การคัดพันธุ์ปนก่อนปลูก		
มีการคัด	73	39.00
ไม่มีการคัด	(114)	(61.00)
ยุ่งยากไม่มีเวลา	85	45.48
ตลาดรับซื้อทุกพันธุ์โดยไม่จำต้องคัดพันธุ์ปน	14	7.49
พันธุ์ที่ได้มามีคุณภาพ	10	5.35
ศูนย์วิจัยคัดมาแล้ว	5	2.68
2.4 การทดสอบความงอกก่อนปลูก		
ทดสอบ	35	18.70
ไม่ทดสอบ	(152)	(81.30)
ขาดความรู้ในเรื่องนี้	97	51.88
ไม่เคยเห็นใครทำ จึงไม่ทำ	15	8.02
ไม่เห็นประโยชน์ของการทดสอบ	23	12.30
เชื่อมั่นในความงอกของเมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัย	17	9.09

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
2.5 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราก่อนปลูก		
คลุก	103	55.10
ไม่คลุก	(84)	(44.90)
ไม่มีเงินซื้อ	68	36.35
กลัวอันตรายที่เกิดจากสารเคมี	16	8.55
2.6 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก		
คลุก	(117)	(62.57)
คลุกเสร็จแล้วนำไปปลูกทันที	104	55.62
คลุกเสร็จแล้วค้างทิ้งไว้ 2 คืน	13	6.95
ไม่คลุก	(70)	(37.43)
ไม่มีความรู้	67	35.83
เกรงว่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต	3	1.60
2.7 การจัดหาเชื้อไรโซเบียม (n=117 คน)		
ตลาด	93	79.00
เจ้าหน้าที่ของทางราชการจัดหาให้	24	21.00
3. การปลูก		
3.1 การเตรียมดิน		
3.1.1 จำนวนครั้งการไถดินสำหรับปลูก (ครั้ง)		
1 – 3	180	96.30
4 – 6	7	3.70
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 6 $\bar{X}$ = 2.49 S.D. = 0.63		
3.1.2 การใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม		
ใช้ (กก./ไร่)	(60)	(32.09)
1 – 50	35	18.73
51 – 100	25	13.38
ค่าต่ำสุด = 3 ค่าสูงสุด = 100 $\bar{X}$ = 16.82 S.D. = 34.13		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
ไม่ใช้	(127)	(67.91)
เพื่อลดค่าใช้จ่าย	65	34.76
ไม่เห็นประโยชน์ของการใช้	62	33.15
3.1.3 การยกร่องปลูก		
ปลูกแถวเดี่ยว	84	45.00
ปลูกแถวคู่	103	55.00
3.2 วิธีการปลูก		
3.2.1 ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม		
ธันวาคม	103	55.00
มกราคม	84	45.00
3.2.2 จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก		
1) จำนวนเมล็ดกะเทาะเปลือกที่ใช้ปลูก (กก./ไร่)		
1 – 20	141	75.40
21 – 40	37	19.79
41 – 60	9	4.81
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 60 $\bar{X}$ = 22.47 S.D. = 8.42		
2) จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกต่อหลุม (เมล็ด)		
1 – 5	174	93.10
6 – 10	13	6.90
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 7 $\bar{X}$ = 4.12 S.D. = 1.02		
3.2.3 ระยะปลูก		
1) ระยะระหว่างแถว (ซ.ม.)		
1 – 20	88	47.10
21 – 40	89	47.60
41 – 60	10	5.30
ค่าต่ำสุด = 7 ค่าสูงสุด = 50 $\bar{X}$ = 26.98 S.D. = 10.08		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
2) ระยะระหว่างต้น (ซ.ม.)		
1 – 10	34	18.20
11 – 20	141	75.40
21 – 30	12	6.40
ค่าต่ำสุด = 5 ค่าสูงสุด = 30 $\bar{X}$ = 15.57 S.D. = 4.34		
3.2.4 การปลูกซ่อม		
ทำหลังการปลูก (วัน)	(36)	(19.25)
1 - 5	5	2.67
6 – 10	17	9.09
11 – 15	14	7.49
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 15 $\bar{X}$ = 1.73 S.D. = 3.95		
ไม่ทำ	(151)	(80.75)
เมล็ดพันธุ์งอกดี	22	11.76
เมล็ดพันธุ์หมด	10	5.35
ไม่มีเวลาปลูกซ่อม	119	63.64
4. การดูแลรักษา		
4.1 การใส่ปุ๋ย		
4.1.1 สูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้		
16-8-8	2	1.10
15-15-15	177	94.70
13-13-21	6	3.20
12-24-12	2	1.10

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
4.1.2 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2		
ใส่	(49)	(26.20)
ข้างร่อง	15	8.02
หว่าน	1	0.53
ละลายน้ำ	1	0.53
ก้นหลุม	32	17.11
ไม่ใส่	(138)	(73.80)
ไม่มีเงินทุน	97	51.87
สิ้นเปลือง	41	21.93
4.2 การให้น้ำ		
4.2.1 การทดสอบความชื้นในดิน		
ทำ	31	16.58
ไม่ทำ	(156)	(83.42)
ไม่มีความรู้	156	83.42
4.2.2 ปริมาณการให้น้ำ		
จำนวนครั้งของการให้น้ำต่อ 1 ฤดูปลูก (ครั้ง)		
1 – 10	172	92.00
11 – 20	15	8.00
ค่าต่ำสุด = 3 ค่าสูงสุด = 20 $\overline{X}$ = 8.26 S.D. = 2.54		
4.2.3 วิธีการให้น้ำ		
ให้ทีละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง	141	75.40
ให้ทีละครึ่งแปลง	35	18.70
ให้นานๆ ครั้งโดยให้น้ำท่วมหลังแปลง	11	5.90

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
4.3 การกำจัดวัชพืช		
4.3.1 จำนวนครั้งของการกำจัดวัชพืช (ครั้ง)		
โดยการใช้สารเคมี	(169)	(90.37)
1 - 2	163	87.16
3 – 4	5	2.67
5 – 6	1	0.53
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 5 $\overline{X}$ = 1.46 S.D. = 0.76		
โดยใช้วิธีกล	(18)	(9.63)
1	16	8.56
2	2	1.07
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 3 $\overline{X}$ = 0.18 S.D. = 0.53		
4.3.2 การใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืช		
ใช้	151	80.70
ไม่ใช้	(36)	(19.30)
ไม่มีเงินซื้อ	12	6.43
ดายหญ้า	24	12.87
4.4 การพูนโคนต้น		
ทำ	34	18.18
ไม่ทำ	(153)	(81.82)
ไม่มีแรงงานและไม่มีเงินทุน	20	10.70
ไม่มีเวลา	31	16.58
ไม่เคยปฏิบัติ	50	26.74
ร่องปลูกมีขนาดใหญ่	39	20.85
จะกระทบกระเทือนต้น ทำให้ผลผลิตต่ำ	13	6.95

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
5. การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว		
5.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว		
5.1.1 การสังเกตถั่วลิสงแก่พร้อมจะเก็บเกี่ยว		
การเก็บเกี่ยวตามอายุ	99	52.94
สังเกตโรคใบจุดระบาดอย่างรุนแรง	63	33.69
สุ่มเก็บตัวอย่างผลผลิต	25	13.37
5.2 วิธีการเก็บเกี่ยว		
ใช้จอบขุด	47	25.13
ไถ	24	12.84
ถอนด้วยมือ	116	62.03
5.3 การปลิดฝัก		
5.3.1 การคัดแยกฝักดีและเสียออกจากกันขณะปลิดฝัก		
ทำ	69	36.90
ไม่ทำ	(118)	(63.10)
ไม่มีเวลา	118	63.10
5.3.2 การปฏิบัติกับต้นถั่วลิสงที่ปลิดฝักแล้ว		
ขาย	21	11.23
เผาทิ้ง	13	6.96
ไถกลบลงดินหรือทำปุ๋ยหมัก	112	59.89
ขนไปทิ้งที่อื่น	39	20.86
นำไปเลี้ยงสัตว์	2	1.06
5.4 การตาก		
5.4.1 ตากถั่วลิสงบนวัสดุยกพื้นจนแห้งสนิทก่อนเก็บในภาชนะ		
ปฏิบัติ	107	57.20
ไม่ปฏิบัติ	(80)	(42.80)
ไม่มีอุปกรณ์	58	31.03
ยุ่งยากในการทำ	22	11.77

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สภาพการผลิต	จำนวน (n=187)	ร้อยละ
5.5 การเก็บรักษา		
5.5.1 ภาชนะบรรจุเมล็ด		
ถุงพลาสติก	2	1.97
กระสอบป่าน	185	98.93
5.6 รูปแบบการจำหน่าย		
ฝักสด	2	1.07
ฝักแห้ง	184	98.40
แปรรูปจำหน่าย	1	0.53

จากตารางที่ 4.2 ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

2.1 สภาพแวดล้อม พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.60) ปลูกถั่วลิสงอยู่ระหว่าง 1 – 5 ไร่ มีพื้นปลูกถั่วลิสงน้อยที่สุด 1 ไร่ มากที่สุด 10 ไร่ โดยเฉลี่ย 2.91 ไร่ เกษตรกรในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 50.30 และ 41.80) มีประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสงอยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี และ 6 – 10 ปีตามลำดับ มีประสบการณ์น้อยที่สุด 1 ปี สูงสุด 20 ปี โดยเฉลี่ย 6.44 ปี

2.2 พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.98)ใช้ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 และเกษตรกร ร้อยละ 44.40 ซื้อเมล็ดพันธุ์มาจากตลาด เกษตรกรร้อยละ 61.00 ไม่คัดพันธุ์ปนก่อนปลูก โดยเกษตรกรร้อยละ 45.48 มีเหตุผลว่ายุ่งยาก ไม่มีเวลา

เกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 81.30) ไม่ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก เกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 55.10) คลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา แต่มีเกษตรกรร้อยละ 8.55 ไม่ปฏิบัติเพราะกลัวอันตรายที่เกิดจากสารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ แสดงว่าเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องนี้ มีเกษตรกรประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 62.57) ใช้เชื้อไรโซเบียมคลุกเมล็ด โดยเกษตรกรร้อยละ 55.62 คลุกเสร็จแล้วนำไปใช้ทันที แต่เกษตรกรประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 37.43) ไม่คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม โดยเกษตรกรร้อยละ 35.83 ไม่มีความรู้ และ

เกษตรกรร้อยละ 1.60 เกรงว่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.00) จัดหาเชื้อไรโซเบียมมาจากตลาด

2.3 การปลูก เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.30) ไถดินก่อนปลูกโดยไถอยู่ระหว่าง 1–3 ครั้ง ไถน้อยที่สุด 1 ครั้ง มากที่สุด 6 ครั้ง เฉลี่ย 2 ครั้ง เกษตรกรยกร่องปลูกแบบแถวคู่และแถวเดี่ยว คิดเป็น ร้อยละ 55.00 และร้อยละ 45.00 ตามลำดับ การศึกษายังพบว่าเกษตรกรร้อยละ 67.91 ไม่ใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม โดยให้เหตุผลว่าเพื่อลดค่าใช้จ่าย ร้อยละ 34.76 และไม่เห็นประโยชน์ของการใช้ ร้อยละ 33.15 ส่วนผู้ที่ใช้ปูนขาวจะใส่ปูนขาว โดยใส่น้อยสุด 3 ก.ก./ไร่ และมากที่สุด 100 ก.ก./ไร่ โดยเฉลี่ย 16.82 ก.ก./ไร่

2.3.1 วิธีการปลูก จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 55.10) ปลูกถั่วลิสงในเดือนธันวาคม โดยใช้เมล็ดกะเทาะเปลือกเฉลี่ย 22.47 ก.ก./ไร่ โดยใช้น้อยสุดที่ 2 ก.ก./ไร่ และมากสุดที่ 60 ก.ก./ไร่ สำหรับจำนวนเมล็ดถั่วลิสงที่ใช้ปลูกต่อหลุมพบว่าเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ โดยเฉลี่ย 4 เมล็ดต่อหลุม โดยใช้ต่ำสุด 2 เมล็ดต่อหลุม และสูงสุด 7 เมล็ดต่อหลุม ระยะปลูกระหว่างแถวพบว่าเกษตรกรใช้ระยะปลูกโดยเฉลี่ย 27 ซ.ม. โดยใช้ระยะที่ชิดที่สุด 7 ซ.ม. และระยะห่างที่สุด 50 ซ.ม. สำหรับระยะปลูกระหว่างต้นโดยเฉลี่ย 15.57 ซ.ม. โดยมีระยะแคบที่สุด 5 ซ.ม. ระยะกว้างที่สุด 30 ซ.ม. ด้านการปลูกซ่อม จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.75) ไม่ทำ โดยเกษตรกรร้อยละ 63.64 ให้เหตุผลว่าไม่มีเวลาปลูกซ่อม ส่วนเกษตรกรร้อยละ 9.09 ปลูกซ่อมภายใน 6–10 วัน โดยเฉลี่ยปลูกซ่อมภายใน 2 วัน สำหรับเกษตรกรที่ปลูกซ่อมเร็วที่สุด คือ 1 วัน และช้าที่สุด คือ 15 วัน

2.4 การดูแลรักษา

2.4.1 การใส่ปุ๋ย จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.70) นิยมใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 15–15–15 ส่วนสูตรอื่น ๆ มีเพียงเล็กน้อย ส่วนการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.80) ไม่ใส่ โดยเกษตรกรร้อยละ 51.87 ให้เหตุผลว่าไม่มีเงินทุน

2.4.2 สำหรับการให้น้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.42) ไม่มีการทดสอบความชื้นในดิน เพราะเกษตรกรร้อยละ 83.42 ไม่มีความรู้ ซึ่งการให้น้ำถั่วลิสงต่อ 1 ฤดูปลูก โดยเฉลี่ยจะให้น้ำประมาณ 8 ครั้ง ให้น้อยที่สุดที่ 3 ครั้ง และมากที่สุด 20 ครั้ง ส่วนวิธีการให้น้ำถั่วลิสงนั้นเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 75.40) จะให้ทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง ในด้านการกำจัดวัชพืช พบว่าเกษตรกรกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมี เฉลี่ย 1.5 ครั้ง โดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชน้อยสุดที่ 1 ครั้ง และมากสุดที่ 5 ครั้ง และยังพบว่ามีเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 80.70) ใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืช จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 81.82) ไม่พูนโคนต้นถั่วลิสง โดยเกษตรกรประมาณ 1 ใน 4 (ร้อยละ 26.74) ให้เหตุผลว่าไม่เคยปฏิบัติ และเกษตรกรร้อยละ 20.85

มีความเข้าใจว่าร่องปลูกมีขนาดใหญ่อยู่แล้ว แต่เกษตรกรร้อยละ 6.95 เข้าใจผิดคิดว่าการพูนโคนต้นจะทำให้ผลผลิตต่ำ เพราะกระทบกระเทือนต้น แสดงว่าเกษตรกรกลุ่มนี้ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการพูนโคนต้น

2.5 การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

การศึกษาพบว่าเกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 52.94) มีวิธีการสังเกตถั่วลิสงแก่พร้อมจะเก็บเกี่ยว โดยจะเก็บเกี่ยวตามอายุ สำหรับวิธีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.03) ใช้วิธีการเก็บเกี่ยวถั่วลิสงโดยการถอนด้วยมือ

ส่วนการปลิดฝัก จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 63.10) ไม่ทำการคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกันขณะปลิดฝักก่อนตาก โดยเกษตรกรร้อยละ 63.10 ให้เหตุผลว่าไม่มีเวลา และยังพบว่ามีเกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 59.89) ปฏิบัติกับต้นถั่วลิสงที่ปลิดฝักแล้ว โดยการไถกลบลงดินหรือทำปุ๋ยหมัก ส่วนการตากถั่วลิสง พบว่าเกษตรกรจำนวนเกินครึ่ง (ร้อยละ 57.20) ทำการตากถั่วลิสงบนวัสดุยกพื้นจนแห้งสนิทก่อนเก็บในภาชนะ และการศึกษายังพบว่าการเก็บรักษาเมล็ดถั่วลิสงเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.93) ใช้กระสอบป่านเป็นภาชนะบรรจุเมล็ดถั่วลิสง ซึ่งเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.40) จำหน่ายถั่วลิสงแบบฝักแห้ง

ตอนที่ 3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

ตารางที่ 4.3 ประเด็นความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

n = 187

ประเด็นความรู้	ตอบถูกตามหลักวิชาการ		ตอบผิดจากหลักวิชาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์				
1.1 การคัดเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรคัดเมล็ดอ่อน ฝ่อ สีคล้ำ มีรอยช้ำ และแตกทิ้ง	165	88.20	22	11.80
1.2 การคัดเมล็ดพันธุ์ปนที่ถูกวิธี คือ คัดก่อนกะเทาะเมล็ด	135	72.20	52	27.80
1.3 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรทดสอบความงอกก่อนนำไปปลูก	107	57.22	80	42.78

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 187

ประเด็นความรู้	ตอบถูกตามหลักวิชาการ		ตอบผิดจากหลักวิชาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.4 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่า 70 %	160	85.60	27	14.40
1.5 สารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงสามารถลดความเสียหายจากเชื้อแบคทีเรียได้	18	9.63	169	90.37
1.6 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงก่อนนำไปปลูกควรคลุกด้วยเชื้อไรโซเบียม	161	86.10	26	13.90
1.7 เชื้อไรโซเบียมช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด	22	11.76	165	88.24
1.8 เชื้อไรโซเบียมช่วยนำไนโตรเจนจากอากาศมาเก็บไว้ที่บริเวณปมรากถั่วลิสง	138	73.80	49	26.20
2. การปลูก				
2.1 การเตรียมดิน				
2.1.1 การไถเป็นการทำให้ดินร่วนซุยง่ายต่อการปลูกถั่วลิสง	175	93.60	12	6.40
2.1.2 ปูนขาวช่วยลดความเป็นกรดในดิน	164	86.10	26	13.90
2.1.3 การปลูกถั่วลิสงในเขตชลประทานไม่จำเป็นต้องยกร่องปลูก	147	78.60	40	21.40
2.1.4 การทำทางระบายน้ำในแปลงปลูกไม่มีความจำเป็น	159	85.00	28	15.00
2.2 วิธีการปลูก				
2.2.1 การปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเขตชลประทาน ควรปลูกช่วงเดือนธันวาคม แต่ไม่เกินวันที่ 15 มกราคม	163	87.20	24	12.80
2.2.2 ระยะปลูกถั่วลิสงที่เหมาะสม ปลูกระหว่างต้น 1 คืบระหว่างแถว 1 ศอก	157	84.00	30	16.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 187

ประเด็นความรู้	ตอบถูกตามหลักวิชาการ		ตอบผิดจากหลักวิชาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2.2.3 การปลูกซ่อมเป็นการปลูกเพื่อทดแทนต้นถั่วลิสงที่ตาย	173	92.50	14	7.50
2.2.4 การปลูกซ่อมควรทำภายใน 3 วันหลังปลูก	117	62.57	70	37.43
3. การดูแลรักษา				
3.1 การใส่ปุ๋ย				
3.1.1 การใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 ควรใส่โดยการขุดหลุมฝั่งเป็นจุดระหว่างต้น	145	77.50	42	22.50
3.1.2 การพูนโคนต้นควรทำพร้อมกับการใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 เมื่อถั่วลิสง อายุ 30-45 วัน	121	64.71	66	35.29
3.2 การให้น้ำ				
3.2.1 การทดสอบความชื้นในดิน				
1) การทดสอบความชื่นของดินในแปลงปลูกถั่วลิสงแบบง่ายๆ ทำได้โดยใช้มือกำดินแล้วบีบดู ถ้ามีน้ำเล็ดลอดออกมาตามง่ามนิ้วมือแสดงว่ามีน้ำมากไป	156	83.40	31	16.60
3.2.2 ปริมาณให้น้ำ				
1) การให้น้ำแฉะเกินไปและบ่อยครั้งถั่วลิสงจะเกิดโรคไหม้	23	12.30	164	87.70
2) หากถั่วลิสงขาดน้ำในช่วงออกดอกและลงเข็มจะทำให้ผลผลิตลดลง	168	89.80	19	10.20
3.3 การกำจัดศัตรูพืช				
3.1.1 การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชบ่อยครั้งเกินไปจะทำให้ถั่วลิสงเกิดโรค	39	20.86	148	79.14

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 187

ประเด็นความรู้	ตอบถูกตามหลักวิชาการ		ตอบผิดจากหลักวิชาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.4 การพูนโคนต้น				
3.4.1 การพูนโคนต้นเมื่อถั่วลิสงอายุมากกว่า 45 วัน จะกระทบกระเทือนเข็มจึงห้ามทำ	144	77.00	43	23.00
4. การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว				
4.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว				
4.1.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยวเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านแรงงานได้ถูกต้อง	172	92.00	15	8.00
4.2 วิธีการเก็บเกี่ยว				
4.2.1 การถอนหรือขุดต้นถั่วลิสงในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ผลผลิตเสียหาย	168	89.80	19	10.20
4.3 การปลิดฝัก				
4.3.1 การปลิดฝักถั่วลิสงไม่ต้องคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกัน	103	55.08	84	44.92
4.4 การตาก				
4.4.1 หลังการเก็บเกี่ยวควรตากถั่วลิสงให้แห้งสนิทโดยเร็วที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงสารพิษอะฟลาท็อกซิน	155	82.90	32	17.10
4.4.2 สารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสงมีโอกาสทำให้ผู้บริโภคเป็นโรคมะเร็งตับ	134	71.66	53	28.34
4.4.3 การตากถั่วลิสงที่ถูกต้อง คือ การตากบนถนนลาดยางโดยไม่มีวัสดุรองพื้น	146	78.10	41	21.90

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 187

ประเด็นความรู้	ตอบถูกตามหลักวิชาการ		ตอบผิดจากหลักวิชาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.5 การเก็บรักษา				
4.5.1 การเก็บรักษาถั่วลิสงที่ถูกต้องควรใส่กระสอบวางบนชั้น ห่างจากพื้น 1 ฟุต เก็บในโรงเรือนที่กันความชื้นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก	175	93.60	12	6.40

จากตารางที่ 4.3 ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 พันธุ์และการเตรียมพันธุ์ พบว่าเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 88.20) มีความรู้ว่าในการคัดเลือกพันธุ์ เมล็ดถั่วลิสงควรคัดเมล็ดอ่อน ฝ่อ สีคล้ำ มีรอยช้ำและแตกทิ้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.20) มีการคัดพันธุ์ปน โดยเข้าใจว่าจะต้องคัดเมล็ดพันธุ์ปนก่อนกะเทาะเมล็ด และเกษตรกรร้อยละ 57.22 รู้ว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรต้องทดสอบความงอกก่อนนำไปปลูก ซึ่งใกล้เคียงกับเกษตรกรร้อยละ 42.78 ที่ไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ การศึกษายังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.60) เข้าใจเรื่องเปอร์เซ็นต์ความงอกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.37) ไม่มีความรู้เรื่องสารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดถั่วลิสงจะป้องกันความเสียหายที่เกิดจากเชื้อราได้ ในขณะเดียวกันเกษตรกรจำนวนมาก (ร้อยละ 86.10) รู้เรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนนำไปปลูก แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.24) ไม่ทราบถึงคุณลักษณะที่แท้จริงของเชื้อไรโซเบียม ซึ่งเข้าใจผิดว่าช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด แต่มีเกษตรกรร้อยละ 73.80 มีความรู้ว่าเชื้อไรโซเบียม ช่วยนำไนโตรเจนจากอากาศมาเก็บไว้ที่บริเวณปมรากถั่วลิสง

3.2 การปลูก

3.2.1 การเตรียมดิน จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.60) มีความรู้เรื่องการไถดินให้ร่วนซุยก่อนการปลูกถั่วลิสง และยังพบว่ามีเกษตรกรร้อยละ 86.10 มีความรู้ว่าปูนขาวช่วยลดความเป็นกรดในดิน รวมไปถึงเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 78.60)

ที่มีความเข้าใจว่าการปลูกถั่วลิสงในเขตชลประทานต้องขกร่องปลูก และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.00) รู้ถึงความจำเป็นในการทำทางระบายน้ำในแปลงปลูก

3.2.2 วิธีการปลูก พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.20) เข้าใจช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมในการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเขตชลประทาน ว่าควรปลูกช่วงเดือนธันวาคม แต่ไม่เกินวันที่ 15 มกราคม และเกษตรกรในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 84.00) มีความรู้เรื่องระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว ส่วนเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.50) รู้เรื่องการปลูกซ่อมว่าเป็นการปลูกเพื่อทดแทนต้นถั่วลิสงที่ตาย แต่ก็มีเกษตรกรเกินครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 62.57) ที่รู้เรื่องระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกซ่อม แต่ยังมีเกษตรกรอีกร้อยละ 37.43 ที่ยังไม่เข้าใจ

3.3 การดูแลรักษา

3.3.1 การใส่ปุ๋ย จากการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.50) เข้าใจการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ว่า ควรใส่โดยขุดหลุมฝังเป็นจุดระหว่างต้น แต่ด้านการพูนโคนมีเกษตรกรเกินครึ่งเท่านั้น (ร้อยละ 64.71) ที่รู้จักการพูนโคน ว่า ควรทำพร้อมกับการใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 เมื่อถั่วลิสงอายุ 30 – 45 วัน ยังมีเกษตรกรอีกร้อยละ 35.29 ที่ยังไม่สามารถตอบคำถามข้อนี้ได้ ซึ่งอาจจะยังไม่มีความรู้ก็ได้

3.3.2 การให้น้ำ พบว่าเกษตรกรส่วนมมาก (ร้อยละ 83.40) มีความรู้ในการทดสอบความชื้นของดินในแปลงปลูกถั่วลิสงแบบง่าย ๆ โดยใช้มือกำดินแล้วบีบดู ถ้ามีน้ำเล็ดลอดออกตามง่ามนิ้วมือแสดงว่ามีน้ำมากไป แต่ก็มีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.70) ที่ไม่เข้าใจเรื่องความชื้นในแปลงปลูกถั่วลิสงมีความสัมพันธ์กับโรคโคนเน่า แต่มีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.90) ที่เข้าใจถูกต้องว่าหากถั่วลิสงขาดน้ำในช่วงออกดอกและลงเข็มจะทำให้ผลผลิตลดลง

3.3.3 การกำจัดศัตรูพืช จากการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรจำนวนมาก (ร้อยละ 79.14) เข้าใจสับสนในเรื่องสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและโรคพืช ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าเกษตรกรเข้าใจว่าเป็นสิ่งเดียวกัน ส่วนเรื่องการพูนโคนต้นมีเกษตรกรจำนวนค่อนข้างมาก (ร้อยละ 77.00) มีความรู้ว่าไม่ควรปฏิบัติเมื่อถั่วลิสงอายุมากกว่า 45 วัน เพราะจะกระทบกระเทือนที่ดอกเข็ม

3.4 การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

3.4.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.00) มีความรู้ในการกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการวางแผนด้านแรงงาน และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.80) รู้ว่าการถอนหรือการขุดต้นถั่วลิสงในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ผลผลิตเสียหายได้ แต่ในเรื่องการปลิดฝักเกษตรกรร้อยละ 55.08 รู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

3.4.2 การตาก มีเกษตรกรร้อยละ 82.90 เข้าใจวิธีการตากถั่วลิสงให้แห้งสนิทโดยเร็วที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงสารพิษอะฟลาท็อกซิน และมีเกษตรกรจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 71.66) มีความรู้ว่าสารพิษอะฟลาท็อกซิน ในถั่วลิสงมีโอกาสทำให้ผู้บริโภคเป็นโรคมะเร็งตับ ส่วนการตากที่ถูกต้องนั้นเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 78.10) รู้ดีว่าการตากที่ถูกต้อง คือไม่ตากติดกับพื้นโดยไม่มีวัสดุรองพื้น

3.4.3 การเก็บรักษา เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.60) มีความรู้ที่ถูกต้องในการเก็บรักษาถั่วลิสงควรใส่กระสอบวางบนชั้นให้ห่างจากพื้น 1 ฟุต เก็บในโรงเรือนที่กันความชื้นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก

สรุป เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องการผลิตถั่วลิสง ยกเว้นบางเรื่องที่เกษตรกรยังไม่มีความรู้อย่างแท้จริงและมีความสำคัญ ได้แก่

1. ด้านพันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ได้แก่เรื่องต่อไปนี้
   1.1 การทดสอบความงอก
   1.2 การใช้สารเคมีคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง
   1.3 การใช้เชื้อไรโซเบียม
2. ด้านการปลูก ได้แก่เรื่องต่อไปนี้
   2.1 การปลูกซ่อม
3. ด้านการดูแลรักษา ได้แก่เรื่องต่อไปนี้
   3.1 การพูนโคนต้นถั่วลิสง
   3.2 โรคถั่วลิสง
   3.3 แมลงศัตรูถั่วลิสง
4. ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่เรื่องต่อไปนี้
   4.1 การปลิดฝัก
   4.2 สารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสง

ตารางที่ 4.4 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร จำแนกตามคะแนนที่ตอบถูก

คะแนนที่ตอบถูก	จำนวน (n = 187)	ร้อยละ
8 – 12	2	1.00
13 – 17	22	11.80
18 – 22	84	44.90
23 – 27	79	42.30
ค่าต่ำสุด = 8 ค่าสูงสุด = 27 $\bar{X}$ = 21.44 S.D. = 3.42		

จากการทดสอบความรู้ในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรตอบคำถาม 30 ข้อ และตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกตามหลักวิชาการได้ 1 คะแนน ผลการทดสอบดังแสดงในตารางที่ 4.4 ปรากฏว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ย 21.44 คะแนน โดยมีคะแนนต่ำสุด คือ 8 คะแนน และคะแนนสูงสุด คือ 27 คะแนน โดยเกษตรกรในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 44.90 และ42.30 มีความรู้และสามารถตอบถูกตามหลักวิชาการ ได้คะแนนระหว่าง 18 – 22 และ 23 – 27 คะแนนตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเต็ม 30 คะแนนแล้ว นับเป็นคะแนนค่อนข้างสูง

ตอนที่ 4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

4.1 ความต้องการด้านเนื้อหาของเกษตรกร

ตารางที่ 4.5 ความต้องการฝึกอบรมและระดับความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหาของเกษตรกร

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ความต้องการฝึกอบรม (n = 187)		ระดับความต้องการฝึกอบรม		
	ไม่ต้องการ (%)	ต้องการ (%)	$\bar{X}$	S.D.	ความหมายความต้องการฝึกอบรม
1. สภาพแวดล้อม			**(3.51)**	**(0.72)**	**(มาก)**
1.1 สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	-	187 (100)	3.29	0.84	ปานกลาง
1.2 ลักษณะดินที่เหมาะสม	-	187 (100)	3.65	0.80	มาก
1.3 สภาพภูมิอากาศ	-	187 (100)	3.60	0.95	มาก
2. พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์			**(3.85)**	**(0.81)**	**(มาก)**
2.1 การคัดเลือกพันธุ์	1 (0.50)	186 (99.50)	3.74	0.98	มาก
2.2 การคัดพันธุ์ปน	1 (0.50)	186 (99.50)	3.70	0.95	มาก
2.3 การทดสอบความงอก	-	187 (100)	3.81	0.96	มาก
2.4 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา	1 (0.50)	186 (99.50)	3.83	0.88	มาก
2.5 การคลุกเชื้อไรโซเบียม	1 (0.50)	186 (99.50)	4.06	0.91	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ความต้องการฝึกอบรม (n = 187)		ระดับความต้องการฝึกอบรม		
	ไม่ต้องการ (%)	ต้องการ (%)	$\overline{X}$	S.D.	ความหมายความต้องการฝึกอบรม
3. การปลูก			**(3.44)**	**(0.78)**	**(มาก)**
3.1 การเตรียมดิน					
3.1.1 การไถ	3 (1.60)	184 (98.40)	3.31	1.11	ปานกลาง
3.1.2 การใส่ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม	-	187 (100)	3.47	0.89	มาก
3.1.3 การยกร่องปลูก	4 (2.10)	183 (97.90)	3.33	1.14	ปานกลาง
3.1.4 การทำทางระบายน้ำ	1 (0.50)	186 (99.50)	3.49	1.06	มาก
3.2 วิธีการปลูก					
3.2.1 ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม	-	187 (100)	3.51	0.99	มาก
3.3.2 ระยะปลูก	-	187 (100)	3.45	0.99	มาก
3.3.3 การปลูกซ่อม	-	187 (100)	3.52	1.10	มาก
4. การดูแลรักษา			**(3.93)**	**(0.75)**	**(มาก)**
4.1 การใส่ปุ๋ย	-	187 (100)	3.56	0.99	มาก
4.2 การให้น้ำ	-	187 (100)	3.77	0.91	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ความต้องการฝึกอบรม (n = 187)		ระดับความต้องการฝึกอบรม		
	ไม่ต้องการ (%)	ต้องการ (%)	$\bar{X}$	S.D.	ความหมายความต้องการฝึกอบรม
4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช					
4.3.1 โรคที่สำคัญ	1 (6.50)	186 (99.50)	4.01	0.99	มาก
4.3.2 แมลงศัตรูที่สำคัญ	2 (1.00)	185 (99.00)	4.12	0.89	มาก
4.3.4 การกำจัดวัชพืช	1 (0.50)	186 (99.50)	4.20	0.87	มาก
5. การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว			**(3.53)**	**(0.79)**	**(มาก)**
5.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว					
5.1.1 การนับอายุ	-	187 (100)	3.44	0.96	มาก
5.1.2 การสังเกตสีของเปลือกฝักด้านใน	-	187 (100)	3.40	1.03	ปานกลาง
5.2 การถอนหรือการขุดต้น	-	187 (100)	3.42	1.09	มาก
5.3 การปลิดฝัก					
5.3.1 การปลิดฝักด้วยมือ	4 (2.10)	183 (97.90)	3.49	1.05	มาก
5.3.2 การใช้เครื่องปลิดฝัก	2 (1.00)	185 (99.00)	3.56	1.07	มาก
5.4 การตาก	2 (1.00)	185 (99.00)	3.65	0.93	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ความต้องการฝึกอบรม (n = 187)		ระดับความต้องการฝึกอบรม		
	ไม่ต้องการ (%)	ต้องการ (%)	$\bar{X}$	S.D.	ความหมายความต้องการฝึกอบรม
5.5 การเก็บรักษา					
5.5.1 สภาพฝัก	2 (1.00)	185 (99.00)	3.36	1.04	ปานกลาง
5.5.2 ภาชนะบรรจุ	2 (1.00)	185 (99.00)	3.32	0.96	ปานกลาง
5.5.3 สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา	1 (0.50)	186 (99.50)	3.64	1.05	มาก
5.5.4 โรงเก็บ	1 (0.50)	186 (99.50)	3.74	1.16	มาก
รวม			**3.62**	**0.98**	**มาก**

หมายเหตุ 1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด 3.41 – 4.20 หมายถึง มาก
1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย 4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ในตอนที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาระดับความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหาที่เกษตรกรต้องการ โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรว่ามีความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง จำนวน 5 ด้าน คือ 1) สภาพแวดล้อม 2) พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3) การปลูก 4) การดูแลรักษา 5) การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว หรือไม่ และถ้าต้องการฝึกอบรม มีความต้องการในระดับใด ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.5 ปรากฏดังนี้

โดยภาพรวมในทุกด้าน เกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหาในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.62) และเมื่อพิจารณาภาพรวมในแต่ละด้านพบว่า เกษตรกรต้องการในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ($\overline{X}$ = 3.93 , 3.85, 3.53 , 3.51 และ 3.44 ตามลำดับ) หากพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน ผลปรากฏดังนี้

4.1.1 สภาพแวดล้อม เกษตรกรทุกคน (ร้อยละ 100) มีความต้องการฝึกอบรมในทุกเรื่อง และต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเกษตรกรต้องการฝึกอบรมระดับมากในเรื่องลักษณะดินที่เหมาะสม และสภาพภูมิอากาศ ($\overline{X}$ = 3.65 และ 3.60 ตามลำดับ)

4.1.2 พันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรทุกคน (ร้อยละ 100) มีความต้องการฝึกอบรมเรื่องการทดสอบความงอก และเกษตรกรเกือบทุกคน (ร้อยละ 99.50) มีความต้องการฝึกอบรมในอีก 4 เรื่อง สำหรับระดับความต้องการนั้น เกษตรกรต้องการฝึกอบรมในระดับมากทุกเรื่อง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การคลุกเชื้อไรโซเบียม การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา การทดสอบความงอก และการคัดเลือกพันธุ์ ($\overline{X}$ = 4.06 , 3.83 , 3.81 และ 3.74 ตามลำดับ)

4.1.3 การปลูก เกษตรกรเกือบทุกคนจนถึงทุกคน (ร้อยละ 99.50 ถึงร้อยละ 100) มีความต้องการฝึกอบรมในทุกเรื่อง และมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมระดับมาก โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยในเรื่องต่อไปนี้ การปลูกซ่อม ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม การทำทางระบายน้ำ การใส่ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม และระยะปลูก ($\overline{X}$ = 3.52, 3.51, 3.49, 3.47 และ 3.45 ตามลำดับ)

4.1.4 การดูแลรักษา เกษตรกรทุกคน (ร้อยละ 100) มีความต้องการฝึกอบรมในเรื่องการให้น้ำและการใส่ปุ๋ย โดยมีความต้องการในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.77 และ 3.56 ตามลำดับ) ส่วนเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้น เกษตรกรเกือบทุกคน (ร้อยละ 99.50 และ 99.00) มีความต้องการฝึกอบรมและต้องการฝึกอบรมในระดับมากทุกเรื่อง โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ การกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูที่สำคัญและโรคที่สำคัญ ($\overline{X}$ = 4.20, 4.12 และ 4.01 ตามลำดับ)

4.1.5 การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรทุกคน (ร้อยละ 100) มีความต้องการฝึกอบรมในเรื่อง การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยวด้วยการนับอายุและการถอนหรือการขุด โดยมีความต้องการในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.44 และ 3.42 ตามลำดับ) ส่วนเรื่องการเก็บรักษา สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา และโรงเก็บนั้น เกษตรกรเกือบทุกคน (ร้อยละ 97.90 ถึงร้อยละ

99.50) มีความต้องการฝึกอบรมและต้องการฝึกอบรมในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ โรงเก็บ การตาก สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา การใช้เครื่องปลิดฝัก และการปลิดฝักด้วยมือ ($\overline{X}$ = 3.74, 3.65, 3.64, 3.56 และ 3.49 ตามลำดับ)

นอกจากนั้นเกษตรกรได้เพิ่มเติมหัวข้อเกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.6 หัวข้อเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกษตรกรต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ข้อเสนอแนะในการฝึกอบรม	จำนวน (n = 187)	ร้อยละ
การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกวิธี	19	10.16
การป้องกันสารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสง	15	8.02
การใช้สารเคมีที่ถูกวิธี	12	6.42

จากตารางที่ 4.6 ผู้ศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 10.16 8.02 และ 6.42 ตามลำดับ) ได้ระบุหัวข้อเกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง เรียงลำดับดังนี้ การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างถูกวิธี การป้องกันสารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสง และการใช้สารเคมีที่ถูกวิธี

4.2 ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรมของเกษตรกร

ตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรม	จำนวน (n = 187)	ร้อยละ
ระยะเวลาฝึกอบรมที่เหมาะสมที่สุด (วัน)		
1 – 3	177	94.70
4 – 8	10	5.30
สถานที่ที่ต้องการฝึกอบรม		
ในหมู่บ้าน	173	92.50
สถานที่ราชการ	3	1.60
โรงแรม	11	5.90
รูปแบบของการฝึกอบรม *		
บรรยายความรู้	107	57.20
สาธิต	98	52.40
ศึกษาดูงาน	40	21.40
ฝึกปฏิบัติ	47	25.10
สัมมนากลุ่มย่อย	36	19.30
อุปกรณ์สื่อที่มีความจำเป็นและต้องการให้มีในการฝึกอบรม*		
นิทรรศการ	15	8.00
วีดิโอ	147	78.60
เอกสาร คู่มือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ	81	43.30
แปลงสาธิต	100	53.50
วิทยากรที่ต้องการในการถ่ายทอด *		
นักวิชาการเกษตรของทางราชการ	168	89.80
นักวิชาการของบริษัทเอกชน	36	19.30
เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ	63	33.70

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.70) เห็นว่าระยะเวลา 1 – 3 วันเหมาะสมที่สุด สำหรับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 92.50) ต้องการฝึกอบรมในหมู่บ้าน ส่วนรูปแบบของการฝึกอบรมนั้น เกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 57.20 และ 52.40 ตามลำดับ) ต้องการการบรรยายความรู้ และการสาธิต ส่วนอุปกรณ์สื่อที่มีความจำเป็นต่อการฝึกอบรมนั้น เกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 78.00) ต้องการวีดิโอ และรองลงมา (ร้อยละ 53.50) ต้องการการทำแปลงสาธิต สำหรับวิทยากรที่ต้องการในการถ่ายทอดนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.80) ต้องการนักวิชาการเกษตรของทางราชการ และรองลงมา (ร้อยละ 33.70) ต้องการเกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ผู้วิจัย ได้นำเสนอประเด็นสำคัญ จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ในเรื่องต่อไปนี้

1.1.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.1.2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44

1.1.3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง

1.1.4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาคือ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ในเขตส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ที่สามารถรับน้ำชลประทานได้จำนวน 4 ตำบล คือ ตำบลเมืองเพีย ตำบลกุดจับ ตำบลปะโคและตำบลเชียงเพ็ง จำนวนประชากรทั้งหมด 265ราย จากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของสำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

2) กลุ่มตัวอย่าง ก่อนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane คือ $n = \frac{N}{1+Ne^2}$ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของประชากรทั้งหมด และสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบด้วยการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 70 ของประชากรในแต่ละตำบล จากบัญชีรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 จำแนกตามตำบล แต่จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละตำบลที่คำนวณได้ไม่ใช่จำนวนเต็ม จึงมีการปัดทศนิยม ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 187 ราย

1.2.2 เครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล

1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นและให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา(content validity) และนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นได้ทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ (reliability) ด้วยการนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับประชากรที่มิใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคำตอบจากแบบสัมภาษณ์ตอนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ตอนที่ 4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร มาหาค่า reliability coefficients ปรากฏค่า alpha coefficients ของแต่ละตอนคือ 0.7088 และ 0.9365 ตามลำดับ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2545 โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ได้ครบจำนวนทั้งหมด 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for windows เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 และความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2.4 การวัดตัวแปรและเกณฑ์การวัด

เกณฑ์ในการวัดระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร ใช้คำถามตอบ ถูก ผิด ถ้าเกษตรกรตอบถูกตามหลักวิชาการให้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน

ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร กำหนดไว้ 6 ระดับคือ ต้องการมากที่สุด = 5 ต้องการมาก = 4 ต้องการปานกลาง = 3 ต้องการน้อย = 2 ต้องการน้อยที่สุด = 1 ไม่ต้องการ = 0 แล้วนำวิเคราะห์และแสดงผลใน 2 ลักษณะ คือ มีความต้องการฝึกอบรมหรือไม่ ใช้การแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ส่วนผู้ที่ตอบต้องการฝึกอบรมตั้งแต่น้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด(1 – 5) นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมายค่า ตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	1.00 – 1.80	หมายถึง	ต้องการน้อยที่สุด
คะแนน	1.81 – 2.60	หมายถึง	ต้องการน้อย
คะแนน	2.61 – 3.40	หมายถึง	ต้องการปานกลาง
คะแนน	3.41 - 4.20	หมายถึง	ต้องการมาก
คะแนน	4.21 - 5.00	หมายถึง	ต้องการมากที่สุด

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นหญิง มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี อายุน้อยที่สุด 20 ปี สูงสุด 70 ปี เฉลี่ย 43 ปี สมรสแล้ว จบการศึกษา ป.4 แรงงานในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 1-4 คน แรงงานน้อยที่สุด 1 คน สูงสุด 11 คน เฉลี่ย 3 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการผลิตถั่วลิสง และรายได้จากการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 เป็นรายได้เพียงเล็กน้อยของครอบครัว

1.3.2 สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 ของเกษตรกร

ผลการวิจัยแสดงว่าพื้นที่ปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรมีอยู่ระหว่าง 1 – 5 ไร่ มีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ สูงสุด 10 ไร่ เฉลี่ย 3 ไร่ ประสบการณ์ในการปลูกถั่วลิสงอยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี มีประสบการณ์ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 20 ปี เฉลี่ย 6.44 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 ซึ่งไม่คัดพันธุ์ปนก่อนปลูก และไม่ทดสอบความงอก แต่เกษตรกรเกินครึ่งคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา และคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม

ในขณะที่เกษตรกรส่วนมากไม่มีการใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม และไม่มีการปลูกซ่อม แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืช โดยเฉลี่ย 1.5 ครั้ง และใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 มากที่สุด แต่ไม่ใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 และไม่พูนโคนต้นถั่วลิสง ด้านการเก็บเกี่ยวเกษตรกรเกินครึ่งเก็บเกี่ยวตามอายุ โดยการถอนด้วยมือ และส่วนมากไม่มีการคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกันขณะปลิดฝัก เกษตรกรไถกลบต้นถั่วลิสงที่ปลิดฝักแล้วลงดินเพื่อเป็นปุ๋ยหมัก และมีการตากต้นถั่วลิสงบนวัสดุยกพื้นจนแห้งสนิทก่อนเก็บในภาชนะ ซึ่งเกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้กระสอบป่านเป็นภาชนะบรรจุเมล็ดถั่วลิสง

1.3.3 ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร

ผลการวิจัยพบว่า ด้านพันธุ์และการเตรียมพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ในเรื่องการคัดเลือกพันธุ์ การคัดเมล็ดพันธุ์ปน และรู้ว่าต้องคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนนำไปปลูก เกษตรกรเกินครึ่ง มีความรู้ว่าก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปปลูกควรทดสอบ

ความงอกก่อน แต่ก็มีเกษตรกรจำนวนใกล้เคียงกันที่ไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ นอกจากนั้นยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีความรู้เรื่องสารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเพื่อป้องกันเชื้อรา และเกษตรกรไม่ทราบถึงคุณลักษณะที่แท้จริงของเชื้อไรโซเบียม

1) ด้านการปลูก จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องเหล่านี้ดี คือ การไถดินให้ร่วนซุยก่อนปลูก การใช้ปูนขาวลดความเป็นกรดในดิน การยกร่องปลูก การทำทางระบายน้ำ ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว สำหรับเรื่องการปลูกซ่อมนั้น เกษตรกรเกินครึ่ง รู้เรื่องระยะเวลาในการปลูกซ่อมที่เหมาะสม

2) ด้านการดูแลรักษา จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ในการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 แต่มีเกษตรกรเกินครึ่งเท่านั้นที่รู้ว่าการพูนโคนควรทำพร้อมกับการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สำหรับการให้น้ำนั้น เกษตรกรส่วนมากมีความรู้ในการทดสอบความชื้นของดินในแปลงปลูก แต่ไม่เข้าใจว่าความชื้นในดินมีความสัมพันธ์กับโรคโคนเน่า ส่วนเรื่องการกำจัดศัตรูพืชนั้นเกษตรกรจำนวนมาก เข้าใจสับสนเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชและโรคพืชว่าเป็นสิ่งเดียวกัน

3) ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความรู้ในการกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาถั่วลิสงอย่างถูกต้อง นอกจากนั้นยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ รู้ว่าไม่ควรตากถั่วลิสงติดกับพื้นโดยไม่มีวัสดุรองพื้น แต่มีเกษตรกรเกินครึ่งเท่านั้น มีความรู้เรื่องการปลิดฝักที่ถูกวิธี

1.3.4 ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร

จากการศึกษาความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหา โดยภาพรวมในทุกด้านและในภาพรวมแต่ละด้านพบว่า เกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก สำหรับความต้องการฝึกอบรมในเนื้อหา 5 ด้าน ปรากฏดังนี้

1) ด้านสภาพแวดล้อม เกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก เรื่องลักษณะดินที่เหมาะสม และสภาพภูมิอากาศ

2) ด้านพันธุ์และการเตรียมพันธุ์ เกษตรกรทุกคน ต้องการฝึกอบรมในเรื่องการทดสอบความงอกและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก นอกจากนั้นเกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ในเรื่องต่อไปนี้ การคลุกเชื้อไรโซเบียม การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา การคัดพันธุ์และการคัดพันธุ์ปน

3) ด้านการปลูก เกษตรกรเกือบทุกคนจนถึงทุกคน มีความต้องการฝึกอบรมในทุกเรื่องและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหา

น้อย ในเรื่องการปลูกซ่อม ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม การใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสมและระยะปลูก

4) ด้านการดูแลรักษา เกษตรกรทั้งหมดมีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ในเรื่อง การให้น้ำ และการใส่ปุ๋ย และยังมีเกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ในเรื่อง การกำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคที่สำคัญ โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

5) ด้านการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรทั้งหมดมีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ในเรื่อง การนับอายุ การถอนหรือการขุดต้น ในขณะที่เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีความต้องการฝึกอบรมและมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ในเรื่อง โรงเก็บ การตาก สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา การใช้เครื่องปลิดฝักและการปลิดฝักด้วยมือ

สำหรับความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรมนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการฝึกอบรมระหว่าง 1 – 3 วัน โดยฝึกอบรมในหมู่บ้าน และใช้วิธีการฝึกอบรมแบบบรรยายความรู้ โดยใช้สื่อ คือ วีดิโอ และใช้นักวิชาการของทางราชการ

2. อภิปรายผล

การสำรวจความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ทำให้ทราบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติ (practice) หรือสภาพการผลิตเป็นอย่างไร มีความรู้ (knowledge) เกี่ยวกับการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งหรือไม่ มีความต้องการฝึกอบรมหรือไม่ ถ้ามีความต้องการฝึกอบรมต้องการในระดับใด จากผลการศึกษาแสดงว่า เกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมด้านเนื้อหาในระดับมากเกือบทุกเรื่อง แต่ถ้าพิจารณาจากการปฏิบัติและความรู้ของเกษตรกรแล้วสามารถจำแนกได้ดังนี้

2.1 สภาพการผลิตที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ ไม่มีความรู้ และมีความต้องการฝึกอบรม ได้แก่

2.1.1 ด้านพันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ผลการวิจัยแสดงว่าเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 44.90) ไม่คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราก่อนปลูก และเกษตรกรส่วนใหญ่

(ร้อยละ 90.40) ไม่มีความรู้เรื่องสารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงว่าสามารถลดความเสียหายจากเชื้อราได้ และเกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก

2.1.2 ด้านการดูแลรักษา ถ้าพิจารณาในเรื่องการให้น้ำ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.42) ไม่มีการทดสอบความชื้นในดิน แต่จากการทดสอบความรู้ของเกษตรกรปรากฏว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เช่นกัน (ร้อยละ 83.40) รู้วิธีทดสอบความชื้นของดินในแปลงถั่วลิสงแบบง่าย ๆ ว่าทำได้โดยใช้มือกำดินแล้วบีบดู ถ้ามีน้ำเล็ดลอดออกตามง่ามนิ้วมือแสดงว่ามีน้ำมากไป แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.70) ก็ไม่สามารถตอบได้ว่า การให้น้ำแฉะเกินไปและบ่อยครั้ง จะทำให้ถั่วลิสงเกิดโรคเน่า และเกษตรกรมีความต้องการฝึกอบรมเรื่องนี้ในระดับมาก

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรไม่ปฏิบัติกันเท่าที่ควร ในเรื่องการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราก่อนปลูก และการให้น้ำ เพราะไม่มีความรู้อย่างแท้จริง จึงต้องการฝึกอบรมในระดับมาก

2.2 สภาพการผลิตที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ แต่มีความรู้ และต้องการฝึกอบรม

ได้แก่

2.2.1 ด้านพันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปฏิบัติในเรื่องการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การคัดพันธุ์ปนก่อนปลูก และการทดสอบความงอกก่อนปลูก แต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องเหล่านี้ เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติเพราะยุ่งยาก ไม่มีเวลา ตลาดรับซื้อทุกพันธุ์โดยไม่จำเป็นต้องคัดพันธุ์ปน และไม่เห็นประโยชน์ของการทดสอบความงอก แต่ต้องการฝึกอบรมในเรื่องเหล่านี้ในระดับมาก

2.2.2 ด้านการปลูก มีประเด็นที่สำคัญคือ การใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินและการปลูกซ่อม เกษตรกรเกินครึ่ง (ร้อยละ 67.91) ไม่ใช้ปูนขาว ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา คูชัยสิทธิ์ (2529 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า (2540: 52) ซึ่งศึกษาการยอมรับวิทยาการการปลูกและการใช้พันธุ์ถั่วลิสงในภาคเหนือพบว่า มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ใช้ปูนขาว แต่เกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวงส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.10) มีความรู้ว่าปูนขาวช่วยลดความเป็นกรดในดิน และมีความต้องการฝึกอบรมเรื่องการใช้ปูนขาวในระดับมาก ส่วนการปลูกซ่อม เกษตรกรจำนวนมาก (ร้อยละ 81.08) ไม่ปฏิบัติ เพราะเกษตรกร 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.78) ไม่มีเวลาปลูกซ่อม แต่เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.50) มีความรู้และมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก

2.2.3 ด้านการดูแลรักษา ประเด็นพิจารณา คือ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 และการพูนโคนต้น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.80) ไม่ปฏิบัติในการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 โดยเกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51.98) ระบุว่าไม่มีเงินทุน แต่เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 64.70) มีความรู้เรื่องนี้ และต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ส่วนการพูนโคนต้นถั่วลิสงนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.00) ไม่ปฏิบัติ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.00) มีความรู้ และมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก

2.2.4 การเก็บเกี่ยว พิจารณาจากเรื่องการปลิดฝักโดยคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกันขณะปลิดฝักก่อนตากนั้น เกษตรกรประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 63.10) ไม่ปฏิบัติ แต่เกษตรกรครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.10) มีความรู้ในด้านนี้ และมีความต้องการฝึกอบรมในระดับมาก

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ในเรื่องการคัดเลือกพันธุ์ การคัดพันธุ์ปนก่อนปลูก การทดสอบความงอกก่อนปลูก การใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดิน การปลูกซ่อม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 และการพูนโคนต้นนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ปฏิบัติ แต่มีความรู้ในประเด็นเหล่านี้ สามารถวิเคราะห์ได้ว่าเกษตรกรมีความรู้ แต่ที่ไม่ปฏิบัติอาจจะเป็นเพราะไม่เห็นความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติที่จะส่งผลไปยังผลผลิตที่ชัดเจน และอาจไม่มีเงินทุน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรได้รับการแก้ไข เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตถั่วลิสง

2.3 สภาพการผลิตที่เกษตรกรปฏิบัติ แต่ไม่มีความรู้ และต้องการฝึกอบรม ได้แก่

2.3.1 ด้านการดูแลรักษา ในเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปรากฏว่ามีเกษตรกรจำนวนมาก (ร้อยละ 90.37 และร้อยละ 80.70) ปฏิบัติในเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและการใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืชตามลำดับ แต่เกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 79.10) ไม่มีความรู้เรื่องการใช้สารเคมี ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา จงใจภักดิ์ (2532 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร ในเขตโครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรยอมรับ เรื่อง การป้องกันกำจัดวัชพืช แต่เกษตรกรในเขตส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ไม่สามารถแยกแยะสารเคมีที่ใช้กับแมลงหรือโรคได้อย่างชัดเจน และมีความต้องการฝึกอบรม ด้านวัชพืช โรค และแมลง ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรปฏิบัติ แต่ไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ ดังนั้นปัญหานี้ควรได้รับการแก้ไข

2.4 สภาพการผลิตที่เกษตรกรปฏิบัติ มีความรู้ และต้องการฝึกอบรม ได้แก่

2.4.1 ด้านพันธุ์และการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 62.57) คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูก และเกษตรกรจำนวนมากมีความรู้เรื่องประโยชน์ของเชื้อไรโซเบียม แต่ไม่ครบทุกประเด็นเช่นคุณลักษณะของเชื้อไรโซเบียม เกษตรกร

เข้าใจคลาดเคลื่อน และในประเด็นนี้เกษตรกรต้องการฝึกอบรมในระดับมาก ซึ่งประเด็นนี้ก็ควรได้รับการแก้ไขเช่นกัน

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยนี้ทำให้ได้รับประโยชน์ที่สำคัญ คือใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนในการฝึกอบรมและพัฒนาการดำเนินงานส่งเสริมการปลูกถั่วลิสง ของสำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 เชิงนโยบาย

1) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรให้ความสำคัญในการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง เพื่อให้มีถั่วลิสงพียงพอใช้ในประเทศโดยไม่ต้องสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพของผลผลิตให้สามารถส่งขายต่างประเทศได้ โดย กระทรวงพาณิชย์ต้องให้ความสำคัญเรื่องการตลาดถั่วลิสง เช่น การประกันราคาขั้นต่ำ กระทรวงอุตสาหกรรมต้องพัฒนาเครื่องจักรกลในการแปรรูปให้มีประสิทธิภาพในระดับหมู่บ้านหรือตำบล

2) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรจัดทำสื่อวิชาการเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตถั่วลิสง ได้แก่ เอกสารวิชาการ โปสเตอร์ วีดิทัศน์ แผ่นปลิว ที่ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการเรียนรู้และการปฏิบัติ ให้กับเกษตรกรผู้ร่วมโครงการและกิจกรรมต่อไป

3) หน่วยงานเกี่ยวข้องที่มีบทบาทและหน้าที่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 กรมส่งเสริมการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม เขต 4 อุดรธานี กระทรวงอุตสาหกรรม ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การแดร์นานาชาติ เอกชนที่รับซื้อถั่วลิสงในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดใกล้เคียง ควรร่วมกันประชุมวางแผนฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง สนับสนุนแผนงานโครงการและงบประมาณ ในการฝึกอบรมดังนี้

ก. จัดฝึกอบรมสำหรับกรณีที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ ไม่มีความรู้ และต้องการฝึกอบรม โดยดำเนินการฝึกอบรมเร่งด่วน ในเรื่องต่อไปนี้ การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราก่อนปลูก และการให้น้ำ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 อุดรธานี กรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน โดยโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลกุดจับ เมืองเพีย ปะโคและเชียงเพ็ง ควรเร่งจัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงให้ได้คุณภาพดีขึ้น

ข. จัดฝึกอบรมสำหรับกรณีที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติ แต่มีความรู้ และต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยดำเนินการในฤดูกาลเพาะปลูก ซึ่งใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรร่วมด้วยตลอดฤดูกาล คือ การคัดเลือกพันธุ์ การคัดพันธุ์ปน การทดสอบความงอก การใช้ปูนขาว การปลูกซ่อม การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 และการพูนโคนต้น ดังนั้น วิธีการเหมาะสมที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนควรใช้คือการจัดให้มีการเน้นหนักด้านส่งเสริมการเกษตรโดยใช้การฝึกอบรมแบบกระบวนการเรียนรู้ ที่มีเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ปลูกถั่วลิสงเป็นศูนย์กลาง เกษตรกรหรือกลุ่มฯ จะต้องเป็นผู้คิด วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ และประเมินการกระทำด้วยตนเองทุกขั้นตอน เพื่อให้ทราบความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติแบบเดิมและแบบใหม่ เพื่อปรับใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้ตามมา สำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานจากเดิมที่เป็นผู้คิดแทนเกษตรกร หรือเป็นผู้สั่ง หรือผู้ตัดสินใจ มาเป็นผู้กระตุ้น ผู้สนับสนุน และเป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยให้เกษตรกรได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น การจัดทำแปลงสาธิตวิธี การสาธิตผล การรณรงค์ การจัดทำเวทีชาวบ้าน การอภิปราย เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกร เพราะทุกขั้นตอนเกษตรกรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ค. จัดฝึกอบรมสำหรับกรณีที่เกษตรกรปฏิบัติ แต่ไม่มีความรู้ และต้องการฝึกอบรม โดยดำเนินการตั้งโรงเรียนเกษตรกรตามกระบวนการเรียนรู้ ในเรื่องวัชพืช โรคถั่วลิสง แมลงศัตรูถั่วลิสง แมลงศัตรูธรรมชาติและสารสกัดชีวภาพ เพื่อให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการเกษตร เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 อุดรธานี ต้องส่งเสริมให้เกษตรกรมีการเรียนรู้ เทคโนโลยีการเกษตรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร โดยให้เกษตรกรเรียนรู้เกี่ยวกับวัชพืช โรค แมลงศัตรูถั่วลิสง แมลงศัตรูธรรมชาติและสารสกัดจากชีวภาพ เพื่อให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี โดยใช้วิทยากรเกษตรกร ที่ผ่านการอบรมเข้มด้านวัชพืช โรค แมลงศัตรูถั่วลิสงมาแล้ว ซึ่งการเรียนรู้ตาม

กระบวนการโรงเรียนเกษตรกรนี้ ต้องเรียนทุกสัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน หรือ 2 วัน ในฤดูกาลผลิตตามข้อตกลง

ง. จัดฝึกอบรมสำหรับกรณีที่เกษตรกรปฏิบัติ มีความรู้แต่ไม่ครบทุกประเด็น และต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยดำเนินการก่อนฤดูกาลเพาะปลูก ด้วยการประชาสัมพันธ์โดยใช้ แผ่นผ้า หรือการรณรงค์ หรือจัดงานวันสาธิต และ ศึกษาดูงาน และการทำแปลงทดสอบ ในเรื่อง การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 12 อุดรธานี สถานีวิจัยพืชไร่ขอนแก่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 4 ตำบล ต้องร่วมกันวางแผนฝึกอบรมให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง เฉพาะเรื่อง การใช้เชื้อไรโซเบียม โดยการประสัมพันธ์ รณรงค์ สาธิต ศึกษาดูงานและการจัดทำแปลงทดสอบเพื่อเปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างระหว่างการคลุกและไม่คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อไรโซเบียม

3.1.2 เชิงปฏิบัติการ

1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะนักวิชาการเกษตรและผู้อำนวยการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล ควรวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเรื่องสถานการณ์ถั่วลิสง เพื่อแจ้งข่าวให้เกษตรกรทราบ รวมทั้งการจัดทำข้อมูลถั่วลิสงไว้ที่ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรจัดการฝึกอบรม หรือถ่ายทอดความรู้ซ้ำอีกครั้ง โดยเน้นในเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติเป็นประจำและต่อเนื่อง จากตัวอย่างของจริงหรือรูปภาพ โปสเตอร์ ประเด็นหรือหัวข้อดังกล่าว การนำเกษตรกรไปศึกษาดูงาน เพื่อให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ หรือเกิดการเปรียบเทียบ มีการทดสอบความรู้ก่อน และหลังการฝึกอบรม รวมทั้งควรตรวจเยี่ยมหรือให้คำแนะนำวิชาการแก่เกษตรกรผู้ร่วมโครงการในแปลงปลูกถั่วลิสงเป็นครั้งคราว จนกว่าเกษตรกรจะได้รับความรู้และนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ส่วนเกษตรกรในกลุ่มที่ยังไม่จำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรใช้วิธีการส่งเสริมเข้าช่วย โดยการออกพบปะเยี่ยมเยียนเกษตรกรในแปลงปลูกถั่วลิสงเป็นครั้งคราว ในช่วงที่มีการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ เช่น ช่วงเวลาปลูก การดูแลรักษา การกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว โดยทำการสาธิตให้ดูพร้อมบรรยายความรู้เป็นกลุ่มย่อย ๆ และให้ทดลองปฏิบัติ เพื่อเกษตรกรจะได้ปฏิบัติจริงในไร่นาแต่ละช่วงเวลาดังกล่าว

2) เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ นักวิชาการเกษตร และผู้อำนวยการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล จะต้องให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานฝึกอบรมและวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยการกระตุ้น สนับสนุน ให้คำปรึกษา และไม่ครอบงำแนวความคิดของเกษตรกร

3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะเกษตรอำเภอและผู้อำนวยการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล จะต้องประสานงานกับองค์กรปกครองท้องถิ่น สถาบันเกษตรกรในท้องถิ่น จัดทำโครงการฝึกอบรมเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตบรรจุไว้ในแผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบลและอำเภอ

4) นักวิชาการเกษตร ผู้รับผิดชอบด้านวิชาการของฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต และฝ่ายป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด ต้องมีแผนบูรณาการโครงการฝึกอบรมเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง เป็นแผนลักษณะที่สามารถเสนอของบประมาณจากส่วนราชการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5) กรมส่งเสริมการเกษตร ต้องให้ความสำคัญติดตามนิเทศงาน ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ต่อโครงการส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง เพื่อช่วยแก้ปัญหาและให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานโครงการและกิจกรรม เป็นการให้ขวัญกำลังใจให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ ซึ่งจะทำให้โครงการบรรลุผลเป็นผลดีต่อเกษตรกรผู้ผลิตถั่วลิสง

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบระดับความต้องการ ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้งกับฤดูฝน ในเขตพื้นตำบลกุดจับ ตำบลเมืองเพีย ตำบลปะโค และตำบลเชียงเพ็ง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพที่แตกต่างกันว่ามีความต้องการที่แตกต่างกันหรือไม่

3.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3.2.3 ควรศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจแก้ไขปัญหาสารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสงของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงฤดูแล้ง ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวงอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

3.2.4 ควรศึกษาความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรในอำเภอหรือจังหวัดต่างๆ ที่เป็นพื้นที่ปลูกถั่วลิสงของไทย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กิติ ตยัคคานนท์ *การบริหารและการพัฒนาบุคลากร* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ข่าวพาณิชย์ 2520

เกษตรจังหวัดอุดรธานี, สำนักงาน "รายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมรณรงค์การแก้ปัญหาอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสง ปี 2541" อุดรธานี 2541 (อัดสำเนา)

เกษตรอำเภอกุดจับ, สำนักงาน "สถิติการปลูกพืช" อุดรธานี 2544

เกรียงศักดิ์ ไพวรรณ "การใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกร ตำบลภูเงิน อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2521" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2525

ชัตติยา กรรณสูตร "การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม" ในเอกสารประกอบการบรรยายผู้ฝึกอบรมด้านการบริหาร กรุงเทพมหานคร สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ 2517 (อัดสำเนา)

ไชนภา ธานี และคณะ *การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2532 ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 10 อุบลราชธานี* 2533 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540

คารมย์ ขุนหล้า "ความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 13 ในจังหวัดกาฬสินธุ์" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540

จงกล กรรณเลขา และพวงทอง ยินอัศวพรรณ "การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในประเทศไทย" ใน *รายงานการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติครั้งที่ 9* หน้า 181 – 188 อารันต์ พัฒโนทัย บรรณาธิการ ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2533 (เอกสารประกอบการสัมมนา ณ โครงการชลประทานลำพระเพลิง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 7 – 10 พฤษภาคม 2533)

ชมรมพัฒนาความรู้ด้านกฎหมาย "เอกสารชุดพัฒนาตนเองของนักศึกษาในสหัสวรรษใหม่" *เทคนิคการบริหารจัดการในสหัสวรรษใหม่* เล่มที่ 2 (2542) หน้า 54 – 57 ม.ป.ท.

ชัชรี นฤทุม *หลักการส่งเสริมทั่วไป* กรุงเทพมหานคร ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2526

เดชา แก้วชาญศิลป์ ***การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม*** กรุงเทพมหานคร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ม.ป.ป. (อัดสำเนา)

เด่นพงษ์ พลละคร "การฝึกอบรมโดยวัตถุประสงค์" ใน ***ปัญหาและการบริหารฝึกอบรม*** หน้า 51-52 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา 2517

เตือนจิตต์ สัตยาวิรุทธิ์ และคณะ ***แมลงศัตรูถั่วลิสง*** กรุงเทพมหานคร กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการ 2539 อ้างถึงใน กลุ่มพืชน้ำมัน กองส่งเสริมพืชไร่นา *เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเมล็ดโต (จัมโบ้)* กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร 2543

ทองฟู ชินะโชติ ***การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร*** กรุงเทพมหานคร ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2531

ทักษิณา ศันสยะวิชัย "งานวิจัยด้านเขตกรรมถั่วลิสงในประเทศไทย" ใน ***รายการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติครั้งที่ 9*** หน้า 181 – 188 อารันต์ พัฒโนทัย บรรณาธิการ ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2533 (เอกสารประกอบการสัมมนา ณ โครงการชลประทานลำพระเพลิง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 7 – 10 พฤษภาคม 2533)

น้อย ศิริโชติ ***เทคนิคการฝึกอบรม*** กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์ 2524

ปัทมารัตน์ รอดคะเชนท์ และชวาลวุฒฒ ไชยนุวัติ "ภาวะการผลิตถั่วลิสงในประเทศไทย" ใน ***รายงานการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องงานวิจัยถั่วลิสงครั้งที่ 2 ประจำปี 2525*** หน้า 39-47 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ฟันนี่ 2526 (เอกสารประกอบการสัมมนา ระหว่างวันที่ 11-13 กุมภาพันธ์ 2526)

พงษ์มานิตย์ ไทยแท้ "ความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อยของพนักงานส่งเสริมฝ่ายไร่ โรงงานน้ำตาลสิงห์บุรี" ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตรเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2539

พวงทอง ยินอัศวพรรณ "การสำรวจการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยวของกสิกร" ใน ***รายงานการสัมมนางานวิจัยถั่วลิสงแห่งชาติ ครั้งที่ 2*** 2527 ม.ป.ท.

ไพบูลย์ พลอยเลื่อมแสง และคณะ ***รายงานการวิจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 16 สุรินทร์ ปี 2529-2536*** กรุงเทพมหานคร กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร 2537

ไมตรี ทองประวัติ ***การบริหารฝึกอบรม*** กรุงเทพมหานคร แผนกตำราและสื่อการสอน มหาวิทยาลัยศรีประทุม 2529

วันณรงค์ เหล่าประดิษฐ์ "ระบบการบริหารการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบราชการไทย" ใน ***หลักสูตรนักบริหารส่งเสริมการเกษตร ระดับอำเภอ (นสอ.) รุ่นที่ 9*** หน้า 1-2 กรุงเทพมหานคร กองฝึกอบรม กรมส่งเสริมการเกษตร 2538 (เอกสารประกอบการประชุม ในวันที่ 25 กันยายน 2538 ณ โรงแรมการเด็นบีช รีสอร์ท เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี)

วาสนา สิงหโกวินท์ "เทคนิคการพัฒนาบุคคล" ภาควิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2528 (อัดสำเนา)

วิญญู ฤทธิ์อุดมผล "ความต้องการความรู้เพื่อปรับปรุงการผลิตทุเรียนของเกษตรกรอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2534

ศรีอรุณ เรศานนท์ ***การจัดการงานบุคคล*** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเกษตรศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2532

ศรันย์ วรรธนัจฉริยา และคณะ ***การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในหมู่บ้านห้วยบงเหนือ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่*** หน้า 54 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540

ศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือน, สำนักงานคณะกรรมการพลเรือน "การฝึกอบรม" กรุงเทพมหานคร ฝ่ายวิชาการและประสานงานฝึกอบรม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ม.ป.ป. (อัดสำเนา)

_____. "คู่มือการจัดฝึกอบรม" กรุงเทพมหานคร ฝ่ายฝึกอบรม 2520 หน้า 1

ศรีอรุณ เรศานนท์ ***การจัดการงานบุคคล*** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเกษตรศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2532

ศรันย์ วรรธนัจฉริยา และคณะ ***การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงในหมู่บ้านห้วยบงเหนือ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่*** หน้า 54 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2540

ศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือน, สำนักงานคณะกรรมการพลเรือน "การฝึกอบรม" กรุงเทพมหานคร ฝ่ายวิชาการและประสานงานฝึกอบรม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ม.ป.ป. (อัดสำเนา)

ส่งเสริมการเกษตร, กรม "คู่มือปฏิบัติการฝึกอบรมสำหรับผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรมและสัมมนา" กองฝึกอบรม กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร 2531 (อัดสำเนา)

_____. "การหาความต้องการในการฝึกอบรม" กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร 2531 อ้างถึงใน เสน่ห์ ชุ่มใจ "ความต้องการฝึกอบรมในเรื่องการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมของเกษตรตำบลในเขตภาคเหนือตอนล่าง" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2535

_____. "คู่มือการปฏิบัติการฝึกอบรมสำหรับผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรมและสัมมนา" กองฝึกอบรม กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร 2531 (อัดสำเนา) อ้างถึงใน พงษ์มานิตย์ ไทยแท้ "การสำรวจความต้องการฝึกอบรม วิทยานิพนธ์เรื่อง ความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อยของพนักงานส่งเสริมฝ่ายไร่โรงงานน้ำตาลสิงห์บุรี" ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2539

_____. กองเกษตรสัมพันธ์ *เอกสารวิชาการชุดพืชศาสตร์ (Crop Manual) ที่ 1 พฤกษศาสตร์ถั่วลิสง* กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ศูนย์การทหารราบ ม.ป.ป.

_____.กลุ่มพืชน้ำมัน กองส่งเสริมพืชไร่นา *เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเมล็ดโต (จัมโบ้)* กรุงเทพมหานคร 2543

สมชาติ กิจยรรยง และ อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง *เทคนิคการจัดการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น 2539

สมเด็จ จำปี "ความต้องการฝึกอบรมด้านการจัดการป่าไม้ของเกษตรกรปลูกป่าแปลงเล็กในจังหวัดอุดรธานี" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้) สาขาบริการทรัพยากรป่าไม้ ภาควิชาโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2544

สมพร ดำนุ้ย "ประวัติและความเป็นมาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง สำนักงานชลประทานที่ 4 อุดรธานี " กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2544

สุกัญญา กองเงิน และคณะ "สภาพการผลิตและการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรและการสนับสนุนของฝ่ายส่งเสริม" ใน *รายงานการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติครั้งที่ 9* หน้า 181 – 188 อารันต์ พัฒโนทัย บรรณาธิการ ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2533 (เอกสารประกอบการสัมมนา ณ โครงการชลประทานลำพระเพลิง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 7 – 10 พฤษภาคม 2533)

สุกัญญา คูชัยสิทธิ์ และคณะ "การยอมรับวิทยาการปลูกและการใช้พันธุ์ถั่วลิสงในภาคเหนือ" ใน *รายงานการสัมมนาถั่วลิสงครั้งที่* 5 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 19 – 21 มีนาคม 2529 อ้างถึงใน คารมย์ ขุนหล้า วิทยานิพนธ์ เรื่อง ความต้องการของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง 2540 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่ 2540

สุกัญญา จงใจภักดิ์ "การศึกษาเฉพาะกรณีเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์" ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ 2532

สุนีย์ พชระวรางกูร "ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการฝึกอบรมของครู-อาจารย์เกษตร สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 12" 2542 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2542

สุมาลี ปิตยานนท์ ***เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ การศึกษาและการฝึกอบรมในประเทศไทย*** กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2539

สุรีย์ สอนสมบูรณ์ ***เกษตรชลประทานประยุกต์*** กรุงเทพมหานคร รุ่งเรืองสาสน์การพิมพ์ 2526

เสนีย์ รอดอนันต์ "ปัญหาในการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม" ***ปัญหาและการบริหารงานฝึกอบรม*** กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา 2517: 77 - 79

ไสว พงษ์เก่า และคณะ "พืชศาสตร์ เล่ม 1" กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2525 (อัดสำเนา)

อัจฉรีย์ รักขลา "งานวิจัยพืชถั่วลิสงในประเทศไทยถึงปี 2523" ใน *รายงานการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติครั้งที่ 9* หน้า 181 – 188 อารันต์ พัฒโนทัย บรรณาธิการ ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2533 (เอกสารประกอบการสัมมนา ณ โครงการชลประทานลำพระเพลิง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างวันที่ 7 – 10 พฤษภาคม 2533)

อรัญ สิงห์คำ "ความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมในอำเภอเสนางคนิคม จังหวัดอุบลราชธานี" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 2533

อาชวัน วายวานนท์ และวินิจ ทรงประทุม "การฝึกอบรมและพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในรูปแบบ" *ปัญหาและการบริหารงานฝึกอบรม* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา 2517

อาวุธ ณ ลำปาง "พันธุ์ถั่วลิสง" *วารสารกสิกร* 49 (มกราคม 2519) หน้า 17-19

_____. "การเก็บเกี่ยวถั่วลิสง" อ้างถึงใน กรมส่งเสริมการเกษตร *เอกสารวิชาการชุดพืชศาสตร์ (cropmanual) ที่ 1* ม.ป.ท. ม.ป.ป. หน้า 43 - 44

_____. "การปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว" อ้างถึงใน กรมส่งเสริมการเกษตร *เอกสารวิชาการชุดพืชศาสตร์ (cropmanual)ที่ 1* ม.ป.ท. ม.ป.ป. หน้า 44 - 45

Flippo. EB. ***Principle of Personnel Management*** 3 ed. New York: MoGraw – Hill Books, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์)

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์)

1.รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2.รองศาสตราจารย์ ดร. รุจ ศิริสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3.นายวีรวัฒน์ กุลสิงห์ เกษตรจังหวัดอุดรธานี สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี

4.นายประดิษฐ์ คนยัง หัวหน้าฝ่ายป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี

5.นายกุลดิลก แก้วประพาฬ นักวิชาการเกษตร 7 ว สำนักงาน เกษตรจังหวัดอุดรธานี

6.นายสมบัติ อินทมา นักวิชาการเกษตร 5 สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี

7.นายทรงยุทธ ขันติประกอบ เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6 สำนักงานเกษตรอำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....□□□1-3

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง

ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44ของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

ผู้ให้ข้อมูล ( )ชาย ( ) หญิง

บ้านเลขที่ .....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี

วันที่สัมภาษณ์ .....เดือน.....พ.ศ 2545 เวลา..... น.

คำชี้แจง

ผู้สัมภาษณ์ถามคำถามทีละข้อให้ผู้ให้ข้อมูลตอบแล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความที่ต้องการ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

<u>ตอนที่ 1</u> สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 อายุ.....ปี

1.2 สถานภาพการสมรส ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) 5. จบชั้น ม.6 หรือ ม.ศ.5 หรือเทียบเท่า

( ) 2 จบชั้นป.4 ( ) 6. ปวช. – ปวส. หรืออนุปริญญา

( ) 3. จบชั้น ป 6 หรือเทียบเท่า ( ) 7. ปริญญาตรีขึ้นไป

( ) 4. จบชั้น ม.3 หรือ ม.ศ.3 หรือเทียบเท่า

1.4 ในรอบปีที่ผ่านมา คือ ฤดูแล้ง 2543/44 มีแรงงานภายในครอบครัว..... คน

1.5 เงินทุนในการผลิตถั่วลิสงท่านได้มาจากที่ใด

( ) 1. ของตนเอง ( ) 4. นายทุนท้องถิ่น

( ) 2. ธ.ก.ส. ( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( ) 3. เพื่อนบ้าน

1.6 รายได้จากการเพาะปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 เป็นอย่างไร

( ) 1. เป็นรายได้หลักของครอบครัว ( ) 3. เป็นรายได้ร้อยละ 25 ของครอบครัว

( ) 2. เป็นรายได้ครึ่งหนึ่งของครอบครัว ( ) 4. เป็นรายได้เพียงเล็กน้อยของครอบครัว

<u>ตอนที่ 2</u> สภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้ง ปี 2543/44 ของเกษตรกร

2.1 จำนวนพื้นที่การปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งปี 2543/44 จำนวน.....ไร่

2.2 ท่านปลูกถั่วลิสงเพื่อหารายได้มาแล้ว.....ปี

2.3 พันธุ์ถั่วลิสงที่ท่านใช้ปลูก คือพันธุ์

( ) 1. ไทนาน 9 ( ) 4. ขอนแก่น 60-3

( ) 2. ส.ข.38 ( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( ) 3. ลำปาง

2.4 ท่านได้เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงมาจากที่ใด

( ) 1. ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ( ) 4. เพื่อนบ้าน

( ) 2. สำนักงานเกษตรอำเภอ ( ) 5. เก็บพันธุ์เอง

( ) 3. ตลาด ( ) 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.5 ท่านมีการคัดพันธุ์ปนก่อนปลูกหรือไม่

( ) 1. มีการคัดพันธุ์ก่อนปลูก

( ) 2. ไม่คัดพันธุ์ก่อนปลูก เพราะ.....

2.6 ท่านได้ทดสอบความงอกก่อนปลูกหรือไม่

( ) 1. ทดสอบ

( ) 2. ไม่ทดสอบ เพราะ.....

2.7 ท่านคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อราก่อนปลูกหรือไม่

( ) 1. คลุก

( ) 2. ไม่คลุก เพราะ.....

2.8 ท่านใช้เชื้อไรโซเบียมคลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงก่อนปลูกหรือไม่ (หากตอบข้อ 2 ข้ามไปตอบข้อ 2.11)

( ) 1. ใช้

( ) 2. ไม่ใช้ เพราะ.....

2.9 ท่านคลุกเชื้อไรโซเบียมอย่างไร

( ) 1. คลุกเสร็จนำไปใช้ทันที ( ) 3. อื่น ๆ (โปรด ระบุ).....

( ) 2. คลุกเสร็จทิ้งค้างไว้ 2 คืน

2.10 ถ้าใช้เชื้อไรโซเบียมท่านจัดหามาจากที่ใด

( ) 1. ตลาด ( ) 3 .อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( ) 2. เจ้าหน้าที่ของทางราชการจัดหาให้

2.11 ท่านไถดินก่อนปลูกกี่ครั้ง ..... ครั้ง

2.12 ท่านยกร่องปลูกแบบใด

( ) 1. ปลูกแถวเดี่ยว ( ) 3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( ) 2. ปลูกแถวคู่

2.13 ท่านใช้ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสมหรือไม่

( ) 1. ใช้ ในอัตรากี่กิโลกรัมต่อไร่.....กก./ไร่

( ) 2. ไม่ใช้ เพราะ.....

2.14 ท่านปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเดือน.....

2.15 ท่านใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงปลูกอย่างไร

( )1. เมล็ดพันธุ์ที่กะเทาะเปลือกจำนวน.....กก./ไร่ ( ) 3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( )2. เมล็ดพันธุ์ทั้งฝักจำนวน.....กก./ไร่

2.16 ท่านปลูกถั่วลิสงหลุมละ.....เมล็ด

2.17 ท่านเว้นระยะปลูกถั่วลิสงระหว่างแถว.....ซม. ระหว่างต้น.....ซม.

2.18 ท่านได้ปลูกซ่อมหรือไม่ (หากตอบข้อ 2 ข้ามไปตอบข้อ 2.20)

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ เพราะ.....

2.19 ท่านปลูกซ่อมทำภายใน.....วัน หลังการปลูก

2.20 ท่านทดสอบความชื้นในดินหรือไม่

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ เพราะ.....

2.21 ท่านให้น้ำกี่ครั้งต่อ 1 ฤดูปลูก.....ครั้ง

2.22 ท่านให้น้ำถั่วลิสงอย่างไร

( ) 1. ให้ทีละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง ( ) 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

( ) 2. ให้นาน ๆ ครั้งโดยให้น้ำท่วมหลังแปลง

2.23 การกำจัดวัชพืชต่อไปนี้ทำกี่ครั้งต่อฤดูปลูก

( ) 1. สารเคมี.....ครั้ง ( ) 2. วิธีกล.....ครั้ง

2.24 ท่านใช้สารเคมีคุมกำเนิดวัชพืชหรือไม่

( ) 1.ใช้

( ) 2.ไม่ใช้ เพราะ.....

2.25 ท่านใส่ปุ๋ยถั่วลิสงสูตรอะไร และใช้อย่างไร

1 สูตร..... อัตราที่ใช้.....ก.ก./ไร่ แบ่งใส่กี่ครั้ง.....ครั้ง

2. สูตร.....อัตราที่ใช้.....ก.ก./ไร่ แบ่งใส่กี่ครั้ง.....ครั้ง

3. สูตร.....อัตราที่ใช้.....ก.ก./ไร่ แบ่งใส่กี่ครั้ง..... ครั้ง

2.26 ท่านใส่ปุ๋ยถั่วลิสง ครั้งที่ 2 หรือไม่ (หากตอบข้อ 2 ข้ามไปตอบข้อ 2.28)

( ) 1. ใส่

( ) 2. ไม่ใส่ เพราะ.....

2.27 ถ้าใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใส่อย่างไร

( ) 1. ข้างร่อง ( ) 3. ละลายน้ำ

( ) 2. หว่าน ( ) 4. ก้นหลุม

2.28 ท่านได้พูนโคนต้นถั่วลิสงหรือไม่

( ) 1. ทำ

( ) 2.ไม่ทำ เพราะ.....

2.29 แมลงศัตรูถั่วลิสงที่ทำลายผลผลิตมีอะไรบ้าง

1.....ท่านป้องกันกำจัดอย่างไร.....

2.....ท่านป้องกันกำจัดอย่างไร.....

3.....ท่านป้องกันกำจัดอย่างไร.....

2.30 ท่านสังเกตถั่วลิสงแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวด้วยวิธีใด

( ) 1. เก็บเกี่ยวตามอายุ ( ) 3. สุ่มเก็บตัวอย่างผลผลิต

( ) 2. สังเกตโรคใบจุดระบาดอย่างรุนแรง ( ) 4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....

2.31 ท่านเก็บเกี่ยวผลผลิตถั่วลิสงวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. จอบขุด ( ) 3. ถอนด้วยมือ

( ) 2. ไถ ( ) 4. อื่นๆ(โปรดระบุ).....

2.32 ระหว่างปลิดฝักท่านได้คัดแยกฝักดีและเสียออกจากกันก่อนตากหรือไม่

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ เพราะ.....

2.33 ท่านทำอย่างไรกับต้นถั่วลิสงที่ปลิดฝักแล้ว

( ) 1. ขาย ( ) 4. ขนไปทิ้งที่อื่น

( ) 2. เผาทิ้ง ( ) 5. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

( ) 3. ไถกลบลงดินหรือทำปุ๋ยหมัก

2.34 ท่านตากถั่วลิสงบนวัสดุยกพื้นจนแห้งสนิทก่อนเก็บในภาชนะหรือไม่

( ) 1. ทำ

( ) 2. ไม่ทำ เพราะ.....

2.35 ท่านเก็บรักษาเมล็ดถั่วลิสงอย่างไร

( ) 1. วางกองบนพื้นดิน ( ) 3. ใส่กระสอบป่าน

( ) 2. ใส่ถุงพลาสติก ( ) 4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.36 ท่านจำหน่ายถั่วลิสงอย่างไร

( ) 1. ฝักสด ( ) 4. แปรรูปจำหน่าย

( ) 2. ฝักแห้ง ( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

( ) 3. เมล็ดกะเทาะแห้ง

<u>ตอนที่ 3</u> ความรู้ในการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

ข้อความต่อไปนี้ ถ้าท่านคิดว่าถูกให้ตอบ ถูก ✓ถ้าคิดว่าผิดให้ตอบ ผิด ✗ในช่องที่กำหนด

ประเด็นความรู้	ถูก	ผิด
3.1 การคัดเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรคัดเมล็ดอ่อน ฝ่อ สีคล้ำ มีรอยช้ำและแตกทิ้ง.....	.....	.....
3.2 การคัดเมล็ดพันธุ์ปนที่ถูกวิธี คือ คัดก่อนกะเทาะเมล็ด.....	.....	.....
3.3 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรทดสอบความงอกก่อนนำไปปลูก.....	.....	.....
3.4 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงควรมีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่น้อยกว่า 70 %	.....	.....
3.5 สารเคมีที่ใช้คลุกเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง สามารถลดความเสียหายจากเชื้อแบคทีเรียได้..	.....	.....
3.6 เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงก่อนนำไปปลูกควรคลุกด้วยเชื้อไรโซเบียม	.....	.....
3.7 เชื้อไรโซเบียมช่วยกระตุ้นการงอกของเมล็ด.....	.....	.....
3.8 เชื้อไรโซเบียมช่วยนำไนโตรเจนจากอากาศมาเก็บไว้ที่บริเวณปมรากถั่วลิสง.....	.....	.....
3.9 การไถเป็นการทำให้ดินร่วนซุยง่ายต่อการปลูกถั่วลิสง	.....	.....
3.10 ปูนขาวช่วยลดความเป็นกรดในดิน	.....	.....
3.11 การปลูกถั่วลิสงในเขตชลประทานไม่จำเป็นต้องยกร่องปลูก.....	.....	.....
3.12 การปลูกถั่วลิสงแบบยกร่องไม่ต้องทำทางระบายน้ำ.....	.....	.....
3.13 การปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งในเขตชลประทาน ควรปลูกช่วงเดือนธันวาคม แต่ไม่เกิน วันที่ 15 มกราคม.....	.....	.....
3.14 ระยะปลูกถั่วลิสงที่เหมาะสม ปลูกระหว่างต้น 1 คืบ ระหว่างแถว 1 ศอก.....	.....	.....
3.15 การปลูกซ่อมเป็นการปลูกเพื่อทดแทนต้นถั่วลิสงที่ตาย.....	.....	.....
3.16 การปลูกซ่อมควรทำภายใน 3 วัน หลังปลูก.....	.....	.....
3.17 การใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 ควรใส่โดยการขุดหลุมฝังเป็นจุดระหว่างต้น.....	.....	.....
3.18 การพูนโคนต้นควรทำพร้อมกับการใส่ปุ๋ยถั่วลิสงครั้งที่ 2 เมื่อถั่วลิสงอายุ30-45วัน....	.....	.....
3.19 การพูนโคนต้น เมื่อถั่วลิสงอายุมากกว่า 45 วัน จะกระทบกระเทือนเข็มจึงห้ามทำ.....	.....	.....
3.20 การทดสอบความชื้นของดินในแปลงปลูกถั่วลิสงแบบง่าย ๆ ทำได้โดยใช้มือกำดินแล้วบีบดู ถ้ามีน้ำเล็ดลอดออกตามง่ามนิ้วมือแสดงว่ามีน้ำมากไป.....	.....	.....
3.21 การให้น้ำแฉะเกินไปและบ่อยครั้งถั่วลิสงจะเกิดโรคไหม้	.....	.....
3.22 หากถั่วลิสงขาดน้ำในช่วงออกดอกและลงเข็มจะทำให้ผลผลิตลดลง		
การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยครั้งเกินไปจะทำให้ถั่วลิสงเกิดโรค	.....	.....
3.24 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยวเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านแรงงานได้ถูกต้อง	.....	.....

ประเด็นความรู้	ถูก	ผิด
3.25 การถอนหรือการขุดต้นถั่วลิสงในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ผลผลิตเสียหาย	.....	.....
3.26 การปลิดฝักถั่วลิสง ไม่ต้องคัดแยกฝักดีและฝักเสียออกจากกัน	.....	.....
3.27 หลังการเก็บเกี่ยว ควรตากถั่วลิสงให้แห้งสนิทโดยเร็วที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงสารพิษอะฟลาท็อกซิน.....	.....	.....
3.28 สารพิษอะฟลาท็อกซินในถั่วลิสง มีโอกาสทำให้ผู้บริโภคเป็นโรคมะเร็งตับ.....	.....	.....
3.29 การตากถั่วลิสงที่ถูกต้อง คือ การตากบนถนนลาดยางโดยไม่มีวัสดุรองพื้น	.....	.....
3.30 การเก็บรักษาถั่วลิสงที่ถูกต้อง ควรใส่กระสอบ วางบนชั้นห่างจากพื้น 1 ฟุต เก็บในโรงเรือนที่กันความชื้นและมีอากาศถ่ายเทสะดวก.....	.....	.....

<u>ตอนที่ 4</u> ความต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงฤดูแล้งของเกษตรกร

ท่านต้องการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง ในเรื่องต่อไปนี้หรือไม่ ถ้าต้องการ ต้องการในระดับใด

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางตามระดับความต้องการฝึกอบรม

หมายเหตุ 0 = ไม่ต้องการ
1 = ต้องการน้อยที่สุด
2 = ต้องการน้อย
3 = ต้องการปานกลาง
4 = ต้องการมาก
5 = ต้องการมากที่สุด

1. ความต้องการด้านเนื้อหา

เรื่องที่ต้องการฝึกอบรม	ระดับความต้องการฝึกอบรม					
	0	1	2	3	4	5
1. สภาพแวดล้อม						
1.1 สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม						
1.2 ลักษณะดินที่เหมาะสม						
2. พันธุ์ถั่วลิสงและการเตรียมเมล็ดพันธุ์						
2.1 การคัดเลือกพันธุ์						
2.2 การคัดพันธุ์ปน						
2.3 การทดสอบความงอก						
2.4 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา						
2.5 การคลุกเชื้อไรโซเบียมเพื่อเพิ่มผลผลิต						
3. การปลูก						
3.1 การเตรียมดิน						
3.1.1 การไถ						
3.1.2 การใส่ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม						
3.1.3 การยกร่องปลูก						
3.1.4 การทำทางระบายน้ำ						
4. การดูแลรักษา						
4.1 การใส่ปุ๋ย						
4.2 การให้น้ำ						

เรื่องที่ต้องการฝึกอบรม	ระดับความต้องการฝึกอบรม					
	0	1	2	3	4	5
4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช						
4.3.1 โรคที่สำคัญ						
4.3.2 แมลงศัตรูที่สำคัญ						
4.3.3 การกำจัดศัตรูพืช						
5. การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว						
5.1 การกำหนดอายุการเก็บเกี่ยว						
5.1.1 การนับอายุ						
5.1.2 การสังเกตสีของเปลือกฝักด้านใน						
5.2 การถอนหรือการขุดต้น						
5.3 การปลิดฝัก						
5.3.1 การปลิดฝักด้วยมือ						
5.3.2 การใช้เครื่องปลิด						
5.4 การตาก						
5.5 การเก็บรักษา						
5.5.1 สภาพฝัก						
5.5.2 ภาชนะบรรจุ						
5.5.3 สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา						
5.5.4 โรงเก็บ						

6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

.....

.....

2. ความต้องการด้านการจัดการฝึกอบรม

2.1 ท่านต้องการการฝึกอบรมในระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดกี่วัน (ตอบเพียง 1 ข้อ)

( ) 1. 1 - 3 วัน ( ) 3. 8 - 12 วัน

( ) 2. 4 – 8 วัน ( ) 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.2 ท่านต้องการฝึกอบรมในสถานที่ใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

( ) 1. ในหมู่บ้าน ( ) 3. โรงแรม

( ) 2. สถานที่ราชการ ( ) 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 ท่านต้องการฝึกอบรมรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1.บรรยายความรู้ ( ) 4. ฝึกปฏิบัติ

( ) 2. สาธิต ( ) 5. สัมมนากลุ่มย่อย

( ) 3. ศึกษาดูงาน ( ) 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 อุปกรณ์สื่อที่ท่านเห็นว่าจำเป็นและต้องการให้มีในการฝึกอบรมคืออะไร(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. นิทรรศการ ( ) 4. แปลงสาธิต

( ) 2. วีดิโอ ( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

( ) 3. เอกสาร คู่มือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

2.5 วิทยากรที่ท่านต้องการในการถ่ายทอดความรู้คือใคร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1. นักวิชาการเกษตรของทางราชการ ( ) 3.เกษตรกรผู้ประสบความสำเร็จ

( ) 2. นักวิชาการเกษตรของบริษัทเอกชน ( ) 4. อื่น ๆ(โปรดระบุ).....

ภาคผนวก ค

ร้อยละของความต้องการฝึกอบรมแต่ละระดับ

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงร้อยละของความต้องการฝึกอบรมแต่ละระดับ

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ต้องการฝึกอบรม				
	น้อยที่สุด (%)	น้อย (%)	ปานกลาง (%)	มาก (%)	มากที่สุด (%)
1. สภาพแวดล้อม					
1.1 สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม	3	31	67	80	6
1.2 ลักษณะดินที่เหมาะสม	3	7	65	90	22
1.3 สภาพภูมิอากาศ	1	27	49	78	32
2. พันธุ์ถั่วลิสงและการเตรียมพันธุ์					
2.1 การคัดเลือกพันธุ์	-	16	54	79	37
2.2 การคัดพันธุ์ปน	-	21	57	65	43
2.3 การทดสอบความงอก	4	12	48	75	48
2.4 การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีป้องกันเชื้อรา	1	12	48	81	44
2.5 การคลุกเชื้อไรโซเบียม	2	11	27	80	66
3. การปลูก					
3.1 การเตรียมดิน					
3.1.1 การไถ	8	40	50	58	28
3.1.2 การใส่ปูนขาวปรับคุณสมบัติของดินให้เหมาะสม	2	23	69	72	21
3.1.3 การยกร่องปลูก	10	38	47	58	30
3.1.4 การทำทางระบายน้ำ	8	23	57	65	33
3.2 วิธีการปลูก					
3.2.1 ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม	2	22	65	74	24
3.2.2 ระยะปลูก	4	29	59	68	27
3.2.3 การปลูกซ่อม	5	32	51	57	41

ตารางแสดงร้อยละของความต้องการฝึกอบรมแต่ละระดับ (ต่อ)

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ต้องการฝึกอบรม				
	น้อยที่สุด (%)	น้อย (%)	ปานกลาง (%)	มาก (%)	มากที่สุด (%)
4. การดูแลรักษา					
4.1 การใส่ปุ๋ย	4	19	69	58	37
4.2 การให้น้ำ	2	13	53	77	42
4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช					
4.3.1 โรคที่สำคัญ	1	15	40	56	74
4.3.2 แมลงศัตรูที่สำคัญ	1	7	35	67	75
4.3.3 การกำจัดวัชพืช	1	5	33	64	83
5. การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว					
5.1 การกำหนดอายุหลังการเก็บเกี่ยว					
5.1.1 การนับอายุ	3	28	64	67	25
5.1.2 การสังเกตสีของเปลือกฝักด้านใน	4	37	55	63	28
5.2 การถอนหรือการขุด	9	28	58	60	32
5.3 การปลิดฝัก					
5.3.1 การปลิดฝักด้วยมือ	7	25	55	64	32
5.3.2 การใช้เครื่องปลิดฝัก	5	28	50	63	39
5.4 การตาก	3	18	51	81	32
5.5 การเก็บรักษา					
5.5.1 สภาพฝัก	3	14	58	78	33
5.5.2 ภาชนะบรรจุ	4	41	51	63	26

ตารางแสดงร้อยละของความต้องการฝึกอบรมแต่ละระดับ (ต่อ)

เนื้อหาของการฝึกอบรม	ต้องการฝึกอบรม				
	น้อยที่สุด (%)	น้อย (%)	ปานกลาง (%)	มาก (%)	มากที่สุด (%)
5.5.3 สภาพแวดล้อมของการเก็บรักษา	-	36	39	67	44
5.5.4 โรงเก็บ	1	39	32	50	64
$\bar{X}$ t	3.60	23.70	52.20	68.20	38.40

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สำนักบรรยเสารสนเทศ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายฐากูร ศิรพจนกุล
วัน เดือน ปี เกิด	31 สิงหาคม 2496
สถานที่เกิด	ตำบลห้วยเกิ้ง อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ส่งเสริมการเกษตร)
	สส.บ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2529
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอกุดจับ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี
ตำแหน่ง	เกษตรอำเภอ