การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2561

การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่
ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อำเภอแม่วาง
จังหวัดเชียงใหม่

ปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์

การค้นคว้าอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน

พิจารณาเห็นชอบโดย **อาจารย์ที่ปรึกษา**

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ภาส สังพาลี)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุด)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
(อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อาจนาเสียว)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ชื่อเรื่อง การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน นายปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ภาส สังพาลี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบริบทการปลูกหอมหัวใหญ่และหาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรบ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ในด้านบริบทของพื้นที่และการจัดการเขตกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ 18 ราย จากนั้นพิจารณาคัดเลือกเกษตรกร จำนวน 10 ราย ที่มีการจัดการพื้นฐานด้านสายพันธุ์ และการเขตกรรมที่คล้ายคลึงกัน แต่มีขนาดพื้นที่และวิธีการการจัดการปุ๋ยที่แตกต่างกัน จำนวน 10 ราย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 5 ไร่ ขึ้นไป เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดปานกลาง ตั้งแต่ 3 - 4 ไร่ ขึ้นไป และเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกขนาดเล็ก ซึ่งมีพื้นที่น้อยกว่า 3 ไร่ ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงชนิดปุ๋ย อัตราที่ใส่ วิธีการใส่ปุ๋ย รวมถึงข้อมูลผลผลิตหอมหัวใหญ่ ราคาซื้อขาย และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณหรืออัตรการใส่ปุ๋ยต่อปริมาณผลผลิต และรายได้เฉลี่ยของเกษตรกร สำหรับข้อมูลอัตราการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรมีความแตกต่างกันมากตั้งแต่อัตรา 360 – 1,350 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ปริมาณผลผลิตในเชิงน้ำหนักเฉลี่ย 30 หัว มีค่าตั้งแต่ 6.8 – 10.8 กิโลกรัมต่อไร่ และส่งผลให้มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่แตกต่างกันตั้งแต่ 2,587.4 – 4,106.3 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ทั้งนี้เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาความสัมพันธ์ทั้งด้านอัตราการใส่ปุ๋ยและปริมาณผลผลิต ผลการวิเคราะห์พบว่าผลผลิตหอมหัวใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกลุ่มตามปริมาณการใช้ปุ๋ย มาก ปานกลางและน้อย แสดงให้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยในอัตราที่น้อยที่สุดก็ให้ผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยในอัตราสูง ดังนั้นการใส่ปุ๋ยที่มากเกินความจำเป็นจึงไม่ทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรลดการใช้ปุ๋ยลงเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

Title GUIDELINES FOR REDUCTION OF FERTILIZATION COST IN ONION PLANTATION PRACTICED BY THE FARMERS OF LHAO PA FANG VILLAGE, MAE WANG DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

Author Mr. Piyaphan Sathitkunarat

Degree Master of Science in Geosocial Based Sustainable Development

Advisory Committee Chairperson Assistant Professor Dr. Witchaphart Sungpalee

ABSTRACT

This study aimed to explore context of onion plantation of farmers in Lhao Pa Fang village, Mae Wang district, Chiang Mai province. Eighteen farmers there were interviewed based on area context and cultural practice management of the farmers. Ten of the farmers were selected based on similar cultural practice and variety management but different area size and fertilizer management method (10 farmers). This was classified into 3 groups based on cultivation size: big size (5 rai and above), medium size (3-4 rai), and small size (less than 3 rai). All of the farmers were interviewed to find out fertilizer type, application rate, application method, onion yield, and purchase size. Obtained data were analyzed for comparing an amount of fertilizer application per an amount of yield and an average income of the farmers.

Findings showed that the informants were different in fertilizer application with the range of 360-1,350 kilograms per rai. This resulted in the difference in an average yield per rai with the range of 2,587.4-4,106.3 kilogrms per rai. It was also found that the onion plantation sizes had no statistical difference in yields. This denoted that there was no difference in fertilizer application rate. Therefore, too much fertilizer application did not have an effect on a big amount of yield with a statistical significance level. In other words, the reduction of fertilizer application could reduce production costs.

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้านายปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์ ขอขอบพระคุณ สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าได้เข้ารับการศึกษาในหลักวิชาที่เป็นศาสตร์ของพระราชา ที่ใช้ธรรมะธรรมชาติ ตลอดจนความรู้ต่างๆ เป็นหลักในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน รวมถึงวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่เมตตาประสิทธิ์ประสาทวิชาขัดเกลาและอบรมให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้และข้อเสนอแนะต่างๆ ไปวิเคราะห์และปรับใช้ร่วมกับการทำงานและการอยูรร่วมกับผู้อื่นได้ปนอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ภาส สังพาลี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุด และ อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อาจนาเสียว อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ตลอดถึงการช่วยตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่อง จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ ของหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดีจนประสบผลสำเร็จ

นอกจากนั้น ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ในพระคุณบิดา มารดา ที่อบรมสั่งสอนให้มีเหตุผล มีความอดทนอุตสาหะ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใดๆ

ขอกราบขอบพระคุณผู้มีบุญคุณต่อข้าพเจ้าอย่างบริสุทธิ์ทุกคน จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถใช้ชีวิตจนประสบความสำเร็จ

ปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ซ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4

ขอบเขตการวิจัย 4

นิยามศัพท์ 5

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร 8

หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช 8

สถานการณ์การผลิตหอมหัวใหญ่ในประเทศไทย 13

การใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมหัวใหญ่ 20

ต้นทุนในการผลิตหอมหัวใหญ่ 21

หลักการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกระบวนการต่างๆ ในการแก้ปัญหา 26

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย 30

พื้นที่ศึกษา 30

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 30

การคัดเลือกพื้นที่ และการวางแปลงตัวอย่าง 31
การเก็บข้อมูล 31
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 32
บทที่ 4 ผลการศึกษา 33
บริบทของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ 33
บทที่ 5 วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย 51
บรรณานุกรม 53
ประวัติผู้วิจัย 56

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบเนื้อที่เพาะปลูกผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของหอมหัวใหญ่รวมทั้งประเทศ ปี 2560 กับปี 2561 14

ตารางที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูกผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของหอมหัวใหญ่ปี 2560 15

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ปี 2550/51 อำเภอแม่วาง จงหวัดเชียงใหม่ 23

ตารางที่ 4 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตรวมในแต่ละปี 25

ตารางที่ 5 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (พื้นที่มากกว่า 5 ไร่) 33

ตารางที่ 6 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (3-5 ไร่) 35

ตารางที่ 7 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (พื้นที่น้อยกว่า 3 ไร่) 37

ตารางที่ 8 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายขยัน อุ่นแสน) 41

ตารางที่ 9 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางอรพิน ปัญโญ) 42

ตารางที่ 10 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายนิพนธ์ นิยมกิจ) 42

ตารางที่ 11 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายนพพล จันคำ) 43

ตารางที่ 12 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางจันทร์นวล คำจิณะ) 43

ตารางที่ 13 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์) 44

ตารางที่ 14 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์) 44

ตารางที่ 15 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายสมบูรณ์ ต่อมคำ) 45

ตารางที่ 16 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางอำพร อินทะนนท์) 45

ตารางที่ 17 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (จันทร์วาร ธิตา) 46

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร 10 ราย 46

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตหอมหัวใหญ่เฉลี่ย 30 หัวของเกษตรกร 10 ราย 47

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ของเกษตรกร 10 ราย 47

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบรายได้จากการขายผลผลิตของเกษตรกร 10 ราย 48
ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ 49
ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติระหว่างกลุ่มของปริมาณการใช้ปุ๋ยและผลผลิต 49

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แผนที่หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่..... 30

บทที่ 1
บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

หอมหัวใหญ่มาจากภาษาอังกฤษว่า “Onion” แปลว่าไข่มุกเม็ดใหญ่และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Allium cape L. อยู่ใน Liliaceae หรือlily family ในgenies Allium มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียตั้งแต่ปาเสสไตน์จนถึงอินเดียโดยมีการปลูกเพื่อใช้ในการบริโภค ก่อนที่จะมีการบันทึกในประวัติศาสตร์

หอมหัวใหญ่เป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลก สามารถนำมาบริโภคได้ทั้งหัวสดและแปรรูป การปลูกหอมหัวใหญ่ในประเทศไทยจะให้ผลผลิตปีละ 1 ครั้ง (กุสุมา, 2547) หอมหัวใหญ่เป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศ เนื่องจากเป็นพืชผักที่มีการใช้บริโภคสด ประกอบอาหาร และใช้แปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ อบแห้ง ดองนำส้ม และใช้เป็นส่วนประกอบในปลากระป๋อง เป็นต้น

นอกจากนี้ คณาภรณ์ (2544) ยังได้อธิบายว่า หอมหัวใหญ่เป็นพืชผักที่สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกในแต่ละปีไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท และยังสามารถส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศเกือบ 200 ล้านบาทต่อปี หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง มีส่วนประกอบที่จำเป็นแก่ร่างกายมากเพราะในหัวหอมประกอบด้วย โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และแร่ธาตุต่างๆ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ วิตามินต่างๆ เช่น วิตามินเอ ไทอามิน ไรโบเฟลวิน เป็นต้น (เสาวภา, 2509) จากการศึกษาของ คณาภรณ์ (2544) พบว่า ในหัวหอม 1 ปอนด์ สามารถให้ความร้อน 208 แคลอรี่ โปรตีน 6 กรัมไขมัน 0.9 กรัมคาร์โบไฮเดรต 44.0 กรัมแคลเซียม 137.0 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 188.0 มิลลิกรัม เหล็ก 2.1 มิลลิกรัม ไทอามิน 0.15 มิลลิกรัม ไนอาซิน 0.6 มิลลิกรัม กรดแอสคอร์บิค 38.0 มิลลิกรัม และไวตามิน 210 หน่วย

กุสุมา (2547) อธิบายว่า หอมหัวใหญ่ปลูกได้ในดินเกือบทุกชนิดจากดินร่วนปนทรายดินร่วนซุยไปจนถึงดินเหนียวแต่ดินร่วนซุยที่มีความอุดมสมบูรณ์และสามารถอุ้มน้ำได้ดีหอมจะให้หัวเร็ว ส่วนในดินทราย ดินปนตะกอน และดินเหนียวที่มีอินทรียวัตถุปนอยู่ด้วยก็สามารถปลูกได้ดีเหมือนกัน สำหรับดินเหนียวมากจะไม่เหมาะสมในการปลูกหอมหัวใหญ่ แหล่งผลิตหอมหัวใหญ่ในประเทศไทยที่สำคัญซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเขตเศรษฐกิจในการปลูกหอมหัวใหญ่ ได้แก่ ในภาคกลาง ที่จังหวัดกาญจนบุรี ในท้องที่อำเภอเมือง อำเภอบ่อพลอย และอำเภอท่าม่วง ในภาคเหนือ ที่จังหวัดเชียงใหม่ ในท้องที่อำเภอสันป่าตอง อำเภอ แม่วาง อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ และอำเภอพร้าว นอกจากนี้ยังมีที่

ปลูกนอกเขตเกษตรเศรษฐกิจอีกคือ อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย และอำเภอคาคลี จังหวัดนครสวรรค์

กุสุมา (2547) อธิบายตามที่ได้ศึกษามาว่า เมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ในอำเภอแม่วาง นิยมใช้ปลูกหอมหัวใหญ่มากที่สุด คือพันธุ์ซุปเปอร์เร็กซ์

ฤดูการเพาะกล้า เพาะปลูก และเก็บเกี่ยวหอมหัวใหญ่ในแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งก็คือ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงใหม่ เพาะกล้าในเดือนมิถุนายน–กันยายน เพาะปลูกในเดือนกันยายน–พฤศจิกายน เก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน–มกราคม อำเภอสันป่าตอง และอำเภอแม่วางเพาะกล้าในเดือนกันยายน–ตุลาคม เพาะปลูกในเดือนตุลาคม–มกราคม เก็บเกี่ยวในเดือนมกราคม–กลางเมษายน อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ และอำเภอพร้าวเพาะกล้าในเดือนตุลาคม–พฤศจิกายน เพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน–มกราคม เก็บเกี่ยวใน เดือนมีนาคม–เมษายน (คณาภรณ์, 2544)

จากการศึกษาของ สุพิน และ พัชราภรณ์ (2559) พบว่าการปลูกหอมหัวใหญ่ในประเทศไทยในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันประสบปัญหาเรื่องประสบการณ์ในการทำไร่หอมหัวใหญ่ จำนวนบุคลากรในครัวเรือนที่ช่วยทำไร่ ไม่มีความรู้อย่างชัดเจนในเรื่องข้อมูลพื้นที่ปลูกหอมหัวใหญ่ ไม่มีจุดยืนและเป้าหมายในการปลูกหอมหัวใหญ่ ด้อยความรู้และความชำนาญในกระบวนการปลูกหอมหัวใหญ่ ขาดแหล่งสนับสนุนส่งเสริมด้านเงินทุน ปัญหาด้านการลงทุน และการบริหารการเงิน ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์และความผันแปรของธรรมชาติ บางปัญหาเป็นปัญหาที่แก้ไขไม่ยากจนเกินไป แต่บางปัญหาเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เกิดปัญหา ต้องใช้หลักการและทฤษฎีรวมทั้งแนวทางการปฏิบัติต่างๆ มาใช้แก้ปัญหา ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้รับการแก้ไขโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ (อนันต์, 2541) ได้อธิบายว่า หน่วยงานดังกล่าวมีการดำเนินการด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดฝึกอบรมแก่เกษตรกร และ/หรือผู้นำกลุ่มเกษตรกร เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการและแนวทางที่ถูกต้องในการปลูกหรือการผลิตหอมหัวใหญ่ รวมทั้งระบบการซื้อขายการตลาดของหอมหัวใหญ่ สนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดวิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมในการยืดอายุ และเก็บรักษาผลผลิตในแหล่งปลูกต่างๆ ควบคุมพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณเมล็ดพันธุ์ในแหล่งเพาะปลูกทั้งหมดให้มีจำนวนเหมาะสม ส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจภาคเอกชน เกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานเก็บหอมหัวใหญ่หรือโรงงานแปรรูปที่ใช้หอมหัวใหญ่เป็นวัตถุดิบ โดยทุกยุคทุกสมัยปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้รับการแก้ไขด้วยการประยุกต์ใช้หลักการ วิธีการ กลยุทธ์ต่างๆ สร้างเป็นระบบการแก้ไขปัญหาเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย เช่น ปัญหาการผันแปรของธรรมชาติที่เกิดขึ้นเนื่องจากพลวัตตามปกติและจากการกระทำของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ในอดีตก่อนมีการปฏิบัติภายใต้ข้อตกลงขององค์การการค้าโลกประเทศไทยผลิตหอมหัวใหญ่ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ดังนั้นจึงต้องมีการนำเข้าหอมหัวใหญ่จากต่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าชนิดนี้ ต่อมารัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการตามแนวนโยบายและมาตรการจัดการการผลิตหอมหัวใหญ่ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาระดับราคาหอมหัวใหญ่และรายได้ของเกษตรกรให้มีเสถียรภาพ รวมถึงลดการนำเข้าหอมหัวใหญ่จากต่างประเทศให้หมดไปและช่วยลดการขาดดุลการค้าของประเทศทำให้การนำเข้าเริ่มมีแนวโน้มลดลงและประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าชนิดนี้ลดลงโดยนำเข้าน้อยมากหรือไม่มีการนำเข้าเลย (สุรีย์พร, 2548)

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ปัญหาต่างๆ ที่มีผลกระทบกับบริบทการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรทั้งความผันแปรของธรรมชาติ การกระทำและ/หรือพฤติกรรมของมนุษย์ได้รับการแก้ไขมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันส่งผลให้กระบวนการปลูกหอมหัวใหญ่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล แต่หนึ่งในปัญหาทั้งหมดซึ่งเป็นปัญหาสำคัญซึ่งวางแผนเชิงนามธรรมและรูปธรรมเพื่อปรับแนวทางและวิธีการในการแก้ไขปัญหาได้ยากที่สุดคือ ปัญหาเรื่องการใช้ปุ๋ยในหอมหัวใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี เพราะเกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยในการปลูกหอมหัวใหญ่ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาพของธรรมชาติ อาทิ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ อีกทั้งสอดคล้องและต้านทานต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ปุ๋ยอินทรีย์เป็นปัจจัยที่ไม่มีปัญหามากนักเมื่อเทียบกับปุ๋ยเคมี เพราะปุ๋ยอินทรีย์ใช้เพื่อปรับสภาพของดินและเพิ่มธาตุอาหารในดินอันเกิดจากอินทรียวัตถุให้เหมาะสมกับการปลูกหอมหัวใหญ่เท่านั้น แต่ในส่วนของปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยที่มีปัญหามาก เนื่องจากเป็นปุ๋ยที่ประกอบไปด้วยสารอาหารซึ่งเป็นสารเคมีต่างจากปุ๋ยอินทรีย์ และสารเคมี วัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบในการผลิตปุ๋ยนั้น หายากและมีราคาแพง ซึ่งบางครั้งก็ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องเสียเวลาและวัตถุดิบ ในการค้นคว้าวิจัยเพื่อผลิตปุ๋ยเคมีที่มีคุณภาพ สัมพันธ์กับคุณภาพของดิน การให้น้ำ การใช้ยาป้องกันโรคพืช การใช้ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการใช้ยากำจัดวัชพืช เพื่อให้ผลผลิตหอมหัวใหญ่มีปริมาณมากและมีคุณภาพที่ดี และเนื่องจากว่าหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง เป็นหนึ่งในหลายๆ หมู่บ้านในอำเภอแม่วางที่มีการปลูกหอมหัวใหญ่มาก และอำเภอแม่วางก็เป็นหนึ่งในอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีการปลูกหอมหัวใหญ่มาก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตเพื่อบริโภคและสร้างรายได้ให้กับประชากรในประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศเพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาค้นคว้าและวิจัยในเรื่องของปัญหาที่ยังคงเป็นประเด็นหลักซึ่งเป็นตัวแปรที่กำหนดรายได้ของเกษตรกร คือบริบทของการใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งประเด็นหลักที่ต้องการศึกษาค้นคว้าวิจัยคือ การลดต้นทุนที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรบ้านเหล่าป่าฝางและนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นฐานและ/หรือเป็นหลักในการใช้และ/หรือประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติภารกิจด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรบ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรบ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบและเข้าใจถึงสภาวการณ์บริบทการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

2. ทราบและเข้าใจลักษณะกระบวนการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

3. ทราบและเข้าใจพฤติกรรม และวิธีการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

4. ได้ทราบและเข้าใจในเรื่องการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่เพื่อการลดต้นทุนของการซื้อปุ๋ยมาใช้ในการปลูกหอมหัวใหญ่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตพื้นที่

1.1 บริบทของชุมชนบ้านเหล่าป่าฝาง

1.1.1 หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแม่วางไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 9 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,342 ไร่ หรือ 5.35 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านทุ่งศาลา หมู่ที่ 1 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านป่าติ้ว หมู่ที่ 5 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ บ้านริมขาน หมู่ที่ 8 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านห้วยเนียม หมู่ที่ 6 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 การเก็บข้อมูลการปลูกหอมหัวใหญ่ พื้นที่หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตั้งอยู่ หมู่ที่ 2 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 การเก็บข้อมูลการปลูกการดูแลหอมหัวใหญ่ในแต่ละขั้นตอนการใช้ปุ๋ยในช่วงเวลาต่างๆ และผลผลิตในรูปของขนาดของหัวและน้ำหนักของเกษตรกรแต่ละรายในพื้นที่หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปาอำเภอแม่วางจังหวัดเชียงใหม่

2.3 การเก็บข้อมูลด้านชุมชนโดยเก็บจากการสัมภาษณ์และจัดเวทีสนทนากลุ่ม

3. ขอบเขตด้านประชากร

เกษตรกรที่ปลูกหอมหัวใหญ่ หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบล ดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาครั้งนี้ ใช้เวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2560 รวมทั้งหมด 5 เดือน

นิยามศัพท์

หอมหัวใหญ่ หมายถึง พืชหัวชนิดหนึ่งปลูกได้ในช่วงฤดูหนาวสามารถปลูกได้ในดินทุกชนิดที่มีการระบายน้ำและอากาศดีเป็นพืชล้มลุกตระกูลเดียวกับหอมแดงต้นสูงประมาณ 30-40 ซ.ม. ต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดินมีลักษณะกลมมีเปลือกนอกบางๆ หุ้มอยู่เมื่อแห้งจะมีสีน้ำตาลอ่อนภายในเป็นกลีบสีขาวซ้อนกันลักษณะของมีดอกสีขาวเป็นช่อมีดอกย่อยเป็นจำนวนมากก้านช่อดอกยาวแทงออกจากลำต้นใต้ดินลำต้นหอมหัวใหญ่หรือส่วนที่เรียกว่าหัวหอมเกิดจากกาบหุ้มลำต้นที่งอกออกจากลำต้นในส่วนกลางเรียงซ้อนกันแน่นเป็นรูปทรงกลมหรือรูปโดมกาบหุ้มส่วนนอกจะแห้งมีหลายสีตามสายพันธุ์ เช่น สีน้ำตาลสีขาวสีแดงและสีเหลืองขนาดหัวประมาณ 5-12 ซ.ม. ส่วนกลางของหัวจะเป็นลำต้นที่แท้จริงมียอดของลำต้นเจริญออกซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ยอดในต้นเดียว ความสูงของลำต้นจนถึงยอดใบประมาณ 35-45 ซ.ม. ส่วนรากของหอมหัวใหญ่มีระบบเป็นรากฝอยรากมีขนาดเล็กสีน้ำตาลสามารถหยั่งลงลงดินได้ 15-20 ซ.ม. และรากแพร่ออกด้านข้างได้ 20-40 ซ.ม. มีจำนวนรากมากกว่า 20-100 รากใบ หอมหัวใหญ่ประกอบด้วยกาบใบที่อยู่บริเวณเหนือหัวหอมเรียกส่วนนี้ว่าคอหอมกาบนี้มีลักษณะเป็นแผ่นสีขาวอัดกันแน่นเป็นทรงกระบอกยาวถัดมาเป็นส่วนของใบหอมใบมีลักษณะเรียวยาวเป็นรูปครึ่งวงกลมจนถึงทรงกลมผิวใบสีเขียวเข้มด้านในกลวงดอกหอมหัวใหญ่จะเจริญออกตรง

กลางของลำต้นแทนที่ของใบดอกจะออกเป็นช่อแต่ละช่อมีดอกได้มากกว่า 50 ดอก ดอกประกอบด้วยก้านดอกทรงกลมยาวได้มากกว่า 30 ซ.ม. ด้านในก้านกลวงเป็นรูถัดมาเป็นดอกโดยดอกตูมจะมีกลีบเลี้ยงหุ้มคลุมดอกไว้หมดเมื่อดอกบานกลีบเลี้ยงจะปริออกโผล่เป็นกลีบดอกออกให้เห็นกลีบดอกมีจำนวน 6 กลีบภายในดอกมีเกสรตัวผู้ 6 อันมี 2 ชั้นแต่ละชั้นมีกลีบเท่ากันและเกสรตัวเมีย 1 อันดอกจะทยอยบานจากล่างขึ้นบนมีระยะดอกบานนาน 20-30 วัน เมล็ดหอมหัวใหญ่มีขนาดเล็กสีดำ เมล็ดมีลักษณะเป็นพู 3 พูแต่ละพู มีเมล็ด 1-2 เมล็ด

แนวทาง หมายถึง แนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรบ้านเหล่าป่าฝางอ.แม่วางจ.เชียงใหม่

สายพันธุ์ หมายถึง ที่มาของพืชแต่ละชนิดความเกี่ยวข้องกันของพันธุ์พืชแต่ละชนิดรวมถึงวิวัฒนาการของพืชพันธุ์ต่างๆลำดับที่ใช้เรียกพืชที่ได้มาจากการผสมหรือคัดเลือกพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก

ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุทางชีวเคมีโดยจุลินทรีย์กลุ่มใช้ออกซิเจนจนเป็นประโยชน์ต่อพืชทำจากวัสดุอินทรีย์มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับการเจริญเติบโตของพืชผลิตจากวัสดุอินทรีย์ของเสียจากโรงงาน (บางประเภท) มูลวัว มูลไก่ มูลค้างคาว ซากต้นไม้ ใบไม้ กรดอะมิโน โดโลไมท์ และแร่ธาตุต่างๆ นำมาบดเติมจุลินทรีย์บ่มหมักกลับกองจนย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์มีอินทรีย์วัตถุ มีธาตุอาหารรอง และจุลธาตุที่จำเป็นต่อจุลินทรีย์ดินและพืช

ปุ๋ยเคมี หมายถึง ปุ๋ยที่เป็นอนินทรีย์สารอาจเป็นปุ๋ยเชิงเดี่ยวปุ๋ยเชิงผสม และปุ๋ยเชิงประกอบแต่ไม่รวมถึงสารที่ใช้สำหรับปรับปรุงดิน เช่น ซีโอไลต์ ภูไมท์ และสารต่างๆ ที่มีคุณสมบัติช่วยให้โครงสร้างทางฟิสิกส์ของดินดีขึ้น ปุ๋ยที่ได้จากสารอนินทรีย์หรือสารอินทรีย์สังเคราะห์ที่อาจเป็นปุ๋ยเชิงเดี่ยว เช่น ปุ๋ยยูเรียหรือแอมโมเนียมซัลเฟตหรืออาจเป็นปุ๋ยเชิงผสมปุ๋ยเชิงประกอบปุ๋ยสูตรต่างๆ รวมทั้งปุ๋ยอินทรีย์เคมีซึ่งได้แก่ ปุ๋ยที่มีปริมาณธาตุอาหารที่แน่นอนแต่ไม่รวมถึง ปูนขาว ดินมาร์ล ปูนปลาสเตอร์ ยิปซัม โดโลไมล์ หรือสารอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจนุเบกษา ปุ๋ยเคมีเป็นสารอนินทรีย์หรืออินทรีย์ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตามโดยมุ่งหมายสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมหรือกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นปุ๋ยที่ได้จากสารอนินทรีย์หรืออินทรีย์สังเคราะห์ที่มีธาตุอาหารหลัก N-P-K โดยมักผลิตได้จากสารตั้งต้นคือ ก๊าซแอมโมเนีย (NH3) หรือผลิตได้จากกระบวนการสังเคราะห์น้ำมัน และนำมารวมกับกรดโดยผ่านขบวนการทางเคมีจะได้ธาตุ N-P-K ออกมาเป็นแม่ปุ๋ยสูตรต่างๆ แล้วแต่ว่าจะใช้กรดชนิดใดในการทำปฏิกิริยา

ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนคือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการต้นทุนจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์การผลิตการทดสอบการจัดเก็บและการขนส่งต้นทุนรวม (total cost) คือมูลค่าของต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต

ต้นทุนการผลิต คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตสินค้าของธุรกิจและโดยปกติก็จะเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในโรงงานเท่านั้น (ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในสำนักงานไม่ถือเป็นต้นทุนผลิต) โดยประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนด้วยกัน คือ วัตถุดิบทางตรงค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายในการผลิต

ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต คือ ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าแต่เป็นต้นทุนที่ช่วยให้ธุรกิจมียอดขายเพิ่มขึ้นได้รวมทั้งส่วนของสำนักงานสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นต้นทุนส่วนใหญ่ก็จะเป็นต้นทุนที่เกดขึ้นในส่วนงานของสำนักงานไม่ใช่โรงงาน เช่น ค่าใช้จ่ายในการขาย (ค่านายหน้าค่าโฆษณาและค่าใช้จ่ายแผนกขายเป็นต้น) ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานต่างๆ (เงินเดือนสำนักงานค่าสาธารณูปโภคสำนักงานภาษีเงินได้) เป็นต้น

ต้นทุนเฉลี่ย (average cost) คือ ต้นทุนในการผลิตผลผลิต 1 หน่วยเท่ากับต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต

ต้นทุนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost) คือ ต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นเมื่อผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

บทที่ 2
การตรวจเอกสาร

1. หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ
2. สถานการณ์การผลิตหอมหัวใหญ่ในประเทศไทย
3. การใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมหัวใหญ่
4. ต้นทุนในการผลิตหอมหัวใหญ่
5. หลักการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกระบวนการต่างๆ ในการแก้ปัญหา

หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) (2550) ได้อธิบายถึงหลักการทรงงานดังนี้

หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชคือหลักการ 23 ข้อ ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงมีพระราชดำริขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทรงงานซึ่งเป็นหลักการทรงงานที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้โครงการต่างๆ ที่ทรงพระราชดำริขึ้นและทรงดำเนินการประสบความสำเร็จทุกโครงการและหลักการทรงงานนี้ก็เป็นหลักการทำงานที่เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นระดับผู้บังคับบัญชาหรือระดับผู้ใต้บังคับบัญชาสามารถนำมาเป็นแนวปฏิบัติในการทำงานได้หลักการทรงงานทั้ง 23 ข้อมีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ

การที่จะพระราชทานพระราชดำริเพื่อดำเนินงานโครงการใดโครงการหนึ่งจะทรงศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบจากข้อมูลพื้นฐานในเบื้องต้นจากเอกสารต่างๆ แผนที่สอบถามจากเจ้าหน้าที่นักวิชาการและสอบถามจากราษฎรในพื้นที่เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ถูกต้องเพื่อที่จะพระราชทานความช่วยเหลือได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและสอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์สังคม

2. ระเบิดจากข้างใน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาคน โดยพระองค์ทรงตรัสว่า "ต้องระเบิดจากข้างใน" ซึ่งหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนที่เราเข้าไปพัฒนา ให้มีสภาพพร้อมที่จะรับการพัฒนาเสียก่อน มิใช่การนำเอาความเจริญหรือบุคคลจากสังคมภายนอกเข้าไปหาชุมชนหมู่บ้านที่ยังไม่ทันได้มีโอกาสเตรียมตัวหรือตั้งตัว

3. แก้ปัญหาที่จุดเล็ก

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงเปี่ยมไปด้วยพระอัจฉริยภาพในการแก้ไขปัญหา ทรงมองปัญหาในภาพรวม (Macro) ก่อนเสมอ แต่การแก้ปัญหาของพระองค์จะเริ่มจากจุดเล็กๆ (Micro) คือ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่คนมักจะมองข้าม ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “ถ้าปวดหัวก็คิดอะไรไม่ออกเป็นอย่างนั้นต้องแก้ไขการปวดหัวนี้ก่อนมันไม่ได้เป็นการแก้อาการจริงแต่ต้องแก้ปวดหัวก่อนเพื่อที่จะให้อยู่ในสภาพที่คิดได้แบบ Macro นี้ เขาจะทำแบบรื้อทั้งหมด ฉันไม่เห็นด้วยอย่างบ้านคนอยู่เราบอกบ้านนี้มันผุตรงนั้น ผุตรงนี้ ไม่คุ้มที่จะไปซ่อมเอาตกลงรื้อบ้านนี้ระเบิดเลย เราจะไปอยู่ที่ไหนไม่มีที่อยู่วิธีทำต้องค่อยๆ ทำจะไประเบิดหมดไม่ได้”

4. ทำตามลำดับขั้น

ในการทรงงานพระองค์จะทรงเริ่มต้นจากสิ่งที่จำเป็นของประชาชนที่สุดก่อน ได้แก่ สาธารณสุข เมื่อมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงแล้วก็จะสามารถทำประโยชน์ด้านอื่นๆ ต่อไปได้ จากนั้นจะเป็นเรื่องสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพ อาทิ ถนน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภคที่เอื้อประโยชน์ต่อประชาชนโดยไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงการให้ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เรียบง่าย เน้นการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ราษฎรสามารถนำไปปฏิบัติได้และเกิดประโยชน์สูงสุด ดังพระบรมราโชวาทเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2517 ความตอนหนึ่งว่า “การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นต้องสร้างพื้นฐานคือ ความพอมีพอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อนใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานที่มั่นคงพร้อมพอสมควรและปฏิบัติได้แล้วจึงค่อยสร้างเสริมความเจริญ และฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญ ยกเศรษฐกิจให้รวดเร็วแต่ประการเดียวโดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศและของประชาชนโดยสอดคล้องด้วยก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่างๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด ดังเห็นได้ที่อารยประเทศกำลังประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในเวลานี้ การช่วยเหลือสนับสนุนประชาชนในการประกอบอาชีพ และตั้งตัวให้มีความพอกิน พอใช้ก่อนอื่นเป็นพื้นฐานนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งยวด เพราะผู้มีอาชีพฐานะเพียงพอที่จะพึ่งตนเอง ย่อมสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าระดับที่สูงต่อไปได้โดยแน่นอนส่วนการถือหลักที่จะส่งเสริมความเจริญให้ค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับ ด้วยความรอบคอบระมัดระวังและประหยัดนั้น ก็เพื่อป้องกันความผิดพลาดล้มเหลวและเพื่อบรรลุผลสำเร็จได้แน่นอนบริบูรณ์

5. ภูมิสังคม

การพัฒนาใดๆ ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของบริเวณนั้นว่าเป็นอย่างไร และสังคมวิทยาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยใจคอของคน ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน “การพัฒนาจะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ และภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ในสังคม

วิทยา คือนิสัยใจคอของคนเราจะไปบังคับให้คนอื่นคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เราเข้าไปช่วยโดยที่จะคิดให้เขาเข้ากับเราไม่ได้ แต่ถ้าเราเข้าไปแล้ว เราเข้าไปดูว่าเขาต้องการอะไรจริงๆ แล้วก็อธิบายให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง”

6. องค์รวม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงมีวิธีคิดอย่างองค์รวม (Holistic) ทรงมองสิ่งต่างๆ ที่เกิดอย่างเป็นระบบครบวงจร มองทุกสิ่งเป็นพลวัตที่ทุกมิติเชื่อมต่อกัน ในการที่จะพระราชทาน พระราชดำริเกี่ยวกับโครงการหนึ่งนั้น จะทรงมองเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขอย่างเชื่อมโยง ดังเช่นกรณีของ "ทฤษฎีใหม่" ที่พระราชทานเป็นแนวทางดำเนินชีวิตแก่ปวงชนชาวไทย อันเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพซึ่งพระองค์ทรงมองอย่างเป็นองค์รวมตั้งแต่การถือครองที่ดินโดย เฉลี่ยของประชาชนคนไทยประมาณ 10-15 ไร่ การบริหารจัดการที่ดินและแหล่งน้ำอันเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการประกอบอาชีพ เมื่อมีน้ำในการทำการเกษตรแล้วจะส่งผลให้ผลผลิตดีขึ้น และหากมีผลผลิตเพิ่มมากขึ้นเกษตรกรจะต้องรู้จักวิธีการจัดการและการตลาด รวมถึงการรวมกลุ่มรวมพลังชุมชนให้มีความเข้มแข็ง เพื่อพร้อมที่จะออกสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมภายนอกได้อย่างครบวงจรนั่นคือแนวทางการดำเนินงานทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1, 2 และ 3

7. ไม่ติดตำรา

หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีลักษณะการพัฒนาที่อนุโลมและรอมชอมกับสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสภาพของสังคมจิตวิทยาของชุมชน เป็นการใช้ตำราอย่างอะลุ่มอล่วยกัน ไม่ผูกติดกับวิชาการและเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมคือ "ไม่ติดตำรา" ไม่ผูกมัดติดกับวิชาการและเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่แท้จริงของคนไทย

8. ประหยัด

เรียบง่ายได้ประโยชน์สูงสุด : ประชาชนชาวไทยทุกคนทราบกันดีว่า เรื่องส่วนพระองค์ก็ทรงประหยัด ดังที่เราเคยเห็นว่า หลอดยา สีพระทนต์นั้น ทรงใช้อย่างคุ้มค่าอย่างไร หรือฉลองพระองค์ทรงใช้อยู่เป็นเวลานาน ดังที่ นายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนาเคยเล่าว่า “กองงานในพระองค์โดย ท่านผู้หญิงบุตรี วีระไวทยะ บอกว่าปีหนึ่งพระองค์เบิกดินสอ 12 แท่ง เดือนละแท่ง ใช้จนกระทั่งกุด ใครอย่าไปทิ้งของท่านนะ จะกริ้วเลยประหยัดทุกอย่าง เป็นต้นแบบทุกอย่าง ทุกอย่างนี้มีค่าสำหรับพระองค์หมด ทุกบาททุกสตางค์จะใช้อย่างระมัดระวัง จะสั่งให้เราปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ” ขณะเดียวกันการพัฒนาและช่วยเหลือราษฎร ทรงใช้หลักในการแก้ไขปัญหาด้วยความเรียบง่ายและประหยัด ราษฎรสามารถทำได้เองในท้องถิ่นและประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่ในภูมิภาคนั้นๆ มาแก้ไขปัญหาโดยไม่ต้องลงทุนสูงหรือใช้เทคโนโลยีที่ไม่ยุ่งยากนัก ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า “ให้ปลูกป่า โดยไม่ต้องปลูก โดยปล่อยให้ขึ้นเองตามธรรมชาติจะได้ประหยัดงบประมาณ”

9. ทำให้ง่าย

ด้วยพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทำให้การคิดค้น ดัดแปลง ปรับปรุง และแก้ไขงานการพัฒนาประเทศตามแนวพระราชดำริดำเนินไปได้โดยง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และระบบนิเวศโดยส่วนรวม ตลอดจนสภาพทางสังคมของชุมชนนั้นๆ ทรงโปรดที่จะทำสิ่งที่ยากให้กลายเป็นง่าย ทำสิ่งที่สลับซับซ้อนให้เข้าใจง่าย อันเป็นการแก้ปัญหาด้วยการใช้กฎแห่งธรรมชาติเป็นแนวทางนั่นเอง แต่การทำสิ่งยากให้กลายเป็นง่ายนั้น เป็นของยากฉะนั้นคำว่า “ทำให้ง่าย” หรือ “Simplicity” จึงเป็นหลักคิดสำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศในรูปแบบของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

10. การมีส่วนร่วม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงเป็นนักประชาธิปไตยทรงเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายทั้ง สาธารณชน ประชาชน หรือเจ้าหน้าที่ทุกระดับได้เข้ามาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันทำงาน โครงการพระราชดำริโดยคำนึงถึงความคิดเห็นของประชาชนหรือความต้องการของสาธารณชนด้วย ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “สำคัญที่สุดจะต้องหัดทำใจกว้างขวางหนักแน่น รู้จักรับฟังความคิดเห็น แม้กระทั่งความวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นอย่างฉลาด เพราะการรู้จักรับฟังอย่างฉลาดนั้นแท้จริง คือการระดมสติปัญญาและประสบการณ์อันหลากหลายมาอำนวยการปฏิบัติบริหารงานให้ประสบความสำเร็จที่สมบูรณ์นั่นเอง” การไปช่วยเหลือประชาชนนั้น ต้องรู้จักประชาชน ต้องรู้ว่าประชาชนต้องการอะไร ต้องอาศัยความรู้ในการช่วยเหลือสำหรับวิธีการมีส่วนร่วมพระองค์ทรงนำ "ประชาพิจารณ์" มาใช้ในการบริหารจัดการดำเนินงานซึ่งเป็นวิธีการที่เรียบง่ายตรงไปตรงมา โดยหากจะทำโครงการใดจะทรงอธิบายถึงความจำเป็นและผลกระทบที่เกิดกับประชาชนทุกฝ่าย รวมทั้งผู้นำชุมชนในท้องถิ่น เมื่อประชาชนในพื้นที่เห็นด้วยแล้ว หน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ร่วมดำเนินการ มีความพร้อมจึงจะพระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินโครงการนั้นๆ ต่อไป

11. การพึ่งตนเอง

การพัฒนาตามแนวพระราชดำรัสเพื่อแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นด้วยการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้มีความแข็งแรงพอที่จะดำรงชีวิตได้ต่อไป แล้วขั้นต่อไปก็คือ การพัฒนาให้ประชาชนสามารถอยู่ในสังคมได้ตามสภาพแวดล้อมและสามารถ “พึ่งตนเองได้” ในที่สุดดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “การช่วยเหลือสนับสนุนประชาชนในการประกอบอาชีพและตั้งตัวให้มีความพอกินพอใช้ก่อน อื่นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งยวด เพราะผู้มีอาชีพและฐานะเพียงพอที่จะพึ่งพาตนเองได้ ย่อมสามารถสร้างความเจริญในระดับสูงขึ้นต่อไป”

12. พออยู่พอกิน

การพัฒนาเพื่อให้พสกนิกรทั้งหลายประสบความสุขสมบูรณ์ในชีวิตได้เริ่มจากการเสด็จฯ ไปเยี่ยมประชาชนทุกหมู่เหล่าในทุกภูมิภาคของประเทศไทยได้ทอดพระเนตรความเป็นอยู่ของราษฎร

ด้วยพระองค์เอง จึงทรงสามารถเข้าพระราชหฤทัยในสภาพปัญหาได้อย่างลึกซึ้ง ว่ามีเหตุผลมากมายที่ทำให้ราษฎรตกอยู่ในวงจรแห่งทุกข์เข็ญ จากนั้นได้พระราชทานความช่วยเหลือให้พสกนิกร มีความอยู่ดีกินดีมีชีวิตอยู่ในขั้น “พออยู่พอกิน” ก่อนแล้วจึงขยับขยายให้มีขีดสมรรถนะที่ก้าวหน้าต่อไปในการพัฒนานั้น หากมองในภาพรวมของประเทศมิใช่งานเล็กน้อย แต่ต้องใช้ความคิดและกำลังของคนทั้งชาติ จึงจะบรรลุผลสำเร็จ ด้วยพระปรีชาญาณในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช จึงให้คนทั้งหลายได้ ประจักษ์ว่าแนวพระราชดำริในพระองค์นั้น “เรียบง่าย ปฏิบัติได้ผล” เป็นที่ยอมรับโดยทัวกัน ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า “ถ้าโครงการดีในไม่ช้าประชาชนก็ได้กำไร จะได้ผล ราษฎรจะอยู่ดีกินดีขึ้น จะได้ประโยชน์ไป”

13. เศรษฐกิจพอเพียง

เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชทรงชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตให้แก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดกว่า 30 ปี ตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและเมื่อภายหลังวิกฤต พระองค์ยังได้ทรงย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้ราษฎรของพระองค์สามารถรอดพ้นและดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของโลกที่เข้ามาสู่ประเทศไทย ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่พระองค์พระราชทานไว้นั้น มีความหมายดังนี้ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อผลกระทบที่จะเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ที่ต้องอาศัย ความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการมาใช้ในการวางแผนและการดำเนินการทุกขั้นตอนของแผนที่วางไว้ เช่น แผนรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือน แผนการทำไร่นาสวนผสม เป็นต้น

14. ความซื่อสัตย์สุจริต จริงใจต่อกัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระราชทานพระราชดำรัสเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต จริงใจต่อ กันอย่างต่อเนื่องตลอดมา เพราะเห็นว่าหากคนไทยทุกคนได้ร่วมมือกันช่วยชาติพัฒนาชาติด้วยความซื่อสัตย์สุจริต จริงใจต่อกันแล้ว ประเทศไทยจะเจริญก้าวหน้าอย่างมากดังพระราชดำรัสดังนี้ “คนที่ไม่มีความสุจริต คนที่ไม่มีความมั่นคง ชอบแต่มักง่าย ไม่มีวันจะสร้างสรรค์ประโยชน์ส่วนรวมที่สำคัญอันใดได้ ผู้ที่มีความสุจริตและความมุ่งมั่นเท่านั้นจึงจะทำงานสำคัญยิ่งใหญ่ที่เป็นคุณเป็นประโยชน์ได้สำเร็จ” พระราชดำรัสเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2522 “ผู้ที่มีความสุจริตและบริสุทธิ์ใจ แม้จะมีความรู้น้อยก็ยอมทำประโยชน์ ให้แก่ส่วนรวมได้มากกว่าผู้มีความรู้มากแต่ไม่มีความสุจริต ไม่มีความบริสุทธิ์ใจ” พระราชดำรัส เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2533 “ผู้ว่า CEO ต้องเป็นคนที่สุจริต ทุจริตไม่ได้ ถ้าทุจริตแม้แต่นิดเดียวก็ขอแช่งให้มีอันเป็นไป” “ข้าราชการหรือประชาชนมีการทุจริต ถ้ามีการทุจริตแล้วบ้านเมืองพังที่เมืองไทยพังมาเพราะมีการทุจริต” พระราชดำรัส เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2546

15. ทำงานอย่างมีความสุข

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระเกษมสำราญและทรงมีความสุขทุกคราที่จะช่วยเหลือประชาชน ซึ่งเคยมีพระราชดำรัสครั้งหนึ่งความว่า “ทำงานกับฉัน ฉันไม่มีอะไรจะให้นอกจากการมีความสุขร่วมกันในการทำประโยชน์ให้กับผู้อื่น”

16. ความเพียร : พระมหาชนก

จากพระราชนิพนธ์ “พระมหาชนก” เป็นพระราชนิพนธ์ที่พระองค์ทรงใช้เวลาค่อนข้างนานในการคิดประดิษฐ์ ทำให้เข้าใจง่าย และปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพสังคมปัจจุบันอีกทั้งภาพประกอบและคติธรรมต่างๆ ได้ส่งเสริมให้หนังสือเล่มนี้มีความศักดิ์สิทธิ์ที่หากคนไทยน้อมรับมาศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติตามรอยพระมหาชนก กษัตริย์ผู้เพียรพยายามแม้จะไม่เห็นฝั่งก็ยังว่ายน้ำต่อไปเพราะถ้าไม่เพียรว่ายก็จะตกเป็นอาหาร ปู ปลา และไม่ได้พบกับเทวดาที่มาช่วยเหลือมิให้จมน้ำไป เช่นเดียวกับพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชที่ทรงริเริ่มทำโครงการต่างๆ ในระยะแรกที่ไม่มีความพร้อมในการทำงานมากนัก และทรงใช้พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ทั้งสิ้นแต่พระองค์ก็มิได้ท้อพระราชหฤทัย มุ่งมั่น พัฒนาบ้านเมืองให้บังเกิดความร่มเย็นเป็นสุข

17. รู้ รัก สามัคคี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสในเรื่อง “รู้ รัก สามัคคี” มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นคำสามคำ ที่มีค่าและความหมายลึกซึ้ง พร้อมทั้งสามารถปรับใช้ได้กับทุกยุค ทุกสมัย (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.), 2553)

รู้ : การที่เราจะลงมือทำสิ่งใดนั้น จะต้องรู้เสียก่อน รู้ถึงปัจจัยทั้งหมด รู้ถึงปัญหา และรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหา

รัก : คือความรัก เมื่อเรารู้ครบถ้วนกระบวนความแล้ว จะต้องมีความรักการพิจารณา ที่จะเข้าไปลงมือปฏิบัติแก้ไขปัญหานั้นๆ

สามัคคี : การที่จะลงมือปฏิบัตินั้น ควรคำนึงเสมอว่า เราจะ ทำงานคนเดียวไม่ได้ ต้องทำงานร่วมมือร่วมใจเป็นองค์กรเป็นหมู่คณะ จึงจะมีพลังเข้าไปแก้ปัญหาให้ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

สถานการณ์การผลิตหอมหัวใหญ่ในประเทศไทย

หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่มีพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ของประเทศไทยอยู่ที่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย นครสวรรค์ และกาญจนบุรี การปลูกหอมหัวใหญ่ในประเทศนั้นจะให้ผลผลิตได้เพียง 1 ครั้งในรอบปี โดยจะเริ่มมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตตั้งแต่เดือนธันวาคม-เมษายน หลังจากนั้นจะเก็บรักษาผลผลิตตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคมไว้ใช้บริโภคจนถึงฤดูปลูกใหม่ในรอบปีถัดไป

พื้นที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2560 มีเนื้อที่ 8,348 ไร่ ผลผลิตรวม 30,835 ตัน และมีผลผลิตต่อไร่ถึง 3,759 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนในปี พ.ศ. 2561 มีพื้นที่เพาะปลูก 10,517 ไร่ ซึ่งเพิ่มจากปีก่อน 28.29 % ผลผลิตรวม 43,337 ตัน เพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 40.54 ส่วนผลผลิตต่อไร่นั้นเป็น 4,121 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2560 ร้อยละ 9.63 (ตารางที่ 1) เนื่องจากสภาพอากาศปกติ แหล่งผลิตส่วนใหญ่ไม่มีฝนตกในช่วงเพาะต้นกล้า ต้นกล้าเสียหายน้อยกว่าทุกปี ที่ผ่านมาจึงทำให้สามารถขยายเนื้อที่เพาะปลูกได้มากขึ้น ประกอบกับราคาหอมหัวใหญ่ที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ราคาเฉลี่ยปี 2560 กิโลกรัมละ 14.40 บาท จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเพิ่มเนื้อที่เพาะปลูก ส่วนผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นจากปี 2560 เนื่องจากสภาพภูมิอากาศหนาวเย็น เอื้ออำนวยต่อการผลิต ส่งผลให้ผลผลิตทั้งประเทศเพิ่มขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบเนื้อที่เพาะปลูกผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของหอมหัวใหญ่รวมทั้งประเทศ ปี 2560 กับปี 2561

ปี	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	
				ปลูก	เก็บ
2560	8,348	8,204	30,835	3,694	3,759
2561	10,710	10,517	43,337	4,046	4,121
ผลต่าง	2,362	2,313	12,502	352	362
% การเปลี่ยนแปลง	**28.29**	**28.19**	**40.54**	**9.53**	**9.63**

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2561)

พื้นที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งที่มีพื้นที่ปลูกหอมหัวใหญ่มากที่สุดทางภาคเหนือ ในฤดูการผลิตปี 2559/60 มีพื้นที่ที่เพาะปลูกหอมหัวใหญ่ 6,515 ไร่ มีผลผลิต 26,134 ตัน (ตารางที่ 2) โดยมีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในอำเภอแม่วาง อำเภอฝาง และอำเภอสันป่าตอง (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

ตารางที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูกผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของหอมหัวใหญ่ปี 2560

จังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย/เนื้อที่ให้ผลผลิต (กก.)	ราคา (บาท/กก.)
เชียงใหม่	6,515	6,505	26,134	4,017	14.14
นครสวรรค์	900	850	6,550	7,706	17.02
เชียงราย	870	790	1,940	2,456	10.00
กาญจนบุรี	12	-	-	-	-
รวม	**8,297**	**8,145**	**34,624**	**4,251**	**14.46**

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2560)

1. การผลิตหอมหัวใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่สามารถแยกตามพื้นที่ ได้ดังนี้

1.1 การผลิตหอมหัวใหญ่ท้องที่อำเภอสันป่าตอง อำเภอแม่วาง

แหล่งผลิตอยู่ที่ ตำบลบ้านกาด ตำบลทุ่งปี้ ตำบลบ้านแม และตำบลทุ่งสะโตก จะปลูกและเก็บเกี่ยว ต่อจากหอมหัวใหญ่จังหวัดกาญจนบุรี กล่าวคือ เพาะกล้าในช่วงเดือนกันยายน ถึง เดือนตุลาคม และเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคม ถึง กลางเดือนเมษายน การปลูกหอมหัวใหญ่ในอำเภอสันป่าตอง และ อำเภอแม่วาง สามารถแบ่งพื้นที่ ออกเป็น 3 ส่วนคือ พื้นที่ดอย พื้นที่ราบรุ่นแรก และพื้นที่ราบรุ่นที่สอง ดังนี้

1.1.1 พื้นที่ดอย เป็นพื้นที่เนินเขาสูงที่เกษตรกรไปหักร้างถางพง แล้วทำการเพาะกล้าหอมหัวใหญ่ในช่วงเดือนกันยายน เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนมกราคม และเดือน กุมกาพันธ์ ของปีต่อมา ซึ่งการปลูกหอมดอยมักจะมีปัญหาการเสียหายระหว่างเพาะกล้าเนื่องจาก อยู่ในช่วงปลายฤดูฝน การลงทุนค่อนข้างสูง ต้องสูบน้ำจากแหล่งน้ำข้างล่างขึ้นมารดต้นหอม แต่ไม่มีปัญหาเรื่องตลาดและราคา เพราะช่วงนี้ความต้องการหอมหัวใหญ่ ทั้งตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศมีค่อนข้างสูง แหล่งปลูกจะอยู่ที่หมู่ 1, 2 และ 4 ตำบลดอนเปา และหมู่ 1 และ 2 ตำบลทุ่งปี้ อำเภอแม่วาง

1.1.2 พื้นที่ราบรุ่นแรก เป็นพื้นที่อยู่ในท้องที่ ตำบลบ้านกาด และ ตำบลบ้านแม ซึ่งเป็นแหล่งผลิตใหญ่ ของอำเภอสันป่าตอง และ อำเภอแม่วาง พื้นที่ราบกลุ่มนี้จะทำการเพาะปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี โดยแต่เดิมจะทำการเพาะกล้าในช่วงเดือนพฤศจิกายน เก็บเกี่ยวผลผลิต ประมาณวันที่ 10 มีนาคม ของปีต่อมา จนถึงกลางเดือนเมษายน การเก็บเกี่ยวในช่วงเวลา

ดังกล่าว ยังไม่ตรงกับความต้องการการส่งออกตลาดญี่ปุ่น ทำให้ราคาหอมหัวใหญ่ไม่ดี จึงได้มีการปรับระยะเวลาการผลิตของเกษตรกรกลุ่มนี้ โดยเพาะกล้าให้เสร็จก่อนวันที่ 10 พฤศจิกายน ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ในเดือนกุมภาพันธ์ เพื่อจะได้ตรงกับความต้องการส่งออกตลาดญี่ปุ่น และแก้ปัญหาไม่ให้ผลผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรกลุ่มที่ออกสู่ตลาดพร้อมกับผลผลิตของเกษตรกร

1.1.3 พื้นที่ราบรุ่นที่สองเป็นพื้นที่อยู่ในบริเวณรอบๆพื้นที่ราบรุ่นแรก ได้แก่ พื้นที่ในตำบลบ้านแม ตำบลทุ่งสะโตก อำเภอสันป่าดองและตำบลทุ่งปี้ อำเภอแม่วาง เกษตรกรจะทำการเพาะปลูกหอมหัวใหญ่ กายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี แต่จะล่าข้ากว่าพื้นที่ราบรุ่นแรก เกษตรกรจะเพาะกล้า ในปลายเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคมของทุกปี และเก็บเกี่ยวผลผลิต ในช่วงตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม จนถึงเดือนเมษายน ถ้าผลผลิตปีใดมาก เกษตรกรในกลุ่มนี้จะประสบ ปัญหา เรื่องราคาผลผลิตตกต่ำเสมอ เนื่องจากผลผลิตจะออกหลังจากพื้นที่ราบรุ่นแรก ในขณะเดียวกัน ที่หอมหัวใหญ่ ของอำเภอฝาง เริ่มเก็บเกี่ยว และออกสู่ตลาดในช่วงนี้ด้วย อย่างไรก็ตามเกษตรกร ในกลุ่มนี้ได้ปรับลดช่วงระยะเวลาการผลิตข้าวนาปี โดยเปลี่ยนพันธุ์ข้าวจากที่ปลูกพันธุ์พื้นเมือง มาใช้พันธุ์ข้าว กข. ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวแสง ทำให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่า ทางราชการได้จัดสรรเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ให้เกษตรกรในพื้นที่เพียงรายละไม่เกิน 1 ปอนด์ ในรายที่ยังไม่สามารถทำการปรับแผนการผลิต เพื่อควบคุมผลผลิตไม่ให้สู่ตลาดมากเกินความต้องการ

1.2 การผลิตหอมหัวใหญ่ท้องที่อำเภอฝาง อำเภอไชยปราการ อำเภอพร้าว

มีแหล่งผลิตอยู่ที่ ตำบลม่อนปืน ตำบลแม่สูน ตำบลเวียง ตำบลสันทราย อำเภอฝาง ตำบลปงตำ ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ และตำบลป่าด้ม อำเภอพร้าว จะปลูกและเก็บเกี่ยวต่อจากอำเภอสันป่าตอง และ อำเภอแม่วาง โดยเพาะปลูกในช่วงเดือนคุลาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวช่วงเดือน มีนาคม ถึง เดือนเมษายน ของปีต่อมา การเพาะปลูก จะปลูกในพื้นที่นาหลังการเล็บเกี่ยวข้าวนาปี และพื้นที่ราบตามหุบเขาต่างๆ หลังจากเก็บเกี่ยวจะเก็บแขวนในโรงเรือน ที่เรียกว่าหอมแขวน แล้วทยอยกันออกขาย ตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนกันยายน หลังจากนี้ จะมีหอมหัวใหญ่ฝาง ที่ตัดชุกเก็บไว้ในห้องเย็น ช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนมิถุนายน จะถูกนำออกจำหน่ายต่อจากหอมแขวน ในช่วงปลายเดือนกันยายน ถึง ต้นเดือนพฤศจิกายน

2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกหอมหัวใหญ่

หอมหัวใหญ่ปลูกได้ในดินเกือบทุกชนิดจากดินร่วนปนทราย ดินร่วนซุยไปจนถึงดินเหนียว แต่จะชอบดินร่วนซุยที่มีความอุดมสมบรูณ์และสามารถอุ้มน้ำได้ดี จะส่งผลให้ได้หัวเร็วขึ้น ส่วนในดินทราย ดินปนตะกอน และดินเหนียวที่มีอินทรียวัตถุปนอยู่ ก็สามารถปลูกได้ดีเช่นเดียวกัน สำหรับดินเหนียวมาก จะไม่เหมาะสมในการปลูกหอมหัวใหญ่ นอกจากจะใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยอินทรีย์

ลงไปในดินให้มากพอ เพื่อให้ดินเหนียวนั้นร่วน โปร่งขึ้น เพราะว่าภายหลังฝนตกหน้าดินจะจับตัวกันเป็นแผ่น เมื่อแห้งจะผนึกกันแน่น แข็ง ทำให้ต้นหอมเจริญเติบโตไม่เท่าที่ควร

ปฏิกิริยาความเป็นกรด-ด่างของดินที่เหมาะสมสำหรับหอมหัวใหญ่ เพื่อให้เจริญเติบโตได้ดี อยู่ระหว่าง pH 5.8-6.5 เนื่องจากหอมหัวใหญ่ เป็นพืชที่ไม่ทนต่อดินที่มีสภาพเป็นกรดจัด ถ้าดินมีความเป็นกรดต่ำกว่า pH 5.8 หอมหัวใหญ่จะเจริญเติบโตได้ดี เพราะจะทำให้อลูมินั่ม อยู่ในรูปของสารประกอบที่ละลายน้ำได้มาก จนเป็นพิษต่อต้นหอมหัวใหญ่ และถ้าปฏิกิริยาของดินสูงกว่า pH 6.5 หอมหัวใหญ่จะให้ผลผลิตลดลง เพราะธาตุที่จำเป็น สำหรับหอมหัวใหญ่บางธาตุอยู่ในรูปของสารประกอบที่ไม่ละลายน้ำ เช่น ธาตุแมงกานีส เป็นต้น (ประสิทธิ์, 2539)

หอมหัวใหญ่ชอบอากาศกลางวันอบอุ่น-ร้อน กลางคืนเย็น อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 13-14 องศาเซลเซียส ระบบรากของหอมหัวใหญ่เป็นระบบรากฝอยทั้งหมด ไม่มีรากแก้ว ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีอุณหภูมิ 12.2-20 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงตอนปลายฤดูปลูกจะทำให้แก่เร็ว ฤดูปลูกที่เหมาะสมจึงควรลงมือเพาะเมล็ดในต้นเดือนตุลาคม เมื่อหมดแล้วแต่อย่างช้าไม่เกินเดือนพฤศจิกายน สำหรับท้องที่ที่อากาศยังหนาวอยู่เก็บเกี่ยวข้าวนาปีแล้ว ก็ควรแกะเมล็ดในปลายเดือนตุลาคม หรือต้นเดือนพฤศจิกายน เมื่อเก็บเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จในกลางเดือนธันวาคม เตรียมดินเสร็จแล้วปลูกได้ในปลายเดือนธันวาคมเลยทีเดียว แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากอยู่ในระหว่างฤดูฝนเสี่ยงต่อความเสียหายจากโรคและแมลง เช่น โรคใบเน่า หรือโรคแอนแทรคโนส โรครากเน่า และโรคใบจุดสีม่วง จึงต้องได้รับการดูแลปฏิบัติรักษาอย่างดียิ่งจึงจะได้ผล (ประสิทธิ์, 2539)

3. ขั้นตอนการผลิตปลูกหอมหัวใหญ่

1. การเตรียมพันธุ์ปลูก

หอมหัวใหญ่ในประเทศไทยนิยมปลูก 2 วิธี คือ

1. การใช้เมล็ดปลูก ภายหลังการเตรียมต้นเสร็จแล้ว โรยเมล็ดลงในแปลง เป็นแถวยาว ระหว่างแถวห่างกันประมาณ 20-25 เซ็นติเมตร ทางที่ดีควรหยอดเมล็ดลงเป็นหลุมๆ หลุมหนึ่งห่างกันประมาณ 10 เซ็นติเมตรและลึกประมาณ 2.5 เซ็นติเมตร แต่ถ้าเป็นดินทรายควรลึก 5 เซ็นติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 1-3 เมล็ด ตามปกติแล้วปริมาณของเมล็ดที่ใช้ต่อไร่ประมาณ 4 กิโลกรัม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพและเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก และความประสงค์ที่จะใช้เป็นหอมสด ใช้ต้นเป็นอาหาร ปริมาณของเมล็ดก็ต้องมากกว่านี้ เพราะต้องใช้ระยะปลูกมากขึ้น

2. ปลูกโดยใช้กล้า เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมสูงมากที่สุดในปัจจุบัน เพราะประหยัดเมล็ด เมื่อกล้ามีขนาดโตพอที่จะย้ายลงแปลงปลูกได้ คือมีอายุประมาณ 6-8 สัปดาห์ ถอนมารวมกันเป็นมัดๆ ก่อนที่จะถอนกล้าขึ้น ควรใช้น้ำรดแปลงเพาะให้ชุ่มแล้วจึงถอนกล้าขึ้น ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการถอนกล้า และจะทำให้รากน้อยลง เมื่อถอนแล้ว ก่อนนำไปปลูกควรเก็บไว้ในที่เย็นและชื้น หรือ

เก็บไว้ในร่ม ระยะปลูกระหว่างต้น 8-10 เซ็นติเมตร ไม่ควรปลูกเป็นกอจะทำให้หัวเล็ก และไม่ควรตัดใบและรากจะทำให้หัวน้อยลง

ผลดีของการใช้กล้าปลูก คือ ทำให้ปริมาณของเมล็ดพันธุ์ที่จะใช้น้อยลง คือประมาณ 2.5-3 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น ให้หัวใหญ่และมากกว่าวิธีแรก และขนาดของหัวสม่ำเสมอกัน การป้องกันกำจัดศัตรูพืชทำได้ง่าย แต่ข้อเสียคือต้องใช้แรงงานมาก ใช้ระยะเวลานานและต้องการเนื้อที่สำหรับทำแปลงด้วย (เริงชัย, 2539)

นอกจากนี้แล้วหอมหัวใหญ่ ยังสามารถใช้หัวปลูกได้ด้วย ในบ้านเรายังไม่เป็นที่นิยม แต่ก็มีการปฏิบัติอยู่ในต่างประเทศบ้าง หัวที่ใช้ปลูกควรเป็นหัวเท่าหัวแม่มือ ไม่ควรโตหรือเล็กกว่านี้ การเตรียมหัวจะปลูกนี้ กระทำกันก่อนล่วงหน้าประมาณ 1 ปี โดยหว่านเมล็ดลงในแปลงเพาะให้หมดเมื่องอกขึ้นมาแล้วต้นจะติดกันเป็นพรืด และหัวที่ใช้ก็จะแกร็น ขุดหัวขึ้นมาเก็บไว้ปลูกในปีต่อไป ระยะที่ควรปลูกห่างกันระหว่างแถวประมาณ 20-25 เซ็นติเมตร ระหว่างต้นประมาณ 10 เซ็นติเมตร

2. การเตรียมแปลงเพาะกล้า

การเตรียมดินเพาะกล้า ควรจะเริ่มลงมือกระทำในเดือนพฤศจิกายน ขุดหรือไถให้ลึกประมาณ 12-15 เซ็นติเมตร ตากดินไว้ให้แห้งไม่น้อยว่า 1 เดือน แล้วไถแปลอีกครั้งหนึ่ง แล้วทำการยกร่องให้สูงประมาณ 25 เซ็นติเมตร กว้าง 1 เมตร ยาวตามความต้องการ ย่อยดินในแปลงเล็กให้ละเอียด ใส่ปุ๋ยคอกเก่าๆ ลงในแปลงบ้าง หรืออาจจะใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 6-10-8 หรือ 6-12-16 ขนาดที่ใช้สำหรับแปลงขนาด 10 ตารางกิโลเมตร ใช้ประมาณ 3-4 กิโลกรัม ทั้งนี้เพื่อเป็นการช่วยให้ต้นกล้าเจริญงอกงามด้วย เมื่อเอาปุ๋ยโรยทั่วแล้ว ใช้คลาดเกลี่ยกลบปุ๋ยให้ลึกประมาณ 2-5 เซ็นติเมตร เกลี่ยหน้าดินให้เรียบเสมอกัน ยกขอบแปลงเล็กน้อยเพื่อกันน้ำไหลชะเมล็ดออกจากแปลง แล้วจึงเอาเมล็ดมาหว่านลงไป

เมล็ดพันธุ์ ที่จะนำมาเพาะ ควรคลุกเคล้าด้วยยาฆ่าเชื้อโรคเสียก่อน เช่นอะราแซน หรือซีรีแซนก็ได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันโรคโคนเน่า ซึ่งอาจจะติดมากับเมล็ดก็ได้ โรยตามขวางให้เป็นแถวของแปลงเพาะห่างกัน 10 เซ็นติเมตร อย่าหว่านให้ถี่เกินไป จะทำให้ต้นกล้าไม่เจริญงอกงาม และ อาจทำให้เกิดโรคโคนเน่าได้เช่นกัน เมื่อหว่านเมล็ดเสร็จแล้ว ควรใช้ดินร่วนๆ หรือแกลบเก่าๆ โรยกลบเมล็ด ให้หนา 1 เซ็นติเมตร อย่าให้หนาหรือบางกว่านี้ เพราะถ้าบางไปเมล็ดอาจถูกน้ำพัดไปหมด หรือถูกมดและแมลงทำลายได้โดยง่าย แต่ถ้าหนาเกินไปจะทำให้เมล็ดงอกได้ช้า การใช้ดินร่วน หรือแกลบโรยนั้นก็เพื่อให้กล้าหอมโผล่พ้นดินง่ายขึ้น

เมื่อเอาดินหรือแกลบกลบเรียบร้อยแล้ว จึงเอาบัวรดน้ำให้ต้นเปียกชุ่ม น้ำต้องรดเสมอๆ เมื่อเห็นว่าดินในแปลงเพาะนั้นแห้ง หรือประมาณ 3-4 วันต่อครั้ง ตามปกติเมล็ดที่ยังใหม่อยู่จะงอกภายใน 3-5 วัน ถ้าเป็นเมล็ดเก่าค้างปีจะงอกภายใน 5-7 วัน ต้นหอมที่งอกใหม่ๆ จะมีขนาดโตกว่า

เส้นผมเล็กน้อย แล้วจะค่อยๆ โตและงอกสูงขึ้นตามลำดับ ในระหว่างนี้ควรดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด ถ้าเห็นว่าต้นกล้าใดที่อ่อนแอ ก็ควรถอนทิ้ง เพื่อว่ากล้าที่เหลืออยู่จะได้เจริญดีขึ้น

3. การปฏิบัติรักษาแปลงเพาะ

เมื่อเมล็ดงอกแล้ว อย่ารดน้ำให้ดินเปียกโชกนักจะทำให้เกิดโรคโคนเน่าได้ ถ้าเพาะในระยะเดือนที่ยังมีฝนตกอยู่ก็ควรมีผ้าคลุมแปลง และต้องปิดให้ถูกแสงแดดมากๆ เพื่อต้นกล้าจะได้แข็งแรง จะใช้ผ้าคลุมเมื่อเวลาฝนตกเท่านั้น ต้นกล้างอกสูงพ้นจากดินประมาณ 10 เซนติเมตร ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ผ้าคลุมอีก ส่วนการเพาะเมล็ดในหน้าหนาวไม่จำเป็นต้องคลุม เมื่อต้นกล้างอกสูงประมาณ 10 เซ็นติเมตร หรือประมาณ 25 วัน ควรใช้ปุ๋ยหยอดหน้า เช่น โปแตสเซี่ยมไนเตรท หรือยูเรีย หรือซัลเฟตออฟแอมโมเนีย ผสมน้ำรดทุกๆ สัปดาห์ อัตราปุ๋ยที่ใช้ประมาณ 2 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 1 ปี๊บ ควรใช้ฝักบัวที่มีรูเล็กๆ เมื่อรดแล้วใช้น้ำเปล่าๆ รดล้างปุ๋ยที่ติดอยู่กับใบและต้นอ่อน แต่อย่างไรก็ตามการใช้ปุ๋ยควรพิจารณาถึงความเจริญเติบโตของต้นกล้าด้วย ถ้าเห็นว่าเจริญเติบโตดีอยู่แล้ว อาจไม่ต้องใช้ ปุ๋ยเลยก็ได้ และระหว่างนี้เมื่อพบวัชพืชขึ้นรบกวนก็ควรถอนออกทำลายเสีย ต้นกล้าที่ได้รับการปฏิบัติดูแลรักษาอย่างดี พออายุได้ประมาณ 40-45 วัน จะสูงประมาณ 30 เซ็นติเมตร มีใบ 4-5 ใบ มีลำต้นเล็กกว่าดินสอและที่โกนมีหัวขนาดเล็ก ควรย้ายไปปลูกได้ กล้าหอมเมื่องอกใหม่ๆ และเป็นต้นขนาดเส้นด้ายนั้น ต้องประคบประหงมสักหน่อย เมื่อโตขนาดแท่งดินสอแล้ว ทนทานมาก ถอนแล้วหลายๆ วันนำไปปลูกก็ไม่เป็นไร การถอนกล้ามือต้องจับที่โคน อย่าจับที่ใบ จะทำให้ต้นขาด เมื่อถอนออกแล้วควรนำไปปลูกเลย ไม่ควรตัดใบและราก เพราะจะทำให้หอมหัวใหญ่ชะงักการเจริญเติบโต และทำให้เกิดโรค ได้ง่าย

4. การเตรียมแปลงปลูก

พรวนดินอย่างละเอียดผสมปุ๋ยหมักชีวภาพ 1-2 กิโลกรัม/1 ตารางเมตร ผสมแกลบดำ 1 ถุง อาหารสัตว์รดน้ำให้ชุ่มนำฟางมาคลุมแล้วรดน้ำซ้ำอีกที แหวกฟางออกเพื่อจะนำต้นกล้าลงปลูกในดิน จะตัดยอดใบหรือไม่ตัดก็ได้ถ้าตัดก็จะทำให้โตเร็วขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่ย้ายต้นกล้าหอมหัวใหญ่ปลูกอายุประมาณ 35 วัน รองลงมา ประมาณ 40 วัน ส่วนน้อยประมาณ 30 วัน รดน้ำผสมน้ำหมักชีวภาพอาทิตย์ละ 1 ครั้งปลูกห่างกัน 5-6 นิ้ว/ต้น ดูแลไปจนครบ 50-60 วันหอมหัวใหญ่จะโตเต็มที่งดให้น้ำในช่วงที่โตเต็มที่เมื่อครบกำหนดวันก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ (กุสุมา, 2547)

5. การปฏิบัติดูแลรักษา

การให้น้ำ เมื่อปลูกเสร็จแล้วต้องรดน้ำให้ชุ่มและจะรดอีกเมื่อไรนั้นให้สังเกตดินในแปลง ถ้าดินแห้งก็เริ่มรดน้ำ แต่ถ้าในแปลงใช้ฟางคลุมแล้วราวๆ 7-10 วัน จะรดน้ำสักครั้งหนึ่ง หรือถ้าปล่อยน้ำแบบปล่อยน้ำเข้าแปลงก็ได้ ก็ให้ปล่อยน้ำประมาณ 2 อาทิตย์ต่อครั้ง หอมที่ปลูกลงหัวมีขนาดปานกลาง จึงหยุดรดน้ำ เพื่อช่วยให้หัวแก่เร็ว

การพรวนดินดายหญ้า หอมเป็นพืชที่มีรากมาก การพรวนดินต้องทำน้อยครั้ง เมื่อต้นยังเล็กอยู่ควรพรวนให้ 2-3 ครั้ง เพื่อปราบวัชพืช เมื่อต้นสูงสัก 10 นิ้วขึ้นไป จึงหยุดพรวน เพราะรากแผ่เต็มไปทั้งแปลง ต้นก็ใหญ่ ใบก็ยาว พรวนลำบาก เพียงแต่คอยถอนหญ้ามิให้แย่งอาหารและรบกวนต้นหอมก็พอแล้ว การใช้ฟางหรือหญ้าแห้งคลุมแปลงจะเป็นการป้องกันวัชพืชได้มาก

การพ่นยากำจัดแมลง การพ่นยาในฤดูหนาวอาจถี่กว่า 10-15 วันครั้ง เพราะอาจอยู่ในช่วงที่เกิดโรกระบาดได้ง่าย ขณะเดียวกันในด้านแมลง หากปลูกบริเวณกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ อาจมีหนอนกระทู้หอมระบาด จึงไม่ควรประมาท ดังนั้นการกำหนดว่าฤดูหนาวพ่นห่างฤดูฝนพ่นถี่ จะไม่เหมาะสมในกรณที่เกิดโรค-แมลงระบาดมากในฤดูหนาว

6. การเก็บเกี่ยว

หอมหัวใหญ่จะเก็บเกี่ยวผลได้ตั้งแต่ 110-130 วันนับตั้งแต่หว่านกล้า ซึ่งก็ต้องเป็นไปตามพันธุ์ที่ปลูกด้วย สังเกตดูว่าใบเริ่มเหลืองและแห้ง เอามือบบต้นเหนือคอ ถ้ารู้สึกนุ่มๆ และฟ่ามๆ หรือต้นหอมแสดงอาการคอพับหรือบริเวณโคนต้นอ่อน ลำต้นก็จะล้มลง แสดงว่าจวนแก่เก็บได้แล้ว หอมควรจะเก็บเกี่ยวพรอมกัน ตามปกติเมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว ควรจะผึ่งตากแดดในแปลงให้แห้งดีเสียก่อน จึงเก็บ ถ้าปลูกจำนวนมากๆ จะใช้ไม้รวกกลมๆ นาบไปตามแปลงเพื่อให้ต้นหักพับแล้วทิ้งไว้ 7-10 วัน พอให้ต้นแห้งสนิทดีแล้วใช้ของคมๆ เช่นปลายมีด หรือจอบขุดลงไปให้ลึกกว่าระดับของหัวเล็กน้อย แล้วใช้มือดึงต้นขึ้นมา เมื่อถอนแล้วจึงใช้มีดตัดต้นและรากทิ้ง มัดต้นรวมกันเข้าเป็นมัดๆ แล้วตั้งทิ้งไว้ในแปลง ประมาณ 2-3 วัน การตัดต้นทิ้งนั้น ควรตัดให้สูงจากหัวประมาณ 1-3 ซม. ถ้าตัดสั้นกว่านี้อาจจะทำให้เป็นรอยแผลที่หัว และเป็นทางสำหรับเชื้อโรคที่จะเข้าไปในหัวได้ง่าย ส่วนการตัดรากนั้นควรตัดให้ชิดกับหัว

การใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมหัวใหญ่

ปุ๋ยมีความจำเป็นสำหรับกระบวนการปลูกหอมหัวใหญ่มาก เพราะปุ๋ยเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้หอมหัวใหญ่มีการเจริญเติบโต โดยอัตราการเจริญเติบโตของหอมหัวใหญ่จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณภาพของปุ๋ย ปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตหอมหัวใหญ่มี 2 ชนิดคือ ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี (สมพร, 2549)

การใส่ปุ๋ย หอมมีรากตื้น ขนาดของลำต้นจึงขึ้นอยู่กับการใส่ปุ๋ยด้วย ชนิดของปุ๋ยที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของดิน ความเป็นกรดและการระบายน้ำ เวลาที่เหมาะสมสำหรับการที่ใส่ก็คือปุ๋ย ใส่ก่อนที่จะปลูกประมาณ 2-3 วัน หอมที่ปลูกโดยใช้กล้า ควรให้ปุ๋ยลึกลงไปประมาณ 3-4 นิ้ว จากระดับผิวหน้าดิน ปุ๋ยที่ใช้อาจเป็นปุ๋ยจากมูลสัตว์เก่าๆ หรือถ้าจะใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ก็ควรใช้สูตร 6-10-8 หรือ 6-12-16 อัตราที่ใช้ประมาณ 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ภายหลังจากลงแปลงปลูกไปแล้ว ประมาณ 20-25 วัน

ซึ่งจะเป็นระยะพอดีกับการพรวนดินถอนหญ้าครั้งแรกเสร็จ ควรใช้ปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโต สูตร 26-14-0 ประมาณ 20-25 กก. ต่อไร่ สำหรับดินร่วนทราย และประมาณ 40 กก. ต่อไร่ สำหรับดินค่อนข้างเหนียว ภายหลังจากใส่ครั้งแรกแล้วประมาณ 25 วัน ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใส่ในอัตรา 20-25 กก. ต่อไร่ การให้ปุ๋ยนี้จะมากหรือน้อยครั้ง เกษตรกรควรจะสังเกตดูสภาพของต้นหอมหัวใหญ่ประกอบไปด้วย หากเห็นว่าไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรก็ควรจะให้ปุ๋ยทันที

ต้นทุนในการผลิตหอมหัวใหญ่

กุสุมา (2547) อธิบายว่า ต้นทุน หมายถึงมูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการโดยมูลค่านั้น ต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใด ที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นจะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” ดังนั้น ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้น

จากการศึกษาต้นทุนของการผลิตหอมหัวใหญ่ของ สุรีย์พร (2548) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสภาพของการใช้ต้นทุนในการผลิตหอมหัวใหญ่ ดังนี้

1. ต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิต หรือการปลูก นับตั้งแต่เริ่มเตรียมดินปลูกจนกระทั่งเก็บผลผลิต ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุกหน่วย โดยที่สำคัญมากที่สุดไม่น้อยกว่าค่าใช้จ่ายปัจจัยอื่นคือ ค่าปุ๋ย

2. ต้นทุนคงที่ หมายถึง ค่าใช่จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นคงที่ แม้ว่าจะมีการเพาะปลูกเกิดขึ้นหรือไม่ก็ตาม ค่าใช้จ่ายประเภทนี้มีลักษณะเป็นจำนวนคงที่สำหรับปริมาณการผลิต ณ ระดับหนึ่ง ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปุ๋ยจะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตหอมหัวใหญ่เพิ่มมากขึ้น และต้นทุนต่อหน่วยของปุ๋ยจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตหอมหัวใหญ่ลดลง เมื่อพิจารณาต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่แยกเป็นรายภาคซึ่งประกอบไปด้วยภาคเหนือแลภาคกลาง มีต้นทุนต่อไร่เฉลี่ยไร่ละ 15,955.07 และ 16,221.43 บาท ตามลำดับ โดยภาคเหนือจะมีต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ต่ำกว่าภาคกลางแต่เมื่อพิจารณาด้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัม ภาคเหนือก็ยังคงมีด้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัมตำกว่า คือเท่ากับ 4.37 บาท ในขณะที่ด้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัมในภาคกลาง เท่ากับ 7.50 ซึ่งสูงกว่าภาคเหนือมาก

กันยา (2555) อธิบายอีกว่า การผลิตหอมหัวใหญ่โดยการวิเคราะห์ต้นทุนในการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ ต้องมีการให้ความสำคัญกับพื้นที่ในการปลูกด้วยเพราะมีความสำคัญในแง่ของการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยมาใช้ไม่ว่าจะเป็นยี่ห้อของปุ๋ย สูตรของปุ๋ย อัตราการใช้ปุ๋ย ระยะเวลาเป็นช่วงของการใช้ปุ๋ย ความต้องการของตลาดก็เป็นเรื่องสำคัญที่เกษตรกรจะต้องศึกษาหาข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง

สถานการณ์ ความเป็นไปของตลาดหอมหัวใหญ่เพื่อที่จะทำให้สามารถคำนวณอัตราหรือจำนวนหอมหัวใหญ่ที่ปลูกได้เพื่อไม่ให้เกินความต้องการของตลาด ซึ่งนำมาซึ่งการขาดทุน นอกจากนั้นเกษตรกรควรต้องมีการให้ความสำคัญกับการดูแลรักษา เช่นการใช้ยาปราบศัตรูพืชและยาป้องกันโรคพืช เพราะจะได้ไม่ต้องสิ้นเปลืองปุ๋ยในการปลูกหอมหัวใหญ่ รวมทั้งการป้องกันหอมหัวใหญ่จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น ฝน แดด ทำให้ไม่เสียปุ๋ยไปโดยไม่จำเป็นในการปลูกหอมหัวใหญ่ เป็นผลให้ไม่เปลืองต้นทุนในการซื้อปุ๋ย ไม่ขาดทุน และ กันยา (2555) ก็ได้ให้ทรรศนะว่า ต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรไม่เพียงเฉพาะค่าปุ๋ยเท่านั้น ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ล้วนแต่เป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดภาวะการได้กำไรและภาวะการขาดทุน เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ ค่ายาป้องกันโรคพืช ค่ายาฆ่าแมลง ค่าแรงงาน ปัจจัยเหล่านี้เป็นเรื่องที่เกษตรกรต้องศึกษาหาความรู้ให้ดีเพราะจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพในการผลิตหอมหัวใหญ่ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองต้นทุนและส่งผลทำให้เกษตรกรมีรายได้มากหรือมีกำไรมากจากการปลูกหอมหัวใหญ่ นอกจากนี้เกษตรกรควรมีการปรึกษากับหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องการปลูกหอมหัวใหญ่ในเรื่องการปลูกหอมหัวใหญ่ให้มีประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลืองต้นทุนโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้สิ่งที่ดีคือเกษตรมีการรวมกลุ่มกันเป็นสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่เพื่อป้องกันการแทรกแซงของพ่อค้าคนกลางซึ่งมักจะกดราคาหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร

ต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ ปี 2550/51 ของอำเภอแม่วาง (สำนักงานเกษตรอำเภอแม่วาง, 2550) ซึ่งปะกอบด้วย ตำบลทุ่งรวงทอง ตำบลทุ่งปี๊ ตำบลบ้านกาด และตำบลดอนเปา โดยมีค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตหอมหัวใหญ่ดังนี้ ต้นทุนค่าแรงงาน 13,588 บาท ต้นทุนค่าวัสดุ 9,485 บาท รวมต้นทุนทั้งหมด 23,073 บาท ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ 4.81 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ปี 2550/51 อำเภอแม่วาง จงหวัดเชียงใหม่

รายการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1. ค่าแรง		
- เตรียมดิน	3,340	แปลงเพาะกล้า, แปลงปลูก
- เตรียมพันธุ์	734	เพาะกล้า, คลุมฟาง, คลุมพลาสติก, ถอนกล้า
- ปลูกและคลุมแปลง	1,960	จ้างรถไถ 1,560/ไร่, คลุมฟาง 400 บาท/ไร่
- ดายหญ้า, พรวนดิน	604	2-3 ครั้ง
- ใส่ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยเคมี	641	4-6 ครั้ง
- พ่นยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช, วัชพืช	1,271	3-6 ครั้ง
- ให้น้ำ	2,531	แปลงเพาะกล้า 30-40 ครั้ง
- เก็บเกี่ยว และขนส่ง	2,507	กิโลกรัมละ 0.52 บาท
- อื่นๆ		
รวมต้นทุนค่าแรงงาน	**13,588**	
2. ค่าวัสดุ		
- เมล็ดพันธุ์	2,110	
- ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยหมัก, ปูนขาว, โคโลไมท์	1,130	
- ปุ๋ยเคมี	2,858	สูตร 15-15-15, 25-7-7, 13-12-21, 16-20-0
- ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช,วัชพืช	1,404	
- น้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟฟ้า	272	แปลงเพาะกล้า
- ค่าฟาง, วัสดุคลุมแปลง	762	
- ไม้โค้ง, ไม่หลัก	370	แปลงเพาะกล้า
- อื่นๆ (ค่าจัดการ)	579	
รวมต้นทุนค่าวัสดุ	**9,485**	
รวมต้นทุนทั้งหมด	**23,073**	
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	**4,793**	
ต้นทุน (บาท/กก.)	**4.81**	

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอแม่วาง (2550)

หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ในหัวหอม 1 ปอนด์ สามารถให้ ความร้อน 208 แคลอรี่ โปรตีน 6 กรัม ไขมัน 0.9 กรัม คาร์โบไฮเดรต 44.0 กรัม แคลเซียม 137.0 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 188.0 มิลลิกรัม เหล็ก 2.1 มิลลิกรัม ไทอามิน 0.15 มิลลิกรัม ไนอาซิน 0.6 มิลลิกรัม กรดแอสคอร์บิค 38.0 มิลลิกรัม ไวตามินเอ 210 หน่วย (เว็บเพื่อพืชเกษตรไทย, ม.ป.ป.)

หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่สามารถปลูกได้ดีในดินแทบทุกชนิด และขึ้นได้ดีในดินร่วนที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง (muck or organic or sandy loam soil) มีสภาพเป็นกรดอ่อนๆ คือ มี pH 5.8 - 6.5 มีความชื้นสูงพอสมควรระบายน้ำดีลาดเทเล็กน้อยและเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิระหว่าง 13 – 24 องศาเซลเซียสแสงแดดเต็มที่ตลอดวัน (ประสิทธิ์, 2539) การปลูกหอมหัวใหญ่สามารถทำได้หลายวิธี เช่น หยอดเมล็ดลงในแปลงปลูกโดยตรงและเพาะกล้าปลูกสำหรับประเทศไทยนิยมเพาะกล้าแล้วย้ายปลูก

จากการศึกษาของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2561) พบว่า หอมหัวใหญ่เป็นพืชที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจซึ่งสามารถสร้างมูลค่าให้กับเกษตรกรไทยในปี 2553 เป็นมูลค่าอยู่ที่ 583 ล้านบาท โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2552 ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าให้กับเกษตรกรไทยอยู่ที่ 251 ล้านบาท เพิ่มขึ้นถึง 332 ล้านบาทในปี 2551 ประเทศที่ผลิตหอมหัวใหญ่ได้มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งคือ ประเทศจีน สามารถผลิตได้ที่ 20.817 ล้านตันโดยมีอินเดียและสหรัฐอเมริกามีผลผลิตอยู่ที่ 8.178 และ 3.349 ล้านตัน ตามลำดับ ในขณะที่ไทยมีเนื้อที่สามารถผลิตได้ 46,000 ตันเมื่อเปรียบผลผลิตที่ผลิตได้ทั่วโลกที่สามารถผลิตได้ 66.596 ล้านตันคิดเป็นร้อยละ 0.069

กองเกษตรสัมพันธ์ (2542) กล่าวถึงแหล่งผลิตในเขตเศรษฐกิจสำหรับหอมหัวใหญ่ของประเทศว่า ที่จังหวัดกาญจนบุรีจะเริ่มปลูกประมาณกลางเดือนมิถุนายนถึงกันยายนและเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณกลางเดือนธันวาคมถึงมกราคมของปีถัดไป แหล่งผลิตในเขตเศรษฐกิจสำหรับหอมหัวใหญ่ที่จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมีพื้นที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 82 ของพื้นที่ปลูกในเขตเกษตรเศรษฐกิจทั้งหมดมีฤดูกาลผลิตที่แตกต่างกันออกไปคือ อำเภอสันป่าตองเพาะปลูกประมาณ เดือนกันยายนถึงตุลาคม เก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน อำเภอฝางฤดูปลูกเริ่มประมาณ เดือนตุลาคมเก็บเกี่ยว เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตรวมในแต่ละปี

ฤดูการผลิต	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
2536/37	17,033	54,898
2537/38	19,020	64,496
2538/39	25,140	98,448
2539/40	20,457	76,443
2540/41	20,068	76,732

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2560)

นอกจากนี้ ดรุพัน (2537) พบว่าในอดีตเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ให้ความสำคัญกับการปลูกหอมหัวใหญ่ให้ได้ผลิตมากๆ เพื่อบริโภคและจำหน่าย และในการปลูกให้ได้ผลผลิตมากๆ นั้นจะต้องมีการป้องกันศัตรูพืชไม่ให้มีแมลงศัตรูพืชมาทำให้พืชเสียหายได้ ดังนั้นเกษตรในสมัยก่อนซึ่งไม่มีความรู้ในเรื่องสารพิษที่อาจตกค้างอยู่ในพืช ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค มากพอ ผลคือได้ใช้ยาปราบศัตรูพืชหรือยาฆ่าแมลงเป็นจำนวนมากกับพืชอีกทั้งยังทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นทำให้ผลลัพธ์ของการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรในสมัยก่อนประสบกับปัญหาสารพิษตกค้างเป็นจำนวนมาก และยังประสบปัญหาการขาดทุนเป็นจำนวนมากอีกด้วยทำให้เกษตรกรเหล่านี้ได้ตระหนักถึงพิษภัยและปัญหาของการใช้ยาปราบศัตรูพืช ด้วยเหตุนี้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งรับผิดชอบและควบคุมในเรื่องสถานการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่จึงได้วิจัยและคิดค้นสารปราบศัตรูพืชที่มีคุณสมบัติไม่ตกค้างในหอมหัวใหญ่และสารปราบศัตรูพืชที่ใช้เป็นปริมาณน้อยแต่ให้ประสิทธิผลมากมาให้เกษตรกรใช้จนถึงปัจจุบัน ทำให้ในปัจจุบันปัญหาสารพิษตกค้างและปัญหายาปราบศัตรูพืชที่ต้นทุนสูงน้อยลง การปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรมีจุดประสงค์หลัก 2 จุดประสงค์ด้วยกันคือ เพื่อบริโภคและเพื่อจำหน่าย การปลูกหรือการผลิตหอมหัวใหญ่ให้มีคุณภาพเกิดจากการที่เกษตรกรมีศักยภาพในการปลูกหอมหัวใหญ่ในด้านต่างๆ เช่น มีเมล็ดพันธุ์ที่ดี มีชนิดดินที่ดี มีแนวทางหรือวิธีการปลูกที่มีประสิทธิภาพ มีอำนาจต่อรองกับพ่อค้าคนกลาง ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ (จุฑาทิพย์, 2544) ระบุถึงผลพวงที่ตามมาว่า จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งผลิตหอมหัวใหญ่รายใหญ่ที่สุดของภาคเหนือและของประเทศได้มีการจัดตั้งสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ขึ้น 4 แห่งคือ สหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตองจำกัด, สหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ฝางจำกัด, สหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่แม่วางจำกัด และสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่พร้าวจำกัด

จากการศึกษาของ เฉลิมชัย และคณะ (2542) พบว่า คนไทยส่วนใหญ่โดยเฉพาะผู้อาศัยอยู่ในเมืองนิยมบริโภคหอมหัวใหญ่มากขึ้น การผลิตเพื่อสนองความต้องการจึงเกิดขึ้น โดยในบางฤดูปริมาณการผลิตออกมามากเกินความต้องการราคาก็ต่ำลงหรือบางฤดูผลิตได้น้อยราคาก็สูง ในช่วงที่หอมหัวใหญ่ออกมาสู่ตลาดมากเมื่อวิธีการเก็บรักษาไม่เหมาะสมเกษตรกรก็จำเป็นจะต้องขายซึ่งบางฤดูทำให้ได้ราคาต่ำกว่าต้นทุนแต่พอปลายฤดูการผลิตปริมาณหอมหัวใหญ่ภายในประเทศมีไม่พอก็ต้องนำเข้า ด้วยเหตุนี้รัฐบาลและเอกชนผู้เกี่ยวข้องจึงได้พยายามดำเนินมาตรการในการแก้ไขปัญหาหอมขาดแคลนในปลายฤดูและปัญหาหอมราคาตกในฤดูเก็บเกี่ยวโดยจะต้องหาแนวทางในการเพิ่มผลผลิตและควรจัดหาแหล่งอุตสาหกรรมรองรับสำหรับภาวะการเกิดหอมหัวใหญ่ล้นตลาดเพื่อช่วยให้เกษตรกรมีรายได้จากหอมหัวใหญ่อีกทางหนึ่งไม่ขาดทุนและพยายามหาแนวทางในการรักษาผลผลิตและเพิ่มผลผลิตซึ่งอาจใช้หลายวิธีด้วยกันคือวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพเมล็ดพันธุ์พัฒนาชุดดินที่ดีมีประสิทธิภาพในการปลูกหอมหัวใหญ่พัฒนาการผลิตปุ๋ยผลิตยาป้องกันโรคพืชที่มีประสิทธิภาพคือใช้น้อยแต่มีประโยชน์มากยาปราบศัตรูพืชก็เช่นเดียวกันและยาป้องกันโรคและยาปราบศัตรูพืชไม่ควรตกค้างในหอมหัวใหญ่ดังที่กล่าวมาจะทำให้เป็นการรักษาเสถียรภาพหอมหัวใหญ่ได้

หลักการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกระบวนการต่างๆ ในการแก้ปัญหา

ประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน มาจัดทำโครงการพัฒนาท้องถิ่นในกระทรวงมหาดไทย เมื่อปี พ.ศ. 2499 และโครงการมูลสารศึกษา พ.ศ. 2497 องค์กรที่นำแนวคิดนี้ไปปฏิบัติ คือ กรมการพัฒนาชุมชน โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 เป็นต้นมา นอกจากนี้ยังมีองค์กรพัฒนาเอกชนได้นำไปปฏิบัติ ต่อมาแนวคิดนี้ได้รับการยอมรับและเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 – 2529) จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 9 ในส่วนของการดำเนินการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนถูกนำมาใช้ในปี พ.ศ.2535 เป็นต้นมา

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม (อำนาจ, 2527)) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการมีส่วนร่วม 5 ทฤษฎี ซึ่งสรุปความได้ ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีเกลี้ยกล่อมมวลชน (Mass Persuation) การเกลี้ยกล่อม หมายถึง การใช้คำพูดหรือการเขียนเพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อถือ และการกระทำ ซึ่งการเกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการขัดแย้งในการปฏิบัติงานและถ้าจะให้เกิดผลดีผู้เกลี้ยกล่อมให้เข้าใจแจ่มแจ้งทำให้เกิดศรัทธาตรงกับความต้องการของผู้เกลี้ยกล่อม โดยเฉพาะในเรื่องของความต้องการของตนตามหลัก

ทฤษฎีของ Maslow (1979 อ้างถึง เมธา, 2560) ที่เรียกว่า ลำดับขั้นของความต้องการ (hierachy of needs) คือ ความต้องการของตนเป็นไป ตามลำดับจากน้อยไปหามาก มีทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้

1.1 ความต้องการทางด้านสรีระวิทยา (physiclogical needs) เป็นความต้องการ ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (survival needs) ได้แก่ ความต้องการในเรื่อง อาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค

1.2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยของชีวิต (safety and security needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะอยู่อย่างมีความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูกขโมยทรัพย์สิน หรือความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

1.2 ความต้องการทางด้านสังคม (social needs) ได้แก่ ความต้องการความรัก และความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

1.3 ความต้องการจะมีเกียรติยศชื่อเสียง (self - esteem needs) ได้แก่ ความภาคภูมิใจและความต้องการดีเด่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจตนเองในเรื่องของความรู้ความสามารถและความสำคัญของบุคคล

1.5 ความต้องการและความสำเร็จแห่งตน (self – actualization needs) เป็นความต้องการในระดับสูงสุด ซึ่งเป็นความต้องการที่อยากจะให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตาม ความนึกคิดของตนเอง เพื่อจะพฒันาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความต้องการนี้จึงเป็นความต้องการพิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลกัดันชีวิตของตนเองให้เป็นในแนวทางที่ดีที่สุดตามที่ตนคาดหวังไว้ จากทฤษฎีดังกล่าวพอสรุปได้ว่า การเกลี้ยกล่อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของประชาชนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการเกลี้ยกล่อมนั้นเป็นเรื่องที่ตรง กับความต้องการขั้นพื้นฐานที่เกิดจากความพึงพอใจของมนุษย์แล้วก็ย่อมจะส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานได้ในที่สุด

2. ทฤษฎีการระดมสร้างขวัญของคนในชาติ (National Morale)

มนุษย์มีความต้องการทางกายและใจ ถ้าคนมีขวัญดี ผลการทำงานกจ็ะสูงตามไปด้วย แต่ถ้าขวัญไม่ดี ผลงานก็จะต่ำไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจาก ขวัญเป็นสถานการณ์ทางจิตใจที่แสดงออกในรูปพฤติกรรมต่างๆ การจะสร้างขวัญให้ดีต้องพยายามสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้ร่วมงานเช่น การไม่เอารัดเอาเปรียบ ให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงานเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็น เป็นต้น และเมื่อใดก็ตามถ้าคนทำงานมีขวัญดี จะเกิดมีความสำนึกในการรับผิดชอบ ซึ่งจะเกิดผลดีแก่หน่วยงาน ทั้งในส่วนที่เป็นขวัญส่วนบุคคลและขวัญของกลุ่ม

3. ทฤษฎีการสร้างความรู้สึกชาตินิยม (Nationlism) ปัจจัยประการหนึ่งที่นำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานคือ การสร้างความรู้สึกชาตินิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งหมายถึง ความรู้สึกเป็นตัวของ

ตัวเองที่จะอุทิศ หรือเน้นค่านิยมเรื่อง ผลประโยชน์รวมของชาติ มีความพอใจในชาติของตัวเอง พอใจในเกียรติภูมิและจงรักภักดีผูกพันต่อท้องถิ่น

4. ทฤษฎีการสร้างผู้นำ (Leadership) การสร้างผู้นำจะช่วยจูงใจให้ประชาชนทำงานด้วยความเต็มใจเพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมกัน ทั้งนี้เพราะผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญของการรวมกลุ่มคนจูงใจคนไปยังเป้าประสงค์ โดยทั่วไปแล้วผู้นำมีอำนาจอาจจะมีทั้งผู้นำที่ดี เรียกว่า ผู้นำปฏิฐาน (positive leader) ผู้นำพลวัต คือเคลื่อนไหวในการทำงานอยู่เสมอ (dynamic leader) และผู้นำ ทางไม่ดี คือ ไม่มีผลงานสร้างสรรค์ ที่เรียกว่า ผู้นำนิเสธ (negative leader) ผลของการใช้ทฤษฎีการสร้างผู้นำ จึงทำให้เกิดการระดมความร่วมมือ ปฏิบัติงาน อย่างมีขวัญ งานมีคุณภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมรับผิดชอบ ดังนั้นการสร้างผู้นำที่ดีย่อมจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้วยดีนั่นเอง

5. ทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร (Administrative and Method) การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ง่าย เพราะใช้กฎหมายระเบียบและแบบแผนเป็นเครื่องมือในการดำเนินการแต่อย่างไรก็ตามผลของความร่วมมือ ยังไม่มีระบบใดดีที่สุดในเรื่องการบริหาร เพราะธรรมชาติของมนุษย์ถ้าทำงานด้วยความสมัครใจ อย่างตั้งใจ ไม่มีใครบังคับ ก็จะทำงานด้วยความรัก แต่ถ้าไม่ควบคุมเลย ก็ไม่เป็นไปตามนโยบาย และความจำเป็นร่วมกันของรัฐ เพราะการใช้ระบบบริหารเป็นการให้ปฏิบัติตามนโยบายเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย

ความหมายของการมีส่วนร่วม มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ กรรณิกา (2524) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วม หมายถึง ความร่วมมือ การมีส่วนร่วมในบางสิ่งบางอย่าง รวมถึง ความรับผิดชอบด้วย

2. การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมมือ การมีส่วนร่วมในการปะทะสังสรรค์ ทางสังคมของบุคคลหรือกลุ่ม

3. การมีส่วนร่วม หมายถึง ผลจากการเห็นพ้องต้องกันในเรื่องความต้องการและทิศทางของการเปลี่ยนแปลง ความเห็นพ้องต้องกันนี้จะต้องมีมากพอจนเกิดการริเริ่มโครงการปฏิบัติการและเหตุผลเบื้องแรกที่ทุกคนต้องตระหนักถึงปฏิบัติการหรือการกระทำที่ทำในนามกลุ่มนั้นจะต้องกระทำผ่านองค์การ องค์การจึงเป็นตัวนำให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการได้

สมบูรณ์ (2542) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า “แนวทางที่เปิดโอกาสให้ชุมชนในพื้นที่นั้นๆ สามารถเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องที่มีผลกระทบร่วมกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่ต้องการโดยมีการจัดการ การควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตเพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็น”

จากความหมายที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปได้ว่า “การมีส่วนร่วม” หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนตลอดทั้งกระบวนการพัฒนาเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือก แนวทางและวางแผนการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในกิจกรรม ของการพัฒนาและการมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานและกิจกรรมการพัฒนาโดยที่กิจกรรมการพัฒนานั้นๆ มีผลกระทบถึงตัวประชาชน อุปสรรคของการมีส่วนร่วม

สมบูรณ์ (2542) จำแนกอุปสรรคของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาไว้ 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 อุปสรรคที่เกิดจากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเป็นแหล่งรวมศูนย์อำนาจไม่ว่าจะเป็นด้านนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนให้ไม่มีโอกาสรับรู้ขั้นตอนและกระบวนการในการวางแผนตัดสินใจ จนไม่สามารถพัฒนาทักษะได้เมื่อถูกนำเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนา

ระดับที่ 2 อุปสรรคที่เกิดจากชุมชน เนื่องจากการพัฒนาที่ผ่านมาชุมชนยังขาดความพร้อมและมีข้อบกพร่องในหลายประการ เช่นการขาดองค์กรท้องถิ่นที่เหมาะสมจึงขาดผู้ทิศตนและเวลาแก่งานชุมชนอย่างเต็มที่จนขาดทักษะการงานและขาดการติดต่อที่ดี นับเป็นอุปสรรคประการหนึ่งที่ทำให้ประชาชนได้รับความรู้ไม่เพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาการสื่อความหมาย การทำความเข้าใจ การขอความคิดเห็นและความคิดริเริ่มใหม่ๆ ก่อให้เกิดความไม่เข้าใจกันและทำให้กลุ่มแตกแยกในที่สุด อนึ่ง ความแตกต่างกันในกลุ่มชนและผลทางเศรษฐกิจ ในชุมชนก่อให้เกิดความแตกแยกทางความคิดค่อนข้างมากซึ่งนับว่าเป็นความลำบากในการกำหนดความต้องการลำดับความสำคัญและการแบ่งสรรทรัพยากรในชุมชน ส่วนการทุจริต และความยากจน นับเป็นอุปสรรคทำให้ประชาชนขาดโอกาสการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และการไม่ได้รับผลตอบแทนอย่างชัดเจน

ระดับที่ 3 อุปสรรคที่เกิดจากสังคมจะเกิดขึ้นในระดับความสัมพันธ์ของสังคมซึ่งพิจารณาได้ 3 ทาง คือ ด้านการเมือง ด้านกฎหมายและระบบราชการ ซึ่งผลจากอุปสรรคทั้ง 3 ด้าน จะก่อให้กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของแผนกิจกรรมทางราชการ

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

พื้นที่ศึกษา

หมู่บ้านเหล่าป่าฝางหมู่ 2 ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ (สถานที่ปลูกหอมหัวใหญ่ของ เกษตรกร

ภาพที่ 1 แผนที่หมู่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา
อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

1. แบบสัมภาษณ์ (interview questionnaire) มีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (open - ended questions) และปลายคำถามปลายปิด (close - ended questions) เพื่อให้ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้ง

2. แบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งในแง่มุมต่างๆ ด้วยคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์เอง ทำการสัมภาษณ์แบบลึกซึ้งมีแนวคำถาม (intensive interviewing with an interview guide) โดยตั้งแนวคำถามไว้กว้างๆ แล้วใช้การพูดคุยแบบเป็นกันเอง ผู้สัมภาษณ์จะต้องสังเกต กริยาท่าทางและสิ่งแวดล้อมของผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อช่วยประกอบตีความหมายของข้อมูล และมีเครื่องบันทึกเสียงเป็นเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำชุมชน คณะกรรมการชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และผู้นำศาสนา

การคัดเลือกพื้นที่ และการวางแปลงตัวอย่าง

จากสภาพพื้นที่ป่าในพื้นที่บ้านแม่ซา ประกอบด้วย ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรัง-สนเขา และ ป่าเบญจพรรณ ในการสำรวจพืชอาหารป่าจึงกำหนดให้มีการวางแปลงทดลองแบบ quadrat method ทำการวางแปลงตัวอย่าง ขนาด 20 x 50 ตารางเมตร ประเภทป่าละ 4 แปลง และพื้นที่ที่ชุมชนมีเป้าหมายที่จะพัฒนาฟื้นฟู นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมถึงชนิดพืชอาหารป่า จะได้ทำการเดินสำรวจในพื้นที่อาศัยและพื้นที่ทำกินของชุมชน อีกด้วย โดยในการสำรวจทั้งในพื้นที่ป่าธรรมชาติ พื้นที่อาศัย และพื้นที่ทำกินของชุมชน จะทำการสำรวจร่วมกับปราชญ์ชาวบ้าน

การเก็บข้อมูล

1. ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรแบบตัวต่อตัวในเรื่อง ข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกร วิธีการและขั้นตอนในการปลูกหอมหัวใหญ่ทั่วไปตั้งแต่แรก กล่าวคือ

1. พื้นที่ปลูกกี่ไร่ กี่แปลง มีระบบชลประทานหรือไม่ ปลูกอะไรมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่
2. แรงงานครัวเรือนหรือจ้าง
3. ใช้เมล็ดพันธุ์อะไร
4. ขั้นตอนการปลูก ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมแปลงทั้งแปลงหว่านและแปลงปลูก รายละเอียดของการเตรียมแปลงทั้งแปลงหว่านและแปลงปลูก เช่น การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น มูลสัตว์ของเกษตรกรที่มีการเตรียมแปลงหว่านเหมือนกัน และเกษตรกรที่มีการเตรียมแปลงปลูกเหมือนกัน
5. เก็บเกี่ยวตอนหอมหัวใหญ่อายุเท่าไหร่ ใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร
6. หลังจากถอนกล้ามาปลูกแล้วใส่ปุ๋ยไปกี่ครั้ง
7. ใส่ปุ๋ยยูเรียหรือไม่ ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ราคารวมของปุ๋ย
8. การใส่ปุ๋ยเคมี การรดน้ำ การใช้ยาป้องกันโรคพืช การใช้ยาฆ่าแมลง การใส่ปุ๋ยสูตรต่างๆ

9. วัน เดือน ปีที่ใส่ปุ๋ย ระยะห่างของการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้ง

10. ราคาของปุ๋ยทั้งหมดที่ใช้ต่อไร่

11. ราคาของปุ๋ยแต่ละสูตร แต่ละยี่ห้อ ต่อกระสอบ

2. การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยของเกษตรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ชุมชนบ้านเหล่าป่าฝาง

1. ศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแม่ซา ทั้งเอกสาร รายงานการวิจัย บทความทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และนำผลการวิเคราะห์การวางแปลงตัวอย่างของ แปลงป่าธรรมชาติเพื่อนำเสนอในเวทีชุมชนเพื่อหาแนวทางการจัดการ

2. สัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) และการสังเกต (observation) โดยวิธีการของ สุภางค์ (2554) โดยการเลือกแบบเจาะจง (criterion-base selection) ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

โดยการใช้สถิติ t-test ในการทดสอบสมมติฐานเมื่อเป็น 2 กลุ่มและใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้สถิติ F-test แบบ One-way ANOVA ในการทดสอบสมมติฐานเมื่อตัวแปรอิสระจำแนกออกได้มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป แต่หากพบว่าข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะ ทดสอบความแปรปรวน และหากข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงแบบไม่เป็นเส้นโค้งปรกติจึงใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (nonparametric statistics) (Zar, 2010) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะในเชิงปริมาณต่างๆ โดยทำการเปรียบเทียบต่อแบบ nonparametric multiple comparisons โดยใช้วิธีของ Nemenyi (Zar, 2010)

บทที่ 4
ผลการศึกษา

บริบทของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ในพื้นที่บ้านเหล่าป่าฝาง ตำบลดอนเปา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งออกเป็นข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 5 ไร่ ขึ้นไป) พื้นที่ปลูกขนาดกลาง (3-5 ไร่) และ พื้นที่ปลูกขนาดขนาดเล็ก (น้อยกว่า 3 ไร่) ทำให้ทราบถึงวิธีการปลูกหอมหัวใหญ่ และการใช้ปุ๋ย มีการเตรียมแปลงหว่านกล้า จึงเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งมีรายละเอียดการจัดการปุ๋ยที่แตกต่างกันไปในแต่ละรายดังนี้

ตารางที่ 5 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดใหญ่ (พื้นที่มากกว่า 5 ไร่)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายไชยวัฒน์ ชนะวงค์ษา (ผู้ใหญ่บ้าน) หัวหน้ากลุ่มสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่แม่วาง จำกัด บ้านเลขที่ 57 อายุ 48 ปี	พื้นที่ปลูก 8 ไร่ 4 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ทำแปลงหว่าน แปลงหว่านใช้มูลวัวคลุมแปลงกว้าง 1 เมตร ความสูงประมาณ 80 ซ.ม. ความยาวไม่จำกัดแล้วแต่รดน้ำสะดวกเวลารดน้ำใช้บัวรดน้ำ หว่านอายุของกล้าไม่เกิน 80 วัน - ย้ายไปปลูกในแปลง (ต้นกล้า) แปลงรองพื้นด้วยขี้ไก่ คลุมยาฆ่าหญ้า คลุมฟางรดน้ำ 8 วันรดน้ำ 1 ครั้ง พร้อมใช้ยา ใส่ปุ๋ยเวลา 1 เดือนครึ่ง ใช้เวลา 15 – 3 วัน ถอน เมล็ดพันธุ์นำเข้าเองไม่ได้ นำเข้าโดยชุมนุมสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวโหญ่แห่งประเทศไทย (มาจากญี่ปุ่น) ปุ๋ยยี่ห้อที่ใช้คือ ปุ๋ยตราเรือใบ กระต่าย หัววัว คันไถ ปุ๋ยสูตรที่ใช้คือ 15 -15 -15, 16 -20 - 0 ครั้งสุดท้ายใส่ 13 -13 -21 หรือ 14 – 14 – 21 มีการฉีดพ่นปุ๋ยและยาฆ่าแมลง 6 ครั้ง ใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 720 ซี.ซี. / น้ำ 1,440 ลิตร ใช้ยาป้องกันโรคพืชทั้งหมด 540 / น้ำ 1,440 ลิตร เก็บเกี่ยวตอนหอมหัวใหญ่อายุ85 – 90 วัน ใช้แรงงานคน การปลูกหอมหัวใหญ่ครั้งล่าสุดได้ผลผลิต 5 ตัน / ไร่

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายขวัญชัย ใจนันตา บ้านเลขที่ 9/1 อายุ 52 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 30 ปี	พื้นที่ปลูก 7 ไร่ 2 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลงหว่าน ใส่มูลวัว ใส่ปูนขาว คลุมพลาสติกหว่านเมล็ด - ยกแปลงก่อน ทำแปลง แต่งหน้าแปลงให้เรียบ ใส่ปุ๋ยคอก ปูนขาว ตีหลังแปลง ใส่ยาคลุมหญ้า ใส่ปุ๋ย ถ้าผลผลิตงามใส่ 4 ครั้ง ถ้าผลผลิตไม่งามใส่ 5 ครั้ง ใส่ปุ๋ยตรากระต่าย สูตร 16-20-0 , 15-15-15 บางครั้งก็ใส่ปุ๋ยยูเรีย ยาฆ่าแมลงใช้ยี่ห้อคอไพรีฟอต ไซเฟอร์ 35 ยาป้องกันโรคพืชออกเทฟสกอร์ ไดเทน 5 ครั้ง / 1 ฤดูกาลปลูก ปริมาณการใช้ ครั้งแรก ไดเทน 30 กรัม / น้ำ 20 ลิตร ครั้งที่ 2 ไดเทน 30 กรัม / น้ำ 20 ลิตร ครั้งที่ 3 ออกเทฟ 10 กรัม / น้ำ 20 ลิตร ครั้งที่ 4 ไดเทน 30 กรัม / น้ำ 20 ลิตร ครั้งที่ 5 สกอร์ 10 ซี.ซี. / น้ำ 20 ลิตร

ตารางที่ 6 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดกลาง (3-5 ไร่)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายสมศักดิ์ กันทะขุน บ้านเลขที่ 350 อายุ 62 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่ มา 10 กว่าปี	5 ไร่ 2 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกหอมหัวใหญ่ หลังทำนา	- ยกร่องเตรียมแปลง ใส่ปุ๋ยหมักลงไปในแปลงหลังจากนั้น หว่านเมล็ด หลังจากนั้นอีกประมาณครึ่งเดือนใส่ปุ๋ย 46-0-0 หลังจากนั้นประมาณ 10 หรือ 15 วันใส่ปุ๋ย 15-15-15 หลังจากนั้นประมาณ เดือนครึ่งใส่ปุ๋ย 13-13-21 หลังจากหว่านแล้วประมาณ 30-35 วันขึ้นไปไม่เกิน 40 วันแล้วถอนไปปลูก - ยกแปลง ใส่ปุ๋ยหมัก ฉีดยาคุมกันหญ้า ใส่น้ำ ลงเฟือง แล้วปลูก ใช้ปุ๋ย 3 ครั้ง 46-0-0, 15-15-15, 13-13-21 สูตร 46-0-0 ใช้ 50 ก.ก. ต่อไร่ สูตร 15-15-15 ใช้ 50 ก.ก. ต่อไร่ สูตร 13-13-21 ใช้ 50 ก.ก. ต่อไร่ ใช้ยาปราบศัตรูพืชคือ คอร์ไพรีฟอต ไซเปอร์เมททิล อาบามิตติน ใช้ยาป้องกันโรคคือ คาเบนดาซีน แมนโฟเสต ฉีดยา 3 ครั้งโดยใช้ยาฆ่าแมลงและยาป้องกันศัตรูพืชรวมกัน ใช้จำนวนเท่าๆ กัน ขึ้นอยู่กับโรคพืชและแมลงศัตรูพืช
นายสมบูรณ์ ต่อมคำ บ้านเลขที่ 379 อายุ 64 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 30 ปี	5 ไร่ 300 แปลง ใช้ระบบฝายน้ำล้น ปลูกหอมหัวใหญ่หลังปลูกข้าว	- ทำแปลงละเอียด ยกเป็นแปลง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น หว่านเมล็ด อายุของกล้าก่อนที่จะย้ายไปปลูก 35-40 วัน - ก่อนปลูก ยกแปลง เตรียมแปลงให้ละเอียด ใส่ปุ๋ยยี่ห้อเรือใบ ใส่สูตร 25-7-7 2 ครั้ง หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ทุก 7 วัน ปริมาณประมาณ 50 ก.ก. ต่อไร่ และ 175 ก.ก.ต่อไร่ตามลำดับ มีการใช้ยาปราบศัตรูพืชรวมกับยาป้องกันโรคพืช ใช้ 2-3 ครั้ง แล้วแต่สถานการณ์ย้ป้องกันแมลงศัตรูพืชใช้ทั้งหมดเท่ากับใช้ 20 ซี.ซี. / น้ำ 20 ลิตร / อุปกรณ์พ่นยา ใช้ยาป้องกันโรคพืช 20 ซี.ซี. / 2 ลิตร / อุปกรณ์พ่นยา แต่ละครั้งจำนวนยาฆ่าแมลงและยาป้องกันโรคพืชใช้ไม่เท่ากัน แล้วแต่จำนวนแมลงศัตรูพืชและความรุนแรงของโรคพืช

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์ บ้านเลขที่ 190/2 อายุ 58 ปี ปลูกหกอมหัวใหญ่มา 8-9 ปี	5 ไร่ 3 งาน มี 1 แปลง ใช้ฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- เตรียมแปลง ยกแปลง ใส่ปุ๋ยรองพื้น แล้วหว่าน หากมีฝนใช้พลาสติกคลุม เตรียมกล้าโดยการใช้กระดาษหนังสือพิมพ์พันไว้ ตัดปลาย - เตรียมแปลง ยกแปลง ใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ในแปลง ใส่ยาคุมหญ้า ถอนซังข้าวก่อนปลูกรดน้ำ แล้วปลูกหลังจากนั้น 5-6 วันรดน้ำ (ยังไม่ใส่ปุ๋ย)พ่นยาฆ่าแมลงผสมกับยาป้องกันโรคพืช 5-6 วัน รดน้ำอีกทีใส่ปุ๋ยรดน้ำ ใช้ปุ๋ยยี่ห้อ หัววัว คันไถผสมปุ๋ยยูเรีย ใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง 15-15-15 ทั้งหมด 300 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 120 ซี.ซี / น้ำ 80 ลิตร ยาป้องกันโรคพืชทั้งหมด 160-200 ซี.ซี /น้ำ 80 ลิตร
นางเข็มทอง จิตร์ทะวงศ์ บ้านเลขที่ 34/1 อายุ 57 ปี ปลูกหกอมหัวใหญ่มา 10 กว่าปี	4 ไร่ มี 3 แปลง ใช้ฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ขึ้นแปลง ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ทุบดิน หว่านเมล็ดแล้ว ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ แล้วรอ 5-20 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 - ยกแปลง ขึ้นแปลง ใช้ยาคุมหญ้า ใส่ปุ๋ย 3-4 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเรือใบตลอด ใช้สูตร 25-7-7 1 ครั้ง 15-15-15 3 ครั้ง ใส่ปริมาณ 100 ก.ก. และ 600 ก.ก. ตามลำดับ ใช้ยาฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน ยาป้องกันโรคพืช กู๊ดวิว 1 ฉีดทั้งหมด 8 ครั้ง ใช้ยาป้องกันโรคพืชทั้งหมด 20-40 ซี.ซี. / น้ำ 40 ลิตร ใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 40-60 ซี.ซี / น้ำ 40 ลิตร
นายเขียน ปันทิพย์ บ้านเลขที่ 354 อายุ 61 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 20 กว่าปี	4 ไร่ มี 2 แปลง ใช้ฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ขึ้นแปลง ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ทุบดิน หว่านเมล็ดแล้ว ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ แล้วรอ 5-20 วัน ใส่ปุ๋ย 15-15-15 - ยกแปลง ขึ้นแปลง ใช้ยาคุมหญ้า ใส่ปุ๋ย 3-4 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเรือใบตลอด ใช้สูตร 25-7-7 1 ครั้ง 15-15-15 3 ครั้ง ใส่ปริมาณ 100 ก.ก. และ 600 ก.ก. ตามลำดับ ใช้ยาฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน ยาป้องกันโรคพืช กู๊ดวิว 1 ฉีดทั้งหมด 8 ครั้ง ใช้ยาป้องกันโรคพืชทั้งหมด 20-40 ซี.ซี. / น้ำ 40 ลิตร ใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 40-60 ซี.ซี / น้ำ 40 ลิต

ตารางที่ 7 ข้อมูลเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก (พื้นที่น้อยกว่า 3 ไร่)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายณรงค์ ต่อมคำ บ้านเลขที่ 29/2 อายุ 48 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 20 ปี	2 ไร่ 2 งาน มี 1 แปลง ใช้ฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- เตรียมแปลง ยกแปลง ใส่ปุ๋ยรองพื้น บางทีก็ไม่รอง ใช้วิธีหว่าน ใช้เวลาเตรียมกล้า 1 เดือน 6 วัน - ยกแปลง ทำแปลง คลุมแปลง ใส่ปุ๋ย 5 ครั้ง ใส่ปุ๋ยเรือใบ 25-7-7 1 ครั้ง หลังจากนั้นใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 4 ครั้ง ใส่ปริมาณครั้งแรก 40 ก.ก. ครั้งที่สอง 50 ก.ก. ครั้งที่สาม 75 ก.ก. ครั้งที่สี่100 ก.ก. ครั้งที่ห้า 50 ก.ก. ใช้ยาปราบศัตรูพืช ฟอร์เต้ ยาป้องกันโรคพืช สกอร์ ฉีดพ่นทั้งหมด 7 ครั้ง ใช้ยาปราบศัตรูพืช ปริมาณทั้งหมด 200 ซี.ซี. ยาป้องกันโรคพืช 70 ซี.ซี.
นายสมบูรณ์ ทาบุรี บ้านเลขที่ 56 อายุ 55 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 20 กว่าปี	2 ไร่ 1 งาน มี 2 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวนาปีมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ทุบดินให้ละเอียด ทำหน้าแปลงให้เรียบ ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ รองพื้นแล้วหว่านแปลงคลุมปริมาณ 7 วัน เอาฟางออกแล้วรออีก 1 เดือน ถอน แล้วมัดกล้า ตัดปลายกล้า - ขึนแปลง ปัดหน้าแปลงให้เรียบ ใส่ยาคุมหญ้า แล้วใส่มูลสัตว์แล้วปลูกกล้า ใส่ปุ๋ย 5 ครั้ง ป๋ยตราเรือใบและปุ๋ยตรากระต่าย สูตรครั้งแรก 16-20-0 ครั้งที่สอง 16-20-0 ครั้งที่สาม 16-20-0 ครั้งที่สี่ 16-20-0 ครั้งที่ 5 13-13-21 ใช้ปุ๋ย 16-20-0 ปริมาณทั้งหมด 400 ก.ก. ใช้ปุ๋ย 13-13-21 100 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลงยี่ห้อ คอร์ไพรีฟอตซัลเฟอร์ 35 ยาป้องกันโรคพืช ยี่ห้อ ออกเทฟสกอร์ ไดเทน ฉีดทั้งหมด 4 ครั้ง ใช้ยาฆ่าแลงทั้งหมด 160 ซี.ซี. / น้ำ 80 ลิตร ยาป้องกันโรคพืช 4 ช้อนโต๊ะ / น้ำ 80 ลิตร

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายเพชร กันทะวงค์ บ้านเลขที่ 346 อายุ 58 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 10 ปี	3 ไร่ มี 4 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ทำดินให้ละเอียด ใส่ปุ๋ยปรับสภาพดิน หว่านเมล็ด และหลังจากถอนต้นกล้าแล้ว ใช้กระดาษพันกล้า ตัดปลายกล้า - ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ใส่มูลไก่ ฉีดยาคุมหญ้า เอาฟางคลุม รดน้ำแล้วปลูก ใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง ใช้ปุ๋ยยี่ห้อหัววัว คันไถ สูตร 15-15-15 ทั้งหมด 100 ก.ก. 13-13-21 ทั้งหมด 50 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลง คอร์ไพรีฟอต ยาป้องกันโรค คาร์เบนดาซีน ฉีดทั้งหมด 6 ครั้ง ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 1000 ซี.ซี. / น้ำ 480 ลิตร ยาป้องกันโรคทั้งหมด 600 ซี.ซี / น้ำ 480 ลิตร
นายทองคำ มณีสอน บ้านเลขที่ 362 อายุ 69 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 30 ปี	3 ไร่ มี 1 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกถั่วก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกร่อง ทำแปลง ใส่ปุ๋ยรองพื้น ใส่ยาฆ่าเชื้อรา แล้วหว่าน พอขึ้นต้นกล้า แล้วถอน แล้วมัดแล้วตัดปลาย - ยกร่อง ทำแปลง คลุมฟาง ใส่มูลไก่ รดน้ำ แล้วปลูก ใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ใช้ปุ๋ยตรากระต่าย ตราหัววัว คันไถ สูตร 16-20-0 80 ก.ก. , 13-13-21 40 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลงยี่ห้อ ไซเปอร์ 35 ยาป้องกันโรค
นายสายหยุด หมื่นแสนล้าน บ้านเลขที่ 33/1 อายุ 61 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 5-6 ปี	2 ไร่ มี 2 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ขึ้นแปลง ทำแปลงให้เรียบแล้วหว่าน ใช้มูลวัวกลบ ใช้ฟางกลบ พอกล้าขึ้นแล้วทำการถอน เตรียมต้นกล้าโดยการมัด ตัดใบ - เตรียมแปลงเหมือนตอนหว่าน ใส่มูลวัวคลุกเคล้ากับดิน ใส่ยาฆ่าหญ้า เอาฟางกลบ ใส่ปุ๋ยหัววัว คันไถ 5 ครั้ง สูตร 15-15-15 ปริมาณปุ๋ยทั้งหมด 500 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลงและยาป้องกันโรคพืชยี่ห้อเดียว (มีประสิทธิภาพทั้งฆ่าแมลงและป้องกันโรคพืช) คือ เฮต ไลต์ ฉีดทั้งหมด 12 ครั้ง ปริมาณทั้งหมด 480 ซี.ซี. / น้ำ 360 ลิตร

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นางอุดม อัตมะ บ้านเลขที่ 96/1 อายุ 63 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 20 ปี	2 ไร่ มี 1 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ตากดินให้แปลงแห้ง ใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นแล้วเอาปุ๋ยหมักปกอีกที รดน้ำคลุมฟาง หลังจากนั้น 35 วัน ถอน เตรียมกล้าโดยการใช้ตอกมัด ตัดปลาย (ตัดใบ) - เตรียมแปลงโดยยกแปลง ใส่ปุ๋ยหมักพร้อมด้วยปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น เอาฟางคลุม รดน้ำ ฉีดยาคุมหญ้า ใส่ปุ๋ย 6 ครั้ง ใช้ปุ๋ยตราเรือใบ สูตร 15-15-15 400 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลง อาบาแม็คติน ใช้ยาป้องกันโรคพืช เบลคุทสกอร์ ฉีดพ่น 6 ครั้ง ใช้ยาฆ่าแมลงปริมาณทั้งหมด 10-20 ซี.ซี. / น้ำ 360 ลิตร ยาป้องกันโรคทั้งหมดปริมาณ 30 ซี.ซี. / น้ำ 360 ลิตร
นายสมหมาย สุยะเรือน บ้านเลขที่ 88 อายุ 39 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 3 ปี	1 ไร่ ครึ่ง 14 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ใส่ปุ๋ยเคมี รดน้ำ แล้วหว่าน ใส่มูลวัว เอาฟางคลุมประมาณ 7 วันพอกล้าขึ้นแล้ว รดน้ำ เช้า-เย็น ถอน เตรียมกล้าโดยการใช้กระดาษมัด ตัดปลาย - ยกแปลง ใส่มูลไก่ ใช้จอบเกลี่ยให้เรียบ ใส่ปุ๋ย 6 ครั้ง ใส่ปุ๋ยหัววัว คันไถ กระต่าย สูตร 15-15-15 150 ก.ก. สูตร 13-13-21 150 ก.ก. ยาปราบศัตรูพืชใช้ยี่ห้อ คอร์ไพรีฟอต ไซเปอร์ 35 ยาป้องกันโรคพืชใช้สกอร์ ฉีด 6 ครั้ง ปริมาณ 360 ซี.ซี. / น้ำ 360 ลิตร
นายติ๊บ ทิพย์ทิมบ้านเลขที่ 360 อายุ 73 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 4 ปี	2 ไร่ ครึ่ง มี 1 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ทำแปลง ยกแปลง เกลี่ยให้เรียบ (ใช้ดินของสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่) หลังจากเป็นกล้าแล้วทำการถอนมัด ตัดปลาย - ยกแปลง ทำให้เรียบ เอามูลไก้ใส่ คลุกเคล้าให้เข้ากับดิน ใช้ฟางคลุม รดน้ำ ใส่ปุ๋ย 5 ครั้ง ใช้ปุ๋ยยี่ห้อ หัววัว คันไถ กระต่าย สูตร 15-15-15 และสูตร 13-13-21 450 ก.ก. ใช้ยาปราบศัตรูพืชยี่ห้อ เจอราจ คอนเฟิร์มเลสซี่ ฉีดทั้งหมด 10 ครั้ง 300 ซี.ซี. / น้ำ 500 ลิตร

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นางกันยารัตน์ ไฝคำ บ้านเลขที่ 46 อายุ 48 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 20 ปี	2 ไร่ มี 128 แปลง ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ทำให้ละเอียด พร้อมใส่ปุ๋ยชีวภาพแล้วหว่าน ใส่ปุ๋ยคอกกลบเมล็ด ใช้ฟางข้าวคลุม รดน้ำ ถ้าฝนตกใช้ผ้าพลาสติกคลุม พองอกกล้าออกมาแล้ว ใช้กระดาษพัน ตัดปลาย - ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ไม่ต้องเรียบมากก็ได้ ใส่ปุ๋ยปรับปรุงดิน , ปุ๋ยคอก ใส่ยาฆ่าหญ้า ใช้ฟางคลุมแปลง รดน้ำแล้วปลูก ใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง ใส่ปุ๋ยกระต่ายเรือใบสูตร 16-20-0 2 ครั้ง รวม 150 ก.ก. , 15-15-15 1 ครั้ง รวม 10 ก.ก. , 13-13-21 1 ครั้ง รวม 100 ก.ก. ใช้ยาฆ่าแมลงยี่ห้อ คอร์ไพรีฟอต ไซเปอร์เมททิล 35 ยาป้องกันโรคพืชใช้ยี่ห้อ แอนทราโคล ออติวา ฮอร์โมน ฉีด 10 ครั้งใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 800-1200 ซี.ซี. / น้ำ 800 ลิตร ใช้ยาป้องกันโรคพืชทั้งหมด 80 ช้อน / น้ำ 800 ลิตร 1 ช้อน / ยาน้ำ ใช้ทั้งหมด 40 ช้อน / น้ำ 800 ลิตร
นางอำพร อินทะนนท์ บ้านเลขที่ 29 อายุ 53 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่มา 25 ปี	2 ไร่ ครึ่ง 9 แปลง ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ยกแปลง ใส่ปุ๋ยหมักใส่ปุ๋ยเคมีพร้อมกันแล้วกลบดินแล้วหว่าน รดน้ำ เมื่อต้นกล้าขึ้นแล้ว ถอน แล้วเตรียมกล้าด้วยการใช้กระดาษห่อ ตัดปลายทิ้ง - ยกแปลง ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก เอาฟางกลบ รดน้ำแล้วปลูก ใส่ปุ๋ย 5 ครั้ง ปุ๋ยเรือใบ, ปุ๋ยหัววัว คันไถ 25-7-7 , 13-13-21 รวม 400 ก.ก. ใช้ยาปราบศัตรูพืชยี่ห้อ คอร์ไพรีฟอต ยาป้องกันโรคยี่ห้อ เมทาแลคซิน ฉีดทั้งหมด 9 ครั้ง ใช้ยาฆ่าแมลงทั้งหมด 1,350 ซี.ซี. / 900 ลิตร ใช้ยาป้องกันโรคพืช 1,125 ซี.ซี. / 900 ลิตร

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ชื่อ ที่อยู่ และ ประสบการณ์การปลูกหอมหัวใหญ่	ลักษณะพื้นที่ปลูก	ขั้นตอนการปลูก
นายขยัน อุ่นแสน บ้านเลขที่ 43 อายุ 47 ปี ปลูกหอมหัวใหญ่ มา 20 กว่าปี	พื้นที่ปลูก 2.5 ไร่ ใช้ระบบฝายส่งน้ำ ปลูกข้าวมาก่อนปลูกหอมหัวใหญ่	- ทำแปลงให้ละเอียด โดยการทุบ (ใช้จอบ) ใช้ปุ๋ยชีวภาพเทรองพื้นหว่านเสร็จแล้วเอามูลสัตว์คลุม ฟางคลุม คลุมพลาสติกหว่านประมาณ 1 เดือน 7 วัน ฉีดยาฆ่าแมลง ยาป้องกันโรคพืชประมาณ 12 วัน แล้วใส่ปุ๋ย 15 –15 -15 อีก 20 วันใส่ปุ๋ย 15-15-15 แล้วย้ายไปปลูก - ก่อนปลูกต้องตัดเฟือง ยกแปลง ขึ้นแปลง ทุบดินให้ละเอียด ด้วยจอบ ใส่มูลสัตว์ คลุมฟาง แล้วปลูก ใส่ปุ๋ยตรากระต่าย 4 ครั้ง สูตร 15-15-15 3 ครั้ง 30 กระสอบ 13-13-21 1 ครั้ง 10 กระสอบ ใช้ยาปราบศัตรูพืช คอไพรีฟอต ยาป้องกันโรค รอฟรัล ฉีดทั้งหมด 4 ครั้ง ใช้ยาฆ่าแมลง 800 ซี.ซี / น้ำ 800 ลิตร ยาป้องกันโรค 800 ซี.ซี / น้ำ 800 ลิตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ในพื้นที่บ้านเหล่าป่าฝาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย ทำให้ทราบถึงวิธีการปลูกหอมหัวใหญ่ และการใช้ปุ๋ย โดยเกษตรกรทั้งหมดใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ มีการเตรียมแปลงหว่านกล้า แล้วจึงย้ายกล้าไปปลูกในแปลง และใช้เวลาปลูก 80-95 วัน จึงเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งมีรายละเอียดการจัดการปุ๋ยที่แตกต่างกันไปในแต่ละรายดังนี้

1. นายขยัน อุ่นแสน พื้นที่เพาะปลูก 2.5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคน ราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 1,800 บาท/ไร่

ตารางที่ 8 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายขยัน อุ่นแสน)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น หว่าน แล้วใช้มูลวัวคลุม	คลุมยาป้องกันยา ใส่มูลไก่ ถอนฟาง รดน้ำแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 3 ธ.ค. 2559/46-0-0 กับ 24-7-7	250 กก.
		ครั้งที่ 2 10 ธ.ค. 2559/46-0-0 กับ 24-7-7	250 กก.
		ครั้งที่ 3 17 ธ.ค. 2559/15-15-15	125 กก.
		ครั้งที่ 4 24 ธ.ค. 2559/13-13-24	500 กก.

2. นางอรพิน ปัญโญ พื้นที่เพาะปลูก 2 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 2,700 บาท/ไร่

ตารางที่ 9 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางอรพิน ปัญโญ)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
เตรียมแปลงหว่านไถตากดิน ยกแปลง ปูนขาว ปุ๋ยชีวภาพรองพื้นหว่าน ใส่ปุ๋ยหมักกลบ	ยกแปลง ใส่ปุ๋ยคอกรองพื้น ถอนกล้ามาปลูก	ครั้งที่ 1 6 ธ.ค. 2559/ 24-7-7 ผสมปุ๋ยอินทรีย์	75 กก.
		ครั้งที่ 2 13 ธ.ค. 2559/24-7-7 ผสมปุ๋ยอินทรีย์	75 กก.
		ครั้งที่ 3 24 ธ.ค. 2559/15-15-15	ไม่ระบุ
		ครั้งที่ 4 18 ม.ค. 2560/15-15-15	ไม่ระบุ
		ครั้งที่ 5 25 ม.ค. 2560/13-13-21	ไม่ระบุ

3. นายนิพนธ์ นิยมกิจ พื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 720 บาท/ไร่

ตารางที่ 10 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายนิพนธ์ นิยมกิจ)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ทำการขึ้นแปลงโดยทำแปลงให้เรียบ ใส่ฟูราดาน (กันพวกหนอน แมลงศัตรูพืช) ใส่ปุ๋ยรองพื้น หว่าน แล้วใช้มูลวัวคลุม	เตรียมแปลงปลูกโดยใช้มูลไก่ แล้วใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 2 ธ.ค. 2559/24-7-7	40 กก.
		ครั้งที่ 2 8 ธ.ค. 2559/15-15-15	ไม่ระบุ
		ครั้งที่ 3 17 ธ.ค. 2559/13-13-21	ไม่ระบุ
		ครั้งที่ 4 20 ธ.ค. 2559/13-13-21	ไม่ระบุ

4. นายนพพล จันคำ พื้นที่เพาะปลูก 5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 4,500 บาท

ตารางที่ 11 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายนพพล จันคำ)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น หว่าน แล้วใช้มูลวัวคลุม	เตรียมแปลงปลูกโดยใช้มูลไก่รองพื้น คุมยาไม่ให้ยาขึ้นแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 10 ธ.ค. 2559/46-0-0 ผสม 24-7-7 ครั้งที่ 2 17 ธ.ค. 2559/46-0-0 ผสม 24-7-7 ครั้งที่ 3 15 ม.ค. 2560/15-15-15 ครั้งที่ 4 22 ม.ค. 2559/13-13-21	250 กก. 250 กก.

5. นางจันทร์นวล คำจิณะ พื้นที่เพาะปลูก 4.5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 2,700 บาท

ตารางที่ 12 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางจันทร์นวล คำจิณะ)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ทำการยกร่อง ใส่ปุ๋ยรองพื้นระเบิดรากตราช้าง แล้วหว่าน จากนั้นจึงใส่มูลวัว	ทำการใส่มูลไก่ ยกแปลง ใส่ยาฆ่าหญ้าเอาฟางคลุม รดน้ำแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 3 ธ.ค. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 2 8 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 3 16 ม.ค. 2560/15-15-15 ครั้งที่ 4 21 ม.ค. 2560/14-14-21	150 กก.

6. นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์ พื้นที่เพาะปลูก 5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 1,800 บาท

ตารางที่ 13 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
เตรียมแปลงหว่านไถตากดิน ยกแปลง ปูนขาวใส่ปุ๋ยชีวภาพรองพื้น หว่าน ใส่ปุ๋ยหมักกลบ	ยกแปลง ใส่ปุ๋ยคอกรองพื้น แล้วปลูก	ครั้งที่ 1 6 ธ.ค. 2559/24-7-7 ผสมปุ๋ยอินทรีย์ ครั้งที่ 2 13 ธ.ค. 2559/24-7-7 ผสมปุ๋ยอินทรีย์ ครั้งที่ 3 24 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 4 18 ม.ค. 2560/15-15-15 ครั้งที่ 5 25 ม.ค. 2560/13-13-21	50 กก. 50 กก.

7. นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์ พื้นที่เพาะปลูก 3 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 1,800 บาท

ตารางที่ 14 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ยกแปลง ทำแปลงให้เรียบ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้น หว่าน แล้วใช้มูลวัวคลุม	ใส่มูลไก่รองพื้น คุมยาไม่ให้หญ้าขึ้นแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 5 ธ.ค. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 2 11 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 3 17 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 4 23 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 5 29 ธ.ค. 2559/13-13-21	100 กก.

8. นายสมบูรณ์ ต่อมคำ พื้นที่เพาะปลูก 4 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 5,400 บาท

ตารางที่ 15 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นายสมบูรณ์ ต่อมคำ)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ต้อตอฟาง เผาตอฟาง เอารถมายกแปลง เตรียมแปลงใส่ปุ๋ยรองพื้น เอาปุ๋ยคอกมาคลุม ฉีดยาป้องกันเชื้อโรค 3 ระยะ 7วัน/ครั้ง 35-40 ถอนกล้า	ใส่ปุ๋ยรองพื้น ปุ๋ยคอก แล้วปลูก	ครั้งที่ 1 27 พ.ย. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 2 4 ธ.ค. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 3 11 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 4 23 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 5 16 ม.ค. 2560/13-13-21	150 กก. 150 กก.

9. นางอำพร อินทะนนท์ พื้นที่เพาะปลูก 2.5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 1,800 บาท

ตารางที่ 16 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (นางอำพร อินทะนนท์)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
ยกแปลง ใส่ปุ๋ยหมักใส่ปุ๋ยเคมีพร้อมกันแล้วกลบดิน หว่าน รดน้ำ เมื่อกล้าขึ้นจึงถอนแล้วห่อด้วยกระดาษห่อตัดปบายทิ้ง	ยกแปลง ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก เอาฟางกลบ รดน้ำแล้วปลูก	ครั้งที่ 1 10 ธ.ค. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 2 25 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 3 9 ม.ค. 2560/15-15-15 ครั้งที่ 4 24 ม.ค. 2560/13-13-21	100 กก.

10. นางจันทร์วาร ธิตา พื้นที่เพาะปลูก 4.5 ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนและจ้าง โดยใช้เมล็ดพันธุ์ ซุปเปอร์เร็กซ์ใช้เวลาเก็บเกี่ยว 85-90 วัน โดยใช้แรงงานคนราคาปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด 3,037.5 บาท

ตารางที่ 17 การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ (จันทร์วาร ธิตา)

การเตรียมแปลงหว่าน	การเตรียมแปลงปลูก	สูตรปุ๋ยที่ใช้	อัตราที่ใช้
เตรียมแปลงหว่านไถจากดิน ยกแปลง ใส่ปูนขาว ใส่ปุ๋ยชีวภาพ รองพื้น หว่าน ใส่ปุ๋ยหมักกลบ รอให้กล้าขึ้น	เตรียมแปลงปลูกพรวนตอซังข้าว ตากดิน 2-3 วัน ใส่ปุ๋ยคอก ยกแปลง เอาฟางคลุมแปลงปลูก	ครั้งที่ 1 7 ธ.ค. 2559/24-7-7 ครั้งที่ 2 20 ธ.ค. 2559/15-15-15 ครั้งที่ 3 15 ม.ค. 2560/15-15-15 ครั้งที่ 4 22 ม.ค. 2560/13-13-21	168.75 กก.

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเรื่องการใช้ปุ๋ยในการผลิตหอมหัวใหญ่ พบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยในปริมาณที่แตกต่างกันไป โดยมีอัตราการใช้ปุ๋ยน้อยที่สุด 360 กก./ไร่ และมากที่สุด 1,350 กก.ไร่ ซึ่งสามารถจำแนกข้อมูลด้านปริมาณปุ๋ยที่ใช้เป็นรายบุคคลได้ดังตาราง

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบปริมาณปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร 10 ราย

	เกษตรกร	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ปริมาณปุ๋ยรวม (กก.)	ปริมาณปุ๋ย (กก./ไร่)
1	นายขยัน อุ่นแสน	2.5	625	720
2	นางอรพิน ปัญโญ	2	300	1350
3	นายนิพนธ์ นิยมกิจ	1	80	720
4	นายนพพล จันคำ	5	500	900
5	นางจันทร์นวล คำจิณะ	4.5	450	600
6	นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์	5	200	360
7	นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์	3	1000	600
8	นายสมบูรณ์ ต่อมคำ	4	450	1350
9	นางอำพร อินทะนนท์	2.5	500	720
10	นางสาวจันทร์วาร ธิตา	4.5	268.74	675

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างผลผลิตหอมหัวใหญ่จากแปลงของเกษตรกร จำนวน 30 หัว รวม 3 ครั้ง นำมาหาน้ำหนักเฉลี่ยของผลผลิตหอมหัวใหญ่ 30 หัว พบว่าน้ำหนักผลผลิตมีค่าระหว่าง 7.54 ถึง 11.98 กก./30 หัว ดังแสดงในตารางดังนี้

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตหอมหัวใหญ่เฉลี่ย 30 หัวของเกษตรกร 10 ราย

ลำดับและรายชื่อเกษตรกร		ซ้ำที่1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	นน. เฉลี่ย30 หัว (กก.)
1	นายขยัน อุ่นแสน	11.5	7.0	7.3	8.6
2	นางอรพินปัญโญ	7.1	8.0	8.8	7.9
3	นายนิพนธ์ นิยมกิจ	6.5	8.1	5.8	6.8
4	นายนพพล จันคำ	10.7	7.0	8.8	8.8
5	นางจันทร์นวล คำจิณะ	8.5	7.2	8.8	8.1
6	นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์	7.8	9.7	10.6	9.4
7	นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์	7.9	8.9	8.1	8.3
8	นายสมบูรณ์ ต่อมคำ	10.0	10.1	10.4	10.1
9	นางอำพร อินทะนนท์	9.7	9.3	9.0	9.3
10	นางสาวจันทร์วาร ธิตา	10.7	10.9	10.7	10.8

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบปริมาณผลผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ของเกษตรกร 10 ราย

ลำดับและรายชื่อเกษตรกร		พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)
1	นายขยัน อุ่นแสน	2.5	3,284.6
2	นางอรพินปัญโญ	2.0	3,025.1
3	นายนิพนธ์ นิยมกิจ	1.0	2,587.4
4	นายนพพล จันคำ	5.0	3,357.7
5	นางจันทร์นวล คำจิณะ	4.5	3,101.7
6	นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์	5.0	3,576.0
7	นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์	3.0	3,164.6
8	นายสมบูรณ์ ต่อมคำ	4.0	3,859.4
9	นางอำพร อินทะนนท์	2.5	3,549.7
10	นางสาวจันทร์วาร ธิตา	4.5	4,106.3

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบรายได้จากการขายผลผลิตของเกษตรกร 10 ราย

	เกษตรกร	พื้นที่ปลูก (ไร่)	รายได้รวม (บาท)	รายได้เฉลี่ย(บาท/ไร่)
1	นายขยัน อุ่นแสน	2.5	65,691.4	26,276.6
2	นางอรพินปัญโญ	2.0	48,402.3	24,201.1
3	นายนิพนธ์ นิยมกิจ	1.0	20,699.4	20,699.4
4	นายนพพล จันคำ	5.0	134,308.6	26,861.7
5	นางจันทร์นวล คำจิณะ	4.5	111,661.7	24,813.7
6	นายอำนาจ หลวงมณีวรรณ์	5.0	143,040.0	28,608.0
7	นายประสิทธิ์ ไชยพวงค์	3.0	75,949.7	25,316.6
8	นายสมบูรณ์ ต่อมคำ	4.0	123,501.7	30,875.4
9	นางอำพร อินทะนนท์	2.5	70,994.3	28,397.7
10	นางสาวจันทร์วาร ธิตา	4.5	147,826.3	32,850.3

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรตัวอย่างทั้ง 10 ราย สามารถนำมาแบ่งกลุ่มได้ 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ใช้ปุ๋ยอัตราสูง (900-1,350 กก./ไร่) กลุ่มที่ 2 ใช้ปุ๋ยอัตราปานกลาง (675-720 กก./ไร่) และกลุ่มที่ 3 ใช้ปุ๋ยอัตราต่ำ (360-600 กก./ไร่) นำน้ำหนักผลผลิตหอมหัวใหญ่เฉลี่ย และอัตราการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรทั้ง 10 ราย มาวิเคราะห์สถิติด้วย F-test แบบ One-way-ANOVA โดยใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (nonparametric statistics)

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์

รายชื่อเกษตรกร	**ปริมาณปุ๋ยที่ใส่**	**ผลผลิต (กก./ไร่)**
ขยัน อุ่นแสน	720	3,284.6
อรพิน ปัญโญ	1350	3,025.1
นิพนธ์ นิยมกิจ	720	2,587.4
นพพล จันคำ	900	3,357.7
จันทร์นวล คำจิณะ	600	3,101.7
อำนาจ หลวงมณีวรรณ์	360	3,576.0
ประสิทธิ์ ไชยพวงค์	600	3,164.6
สมบูรณ์ ต่อมคำ	1350	3,859.4
อำพร อินทะนนท์	720	3,549.7
จันทร์วาร ธิตา	675	4,106.3
Kruskal-Wallis chi-squared	**7.3455**	
P-value	**0.1962**	

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติระหว่างกลุ่มของปริมาณการใช้ปุ๋ยและผลผลิต

รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ผลผลิต (กก./ไร่)
ขยัน อุ่นแสน	2	3,284.6
อรพินปัญโญ	1	3,025.1
นิพนธ์ นิยมกิจ	2	2,587.4
นพพล จันคำ	1	3,357.7
จันทร์นวล คำจิณะ	3	3,101.7
อำนาจ หลวงมณีวรรณ์	3	3,576.0
ประสิทธิ์ ไชยพวงค์	3	3,164.6
สมบูรณ์ ต่อมคำ	1	3,859.4
อำพร อินทะนนท์	2	3,549.7
จันทร์วาร ธิตา	2	4,106.3
Kruskal-Wallis chi-squared	**3.3909**	
P-value	**0.1835**	

จากการวิเคราะห์สถิติ F-test แบบ One-way-ANOVA โดยใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (nonparametric statistics) พบว่าไม่มีพบความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่กับผลผลิตต่อไร่ (ตารางที่ 22) และเมื่อนำมาปริมาณการใช้ปุ๋ยของเกษตรมาจัดกลุ่มตามปริมาณการใช้ มาก ปานกลางและน้อยก็ไม่พบความแตกต่างกันในทางสถิติระหว่างกลุ่มของปริมาณการใช้ปุ๋ยและผลผลิต (ตารางที่ 23)

สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณผลผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรที่มีการใช้ปุ๋ยต่างกัน 3 ระดับนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยในอัตราที่น้อยที่สุดก็ให้ผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยในอัตราสูง ดังนั้นการใส่ปุ๋ยที่มากเกินความจำเป็นจึงไม่ทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรลดการใช้ปุ๋ยลงเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

แนวทางการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรจึงควรมุ่งเน้นที่การลดการใช้ปุ๋ยเป็นอันดับแรก นอกเหนือจากนี้การตรวจคุณสมบัติของดินเพื่อคำนวณหาปริมาณปุ๋ยที่เหมาะสมกับการปลูกหอมหัวใหญ่นั้นจะทำให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยได้มากที่สุด ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการใช้ปุ๋ยนั้นมีความเหมาะสมที่สุด

บทที่ 5
วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

วิธีการจัดการการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ มีความแตกต่างกันไปตามความแตกต่างของบริบทเกษตรกร ทั้งด้านลักษณะและขนาดพื้นที่เพาะปลูก เทุนทรัพย์และแรงงาน การปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีทุนทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นทั้งเพื่อการจัดหาปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยา แรงงาน เป็นต้น จากรายงานการสำรวจต้นทุนการปลูกหอมหัวใหญ่ของหลายพื้นที่ พบว่าการจัดการปุ๋ย มีมูลค่าการลงทุนในการปลูกหอมหัวใหญ่มากกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ รวมถึงการศึกษาทำให้เห็นได้ว่า การจัดการปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกต่างกัน จำนวน 10 ราย ของหมู่บ้านเหล่าป่าฝาง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ มีความแตกต่างกันทั้งด้านชนิดปุ๋ย อัตราที่ใส่ วิธีการใส่ปุ๋ย สำหรับชนิดปุ๋ยที่ใช้ เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยรองพื้นจำพวกมูลสัตว์ ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยหมัก จากนั้นใส่ปุ๋ยเคมีสูตรแตกต่างกันไป เช่น 15 -15 -15, 16 -20 – 0 14 – 14 – 21 46-0-0, 13-13-21 เป็นต้น ชนิดของปุ๋ยหรือสูตรปุ๋ยที่ใส่แตกต่างกันนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรมีข้อสังเกตทั้งจากการเจริญเติบโตของต้นหอม และลักษณะและปริมาณผลผลิตที่ได้ ทำให้สามารถประเมินความขาดแคลน หรือความต้องการธาตุอาหารแต่ละชนิดและปริมาณที่เหมาะสมของแต่ละธาตุได้ รวมถึงสูตรปุ๋ยบางสูตรสามารถละลายออกมาให้พืชทีละน้อยแต่ระยะยาวกว่าปกติ ซึ่งเป็นสูตรที่เหมาะสมกับดินบางประเภท ซึ่งเกษตรกรอาจมีการพิจารณาความเหมาะสมแล้ว ชนิดหรือสูตรปุ๋ยที่เกษตรกรแต่ละรายเลือกใช้ที่ต่างกันนี้มีราคาที่แตกต่างกันเช่นกัน ชนิดหรือสูตรปุ๋ยจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การลงทุนด้านการจัดการปุ๋ยของเกษตรกรแตกต่างกัน สำหรับความถี่ในการใส่ปุ๋ยมีความแตกต่างกันระหว่าง 3 - 6 ครั้ง ซึ่งอาจเนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ดินของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน เกษตรกรจึงมีการตัดสินใจในการใส่ปุ๋ยถี่ หรือ ห่างต่างกัน สำหรับอัตราการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรมีความแตกต่างกันมากตั้งแต่อัตรา 360 – 1,350 กิโลกรัมต่อไร่ อาจเป็นเหตุผลเช่นเดียวกันในด้านความอุดมสมบูรณ์ดินของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกัน เกษตรกรจึงมีอัตราการใส่ปุ๋ยต่อไร่ที่แตกต่างกัน ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรด้านการจัดการปุ๋ย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ทำให้เห็นได้ว่าขนาดพื้นที่เพาะปลูกไม่ได้สัมพันธ์กับปริมาณปุ๋ยที่ใส่ลงในพื้นที่ รวมถึงการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณผลผลิตและรายได้ของเกษตรกร

การศึกษานี้จึงสรุปได้ว่า ผลผลิตหอมหัวใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกลุ่มตามปริมาณการใช้ปุ๋ย มาก ปานกลางและน้อย แสดงให้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยในอัตราที่น้อยที่สุดก็ให้ผลิตไม่แตกต่างจากการใช้ปุ๋ยในอัตราสูง ดังนั้น การใส่ปุ๋ยที่มากเกินความจำเป็นจึงไม่ทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรลดการใช้ปุ๋ยลงเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

บรรณานุกรม

กรรณิกา ชมดี. 2524. **การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ : ศึกษาเฉพาะกรณีโครงการสารภี ตำบลท่าช้าง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กองเกษตรสัมพันธ์. 2542. **หอมหัวใหญ่**. กรุงเทพฯ: กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร.

กันยา สุยะ. 2555. **ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ปีการผลิต 2553**. ปัญหาพิเศษปริญญาโท. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

กุสุมา สุวรรณศรี. 2547. **การผลิตและการตลาดหอมหัวใหญ่ของเกษตรกรในอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คณาภรณ์ กิตติคำ. 2544. **การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2541/42**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

จุฑาทิพย์ เฉลิมผล. 2544. **การเปรียบเทียบการดำเนินงานส่งเสริมการปลูกและผลิตหอมหัวใหญ่ระหว่างสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ฝาง จำกัด และสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่แม่วาง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เฉลิมชัย วงษ์อารี, ศิริชัย กัลยาณรัตน์ และ วานิช ศรีละออง. 2542. **ผลของ Heat Treatment ร่วมกับเก็บรักษาแบบควบคุมสภาพบรรยากาศต่อคุณภาพหอมหัวใหญ่ (Allium cepa)**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.kmutt.ac.th/rippc/pron115.htm (2 กันยายน 2561).

ดรุพัน แสนศิริพันธ์. 2537. **ความตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตอง กิ่งอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประสิทธิ์ โนรี. 2539. **พืชหัว**. เชียงใหม่: ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

เมธา หริมเทพาธิป. 2560. **ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of need)**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.gotoknow.org/posts/629839 (15 กันยายน 2560).

เริงชัย ชุ่มภิรมย์. 2539. **การผลิตหอมหัวใหญ่**. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร สำนักคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.).

เว็บเพื่อพืชเกษตรไทย. ม.ป.ป. **หอมหัวใหญ่ (Onion) สรรพคุณ และการปลูกหอมหัวใหญ่**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://puechkaset.com/%E0%B8%AB%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%8D%E0%B9%88/ (1 กันยายน 2561).

สมบูรณ์ นันทวงศ์. 2542. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาคุณภาพการบริการด้านสาธารณสุข ศึกษาเฉพาะกรณีสถานีอนามัยกระทุ่มล้ม อ.สามพราน จ.นครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมพร ชุนห์ลือชานนท์. 2549. **การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ - ชีวภาพเพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืช**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานเกษตรอำเภอแม่วาง. 2550. **ต้นทุนการผลิตหอมหัวใหญ่ต่อไร่ปี 2550/51**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://maewang.chiangmai.doae.go.th/data1/tontoonhom.xls (4 ตุลาคม 2561).

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). 2550. **หลักการทรงงาน ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว**. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2560. **รายงานผลการสำรวจหอมหัวใหญ่ ปี 2560**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. **เปิดตัวเลขพยากรณ์หอมหัวใหญ่ ปี 62 คาดอากาศดี ผลผลิตทั้งประเทศเพิ่มขึ้น**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.oae.go.th/view/1/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81_%E0%B8%AA%E0%B8%A8%E0%B8%81./%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%20%E0%B8%AA%E0%B8%A8%E0%B8%81./29328/TH-TH (18 กันยายน 2561).

สุพิน กันทาติ๊บ และ พัชราภรณ์ ลิมปิอังคนันต์. 2559. การดำเนินธุรกิจและการตลาดของธุรกิจทางการเกษตรประเภทหอมหัวใหญ่ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่. **วารสารวิชาการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**, 3(2), 68-79.

สุภางค์ จันทวานิช. 2554. **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรีย์พร ตันสมรส. 2548. **การวิเคราะห์ผลกระทบของการปฏิบัติตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลกต่อหอมหัวใหญ่ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวภา สุจวิพันธ์. 2509. **การหาระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหอมหัวใหญ่และการเก็บหอมหัวใหญ่**. กรุงเทพฯ: คณะกสิกรรมและสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนันต์ ปัญญากาศ. 2541. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการขยายพื้นที่ปลูกหอมหัวใหญ่ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่ อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อำนาจ อนันตชัย. 2527. **การระดมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท**. กรุงเทพฯ: วิคตอรี่ เพาเวอร์พอย ที.

Zar, Jerrold H. 2010. **Biostatistical Analysis**. 5th ed. Upper Saddle River, New Jerssey: Prentice-Hall, Inc. .

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายปิยะพันธ์ สถิตคุณารัตน์
เกิดเมื่อ	23 ตุลาคม 2522
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2548 ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
	พ.ศ. 2541 มัธยมศึกษา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2560 รับราชการ สำนักงานจัดหางานจังหวัดแม่ฮ่องสอน