การประเมินความรู้ และความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรผู้ปลูกพริกในอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี

Knowledge assessment and needs for chemical-safe technology in chili production of chili growers in Muangsamsib district, Ubonratchathani province

ภาสกร นันทพานิช[1*]

Phassakon Nuntapanich[1*]

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้และความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกพริกในอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่เข้าร่วมโครงการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษในฤดูการผลิตปี 2554/55 จำนวน 108 ราย จาก 5 กลุ่มเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ยรวมในระดับน้อย และเห็นว่าเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษโดยรวมมีความสำคัญในระดับมาก เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีความรู้มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์น้อยกว่า ในเรื่องการทำน้ำหมักจากสัตว์และการใช้การปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชแบบผสมสาน การใช้ตัวห้ำตัวเบียนควบคุมแมลงศัตรูพืช ($P<0.05$) และการใช้แบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ($P<0.01$) จากการประเมินความต้องการความรู้โดยวิธีการของ Borich พบว่า เกษตรกรมีความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษใน 3 ลำดับแรก ในเรื่องการผลิตและ การใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

คำสำคัญ: การประเมินความรู้ของเกษตรกร, ความต้องการความรู้ของเกษตรกร, เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ

ABSTRACT: The purposes of this research were to assess the knowledge and identify the needs for knowledge on chemical-free technology in chili production of farmers in Muang Sam Sip District, Ubon Ratchathani Province. The data were collected from 108 chili growers from five farmer groups who had participated in the chemical-free chili production project during the 2011/2012 cultivating season. The results revealed that the total average knowledge and importance level of chemical-free technology in chili production were low and high, respectively. The farmers with more than 20 years' chili growing experience had higher chemical-free technology knowledge than those with shorter experience in the topics: bio-organic liquid extract production from animals and its application; crop rotation and integrated plant growing; natural enemy utilization ($P<0.05$); and using bacteria, virus, and nematode for pest protection and elimination ($P<0.01$). Borich's assessment model revealed that the three topics that the chili growers needed knowledge of the most were *Trichoderma* production and its application; natural enemy utilization; and using bacteria, virus and nematode for pest protection and elimination; respectively.

Keywords: farmers' knowledge assessment, farmers' needs for knowledge, chemical-free technology in chili production

[1] คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
Faculty of Agriculture, Ubonratchathani Rajabhat University, Ubonratchathani 34000, Thailand.

* Corresponding author: phassakon_n@hotmail.com

บทนำ

พริกเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และผูกพันกับวิถีชีวิตของคนไทย อาหารไทยส่วนใหญ่จะใช้พริกเป็นองค์ประกอบ หรือส่วนผสมในอาหาร การบริโภคพริกของคนไทยนั้นมีทั้งบริโภคในรูปผลสด และผลแห้ง ซึ่งอาจนำไปแปรรูปเป็นพริกป่น และพริกแกง หรือน้ำพริก พริกสามารถปลูกได้ในทุกพื้นที่ของประเทศไทย และปลูกได้ตลอดปี (สุชีลา, 2549) ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกรวม 597,157 ไร่ (บุญส่ง และคณะ, 2549) พื้นที่ปลูกพริก ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อำภา และคณะ, 2536) พริกที่ปลูกกันในประเทศไทยมีทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ พริกขี้หนูเม็ดใหญ่ พริกขี้หนูสวน พริกชี้ฟ้า พริกหยวก และพริกยักษ์ (กมล, 2550) พริกที่ปลูกกันมากที่สุด ได้แก่ พริกขี้หนูเม็ดใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 61 ของพริกที่ปลูกทั้งหมด (บุญส่ง และคณะ, 2549) แหล่งปลูกพริกที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ เลย ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี (บุญส่ง และคณะ 2549; กมล, 2550) สำหรับจังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่ปลูกพริกทั้งหมดประมาณ 4,751 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกอยู่ใน 6 อำเภอ (วสุ และคณะ, 2549) ซึ่งอำเภอ ม่วงสามสิบเป็น 1 ใน 6 อำเภอของจังหวัดอุบลราชธานี ที่มีการปลูกพริกกันมากโดยเฉพาะในตำบลโพนแพง และตำบลหนองเหล่า สภาพการปลูกพริกโดยทั่วไปของเกษตรกรนั้นพบว่ามีการใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทุกปี โดยเกษตรกรมีการใช้สารเคมีทุกๆ 5-7 วันต่อครั้ง (เพ็ญพร, 2531; ประไพพิศ, 2542; ธนัญ, 2548) จากสภาพดังกล่าว อาจเนื่องมาจากการที่เกษตรกรปลูกพริกในพื้นที่เดิมเป็นเวลานานทำให้มีการสะสมโรคและแมลงศัตรูพืช ทำให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช มีรายงานว่าเกษตรกรผู้ปลูกพริกร้อยละ 96 มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้สารเคมีผสมผสานกันมากกว่า 1 ชนิด ถึงร้อยละ 41 (พเยาว์ และคณะ, 2554) นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 95 ของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีมีการใช้สารเคมีเกินขนาด (Taneepanichskul et al., 2012) จากการที่เกษตรกรใช้สารเคมีดังกล่าวทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสมดุลของระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ เกิดการตกค้างของสารเคมีในผลพริก ทำให้ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ส่งผลต่อสุขภาพทั้งของเกษตรกรผู้ปลูกเองและผู้บริโภค รวมทั้งทำให้ต้นทุนการผลิตพริกสูงขึ้นด้วย ดังนั้นแนวทางหนึ่งในการลดการใช้สารเคมีก็คือการนำเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตพริกของเกษตรกร ซึ่งตัวอย่างของเทคโนโลยีดังกล่าว ได้แก่ การทำปุ๋ยหมัก การใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรพืชและสูตรสัตว์ การทำสารสกัดชีวภาพไล่แมลง การใช้ตัวห้ำตัวเบียน การทำกับดักล่อแมลงวันพริก และการทำกับดักล่อผีเสื้อกลางคืน เป็นต้น (วีระ, 2553) การส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อลดการใช้สารเคมีและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิต เพื่อนำไปสู่การผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นเพราะจะช่วยลดผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมตัวเกษตรกรเอง และผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนองต่อนโยบายด้านอาหารปลอดภัยของรัฐบาลด้วย อย่างไรก็ตาม การที่จะดำเนินการส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรได้นั้นจำเป็นที่จะต้องประเมินความรู้ และความต้องการความรู้ของเกษตรกร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อลดการใช้สารเคมีต่อไป ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ และความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษในอำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรในโครงการต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรผู้ปลูกพริกจากกลุ่มเกษตรกรจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรบ้านสมบูรณ์ บ้านฟากทุ่ง ตำบลโพนแพง กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองหล่ม บ้านหนองเหล่า และบ้านดอนแดง ตำบลหนองเหล่า อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานีที่เข้าร่วมโครงการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษในฤดูกาลผลิตปี 2554/55 จำนวนทั้งสิ้น 108 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม 2554 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview schedules) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร สภาพทั่วไปในการผลิตพริกของเกษตรกร ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อระดับความสำคัญของเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ลักษณะของคำถามมีทั้งคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับระดับความสำคัญ และระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษประกอบด้วยเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษจำนวน 13 ประเด็นเรื่อง ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักและการใช้, การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรพืชและการใช้, การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้, การทำ น้ำหมักสมุนไพรไล่แมลงและการใช้, การผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา), การปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชผสมผสาน, การใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช, การใช้กับดักล่อแมลงวันพริก, การใช้กับดักล่อผีเสื้อกลางคืน, การตรวจแปลง, การใช้ตัวห้ำตัวเบียน, การปรับปรุงดินและการทดสอบคุณภาพของดิน ซึ่งการประเมินระดับความสำคัญ และระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษทั้ง 13 เรื่องดังกล่าวนั้นเป็นการให้ค่าคะแนนแบบประมาณค่า (Rating scale) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด, น้อย, ปานกลาง, มาก และมากที่สุด โดยให้ค่าคะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) ของกลุ่มเกษตรกรที่มีประสบการณ์ (ระยะเวลา) ในการปลูกพริกต่างกันในเรื่องระดับความสำคัญ และระดับความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษทั้ง 13 เรื่อง และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยใช้ Scheffe' test สำหรับการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความสำคัญและระดับความรู้ มีเกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้ (บุญชุม, 2545) ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด, ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึงมาก, ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง, ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึงน้อย และค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึงน้อยที่สุด ส่วนวิธีการประเมินความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินความต้องการของ Borich (Borich's needs assessment model) (Borich,1980) ซึ่งวิธีการประเมินดังกล่าวได้มีการประยุกต์ใช้กันอย่างกว้างขวาง (Garton and Chung, 1997; Erbaugh et al., 2007; Alibaygi and Zarafshani, 2008; Hashemi et al., 2009) รูปแบบการประเมินความต้องการของ Borich จะทำการคำนวณหาค่าคะแนนความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนความสำคัญ และความรู้เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในแต่ละประเด็นเรื่อง (Weighted discrepancy score, WDS) สำหรับใช้ในการประเมินลำดับ (Ranking) ความต้องการความรู้ของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดของสูตรในการคำนวณดังต่อไปนี้ (Borich,1980; Hashemi et al., 2009)

$$WDS = DS \times MIL$$

โดยที่ WDS (Weighted discrepancy score) = ค่าคะแนนความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนความสำคัญและความรู้เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักในแต่ละประเด็นเรื่อง

DS (Discrepancy score) = ความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนความสำคัญและ ความรู้เฉลี่ยในแต่ละประเด็นเรื่อง

MIL (Mean importance level) = ค่าคะแนนความสำคัญเฉลี่ยในแต่ละประเด็นเรื่อง

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน และสภาพการผลิตพริกของเกษตรกร

เกษตรกรที่ทำการศึกษาจำนวน 108 รายส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.04) เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 43.57 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.41) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ที่เหลือร้อยละ 17.60 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และมีประสบการณ์ปลูกพริกเฉลี่ย 14.45 ปี เกษตรกรร้อยละ 23.15 เคยอบรมเกี่ยวกับการปลูกพริกมาก่อน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.85) ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกพริกมาก่อน เกษตรกรครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่ทำการศึกษาทั้งหมด (ร้อยละ 50.93) ใช้ครอบครัวและญาติพี่น้องเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญในการปลูกพริก รองลงมาร้อยละ 45.37 ใช้เพื่อนบ้านเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญในการปลูกพริก มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 1.85 และ1.85 ที่ใช้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และร้านขายอุปกรณ์และสารเคมีทางการเกษตรเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญที่ใช้ในการปลูกพริก สภาพการผลิตพริกของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกพริกเป็นเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.96) ปลูกพริกระหว่าง 1-2 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกพริกของเกษตรกรที่ทำการศึกษาเฉลี่ย 1.70 ไร่ต่อราย เกษตรกรร้อยละ 52.78 เริ่มปลูกพริกตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงกันยายน ส่วนเกษตรกรร้อยละ 47.22 ทำการปลูกพริกในเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.07) ทำการเพาะกล้าจากแปลงเพาะ (แปลงดิน) และมีเกษตรกรร้อยละ 19.44 และ 6.48 เพาะกล้า โดยใช้ถาดเพาะเมล็ด (ถาดหลุมถาดละ 104 หลุม) และซื้อกล้าจากเกษตรกรรายอื่นมาปลูกตามลำดับ พันธุ์พริกที่เกษตรกรใช้ปลูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ พันธุ์ลูกผสมเพื่อการค้าและพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งพันธุ์ลูกผสมเพื่อการค้า (ชื่อการค้า) ที่นิยมปลูก ได้แก่ ซุปเปอร์ฮอต ฮอตเวฟ และศรแดง สำหรับพันธุ์พื้นเมืองที่ปลูกในพื้นที่ได้แก่ พันธุ์หัวเรือ พันธุ์จินดา พันธุ์ช่อระย้า พันธุ์ขาว และพันธุ์ทองดำ โดยพันธุ์หัวเรือเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด (ร้อยละ 30.56) เกษตรกรทำการย้ายกล้าปลูกเมื่อพริกมีอายุ 30-45 วัน เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.11) มีรูปแบบการปลูกพริกแบบแถวคู่ โดยเกษตรกรร้อยละ 49.07 ใช้ระยะปลูก 30 x 30 เซนติเมตรหรือน้อยกว่า ส่วนเกษตรกรร้อยละ 26.85 และ 24.07 ใช้ระยะปลูก 40 x 60 และ 50 x 50 เซนติเมตรตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.92) ใช้ต้นกล้าปลูกจำนวน 2 ต้นต่อหลุม เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่ทำการศึกษาทั้งหมด (ร้อยละ 49.07) มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในการปลูกพริก โดยปุ๋ยอินทรีย์ที่ นิยมใช้ได้แก่ปุ๋ยมูลไก่ ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพ โดยปุ๋ยมูลไก่และปุ๋ยหมักเกษตรกรจะใช้เป็นปุ๋ยรองพื้นก่อนการปลูกและใช้ในช่วงการเพาะกล้า ในขณะที่น้ำหมักชีวภาพจะใช้ในช่วงการเจริญเติบ ก่อนการออกดอก และเริ่มออกดอก สำหรับปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้ในการปลูกพริกมากที่สุด (ร้อยละ 80.55) ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 โดยเกษตรกรจะใช้ปุ๋ยดังกล่าวในช่วงการเจริญเติบโต ก่อนออกดอก เริ่มออกดอก และหลังจากการเก็บผลผลิต รองลงมา (ร้อยละ 39.81) ได้แก่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ซึ่งเกษตรกรจะใช้ปุ๋ยนี้ในช่วงแรกของการเจริญเติบโตของพริกหลังจากย้ายกล้าปลูก โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.11) ให้ปุ๋ยเคมีกับพริกทุกๆ 2 สัปดาห์ การให้น้ำพริกพบว่าเกษตรกรมีการให้น้ำพริก 1 ครั้งต่อวัน เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.22) ให้น้ำพริกในช่วงเช้า เกษตรกรใช้แหล่งน้ำใต้ดินสำหรับรดพริกโดยร้อยละ 91.66 ให้น้ำโดยใช้ปั๊มไฟฟ้า ปั๊มน้ำต่อสายยางสำหรับรดพริก มีเกษตรกรร้อยละ 5.56 และ 2.78 ที่ให้น้ำพริกโดยใช้สปริงเกอร์ และให้น้ำตามร่องปลูกตามลำดับ เกษตรกรทั้งหมดมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.56) ใช้สารเคมีสัปดาห์ละครั้ง รองลงมาร้อยละ 36.11 มีความถี่ในการใช้สารเคมีในการป้องกัน

กำจัดศัตรูพืช 2 สัปดาห์ต่อครั้ง ปัญหาในการปลูกพริกที่สำคัญของเกษตรกรที่ทำการศึกษา ได้แก่ การระบาดของโรคแมลงศัตรูพืช และต้นทุน การผลิตสูง

ความสำคัญของเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษตามความคิดเห็นของเกษตรกร

จากการประเมินระดับความสำคัญของเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษตามความคิดเห็นของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรเห็นว่าเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษทั้ง 13 เรื่องมีความสำคัญในระดับมาก และมากที่สุด โดยเรื่องที่เกษตรกรเห็นว่ามีความสำคัญระดับมากที่สุด 3 เรื่อง ได้แก่ เรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.43, 4.34 และ 4.23 ตามลำดับ สำหรับประเด็นเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษอีก 10 ประเด็นที่เหลือเกษตรกรเห็นว่ามีความสำคัญในระดับมาก (Table 1) จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของเกษตรกร ที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกแตกต่างกัน 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี และกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี ที่มีต่อระดับความสำคัญของเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ใน 5 เรื่องได้แก่ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ การใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้กับดักล่อแมลงวันพริก การใช้กับดักล่อผีเสื้อกลางคืน และการใช้ตัวห้ำตัวเบียน จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษมากกว่าเกษตรกรกรที่มีประสบการณ์การปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ($P<0.01$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี ($P>0.01$) ในเรื่อง การใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้กับดักล่อแมลงวันพริก การใช้กับดักล่อผีเสื้อกลางคืน และการใช้ตัวห้ำตัวเบียน สำหรับเทคโนโลยีการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ ในเรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีดังกล่าวมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี ($P<0.01$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป (Table 2)

การประเมินความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร

การประเมินความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษทั้ง 13 เรื่อง พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับ ปานกลาง 3 เรื่อง ได้แก่ การตรวจแปลง การปลูกพืชหมุนเวียน และการปลูกพืชผสมผสานและการปรับปรุงดิน โดยมี ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.22, 2.73 และ 2.65 ตามลำดับ เกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อย 3 เรื่อง ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักและการใช้ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรพืชและการใช้ และการทดสอบคุณภาพของดินโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.15, 2.13 และ 1.96 ตามลำดับ สำหรับความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษจำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ การทำน้ำหมัก ชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ การทำน้ำหมักชีวภาพจากสมุนไพรและการใช้ การใช้กับดักล่อผีเสื้อกลางคืน การใช้กับดักล่อแมลงวันพริก การใช้ตัวห้ำตัวเบียน การผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อยที่สุดโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 1.76, 1.65, 1.28, 1.24, 1.15, 1.11 และ 1.11 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงใน Table 1

Table 1 Farmers' opinion of importance and knowledge assessment for chemical-safe technology in chili production of farmers (n=108)

Chemical-safe technology in chili production	Importance			Knowledge		
	Mean Score	S.D.[1/]	Importance Level[2/]	Mean score	S.D.	Knowledge Level[2/]
1. Making compost fertilizers and its application	3.89	1.08	High	2.15	1.25	Low
2. Bio-organic liquid extract production form plant and its application	3.94	0.97	High	2.13	1.20	Low
3. Bio-organic liquid extract production from animal and its application	4.11	0.98	High	1.76	1.07	Least
4. Bio-organic liquid extract from herb for insect protection and its application	4.06	1.12	High	1.65	1.03	Least
5. *Trichoderma* production and its application	4.43	1.03	Very high	1.11	0.44	Least
6. Rotation and integrated plant growing	3.74	0.91	High	2.73	0.94	Moderately
7. Using bacteria, virus and nematode for insect pest protection	4.23	1.25	Very high	1.11	0.52	Least
8. Chili fruit fly trap utilization	4.01	1.34	High	1.24	0.62	Least
9. Moth trap utilization	3.94	1.36	High	1.28	0.69	Least
10. Plot inspection	3.42	1.43	High	3.22	1.34	Moderately
11. Natural enemies utilization	4.34	1.11	Very high	1.15	0.54	Least
12. Soil improvement	3.88	1.08	High	2.65	1.44	Moderately
13. Soil quality testing	4.03	1.31	High	1.96	1.39	Low
Total average	**4.00**	**0.85**	**High**	**1.86**	**0.58**	**Low**

[1/] Standard deviation [2/] Importance and knowledge levels were determined as follows: 1.00-1.80 = Least, 1.81-2.60 = Low, 2.61-3.40 = Moderately, 3.41-4.20 = High and 4.21-5.00 = Very high

ผลการเปรียบเทียบความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกแตกต่างกัน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี และกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในเรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ ปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชผสมผสาน และการใช้ตัวห้ำตัวเบียน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ในเรื่องการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม พบว่า เกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีความรู้มากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในเรื่องการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชผสมผสาน และการใช้ตัวห้ำตัวเบียน แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกลุ่มเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี ($P>0.05$) สำหรับความรู้เทคโนโลยีเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ ในเรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีความรู้มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี ($P>0.05$) ส่วนความรู้เรื่องการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีความรู้มากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี และเกษตรกรกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) **(Table 3)**

ความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ

จากการประเมินความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร โดยประยุกต์ใช้วิธีการของ Borich พบว่าความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษที่เกษตรกรต้องการ 3 ลำดับแรก ได้แก่ เรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยมีค่า WDS เท่ากับ 14.71, 13.84 และ 13.20 ตามลำดับ **(Table 4)** และเมื่อพิจารณาตามกลุ่มประสบการณ์ในการปลูกพริกของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี มีความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ 3 ลำดับแรกในเรื่องการใช้ตัวห้ำตัวเบียน การใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) โดยมีค่า WDS เท่ากับ 17.31, 16.31 และ 16.30 ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี มีความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ 3 ลำดับแรกในเรื่องการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ตัวห้ำตัวเบียน การผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) และการใช้กับดักล่อแมลงวันพริก โดยมีค่า WDS เท่ากับ 15.43, 15.33, 15.21 และ 15.21 ตามลำดับ ซึ่งความรู้ในเรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) และการใช้กับดักล่อแมลงวันพริกมีค่า WDS เท่ากัน สำหรับเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป พบว่ามีความต้องการความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษ 3 ลำดับแรกในเรื่อง การผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา), การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยมีค่า WDS เท่ากับ 12.87, 9.58 และ 8.59 ตามลำดับ ดังรายละเอียดแสดงใน Table 5

Table 2 Comparison of importance scores of chemical-safe technology in chili production as perceived by farmers with different chili growing experience

Chemical-safe technology in chili production	Chili growing experience (years)						F-value[2/]
	< 10 years (n=35)		10-19 years (n=37)		≥ 20 years (n=36)		
	Mean score	S.D.[1/]	Mean score	S.D.	Mean score	S.D.	
1. Making compost fertilizers and its application	3.80	1.08	4.00	0.82	3.86	1.33	0.317[ns]
2. Bio-organic liquid extract production form plant and its application	3.80	1.08	4.05	0.78	3.97	1.06	0.628[ns]
3. Bio-organic liquid extract production from animal and its application	3.80[b]	1.13	4.49[a]	0.69	4.02[ab]	0.97	4.953[**]
4. Bio-organic liquid extract from herb for insect protection and its application	4.09	0.95	4.35	0.82	3.72	1.42	3.019[ns]
5. Trichoderma production and its application	4.63	0.84	4.46	0.96	4.22	1.24	1.394[ns]
6. Rotation and integrated plant growing	3.69	0.58	3.97	0.90	3.56	1.13	2.051[ns]
7. Using bacteria, virus and nematode for insect pest protection	4.57[a]	0.85	4.46[a]	0.96	3.67[b]	1.62	6.118[**]
8. Chili fruit fly trap utilization	4.06[ab]	1.21	4.46[a]	0.96	3.50[b]	1.63	5.044[**]
9. Moth trap utilization	3.89[ab]	1.28	4.46[a]	0.96	3.44[b]	1.59	5.594[**]
10. Plot inspection	3.14	1.57	3.22	1.25	3.89	1.39	3.062[ns]
11. Natural enemies utilization	4.69[a]	0.76	4.51[a]	0.69	3.83[b]	1.52	6.480[**]
12. Soil improvement	3.66	1.28	4.00	1.00	3.97	0.94	1.101[ns]
13. Soil quality testing	3.83	1.50	4.30	0.99	3.94	1.37	1.272[ns]
Total average	**3.97**	**0.71**	**4.21**	**0.61**	**3.82**	**1.12**	**2.029[ns]**

[1/] Standard deviation [2/] Mean scores followed by the same letter in the same row were not significantly different, [ns] non significant, [**] significant at P<0.01

Table 3 Comparison of knowledge for chemical-safe technology in chili production of farmers with different chili growing experience

Chemical-safe technology in chili production	Chili growing experience (years)						F-value[2/]
	< 10 years (n=35)		10-19 years (n=37)		≥ 20 years (n=36)		
	Mean score	S.D.[1/]	Mean score	S.D.	Mean score	S.D.	
1. Making compost fertilizers and its application	2.31	1.43	2.00	1.15	2.14	1.25	0.564^{ns}
2. Bio-organic liquid extract production form plant and its application	2.26	1.24	2.00	1.20	2.14	1.17	0.410^{ns}
3. Bio-organic liquid extract production from animal and its application	1.74^{ab}	1.17	1.40^{b}	0.69	2.14^{a}	1.17	4.612*
4. Bio-organic liquid extract from herb for insect protection and its application	1.80	1.26	1.49	1.02	1.67	0.79	0.831^{ns}
5. Trichoderma production and its application	1.11	0.47	1.05	0.22	1.17	0.56	0.596^{ns}
6. Rotation and integrated plant growing	2.46^{b}	0.74	2.65^{ab}	1.06	3.08^{a}	0.91	4.388*
7. Using bacteria, virus and nematode for insect pest protection	1.00^{b}	0.00	1.00^{b}	0.00	1.33^{a}	0.86	5.385**
8. Chili fruit fly trap utilization	1.29	0.57	1.05	0.22	1.39	0.87	2.852^{ns}
9. Moth trap utilization	1.34	0.76	1.11	0.31	1.39	0.87	1.740^{ns}
10. Plot inspection	3.23	1.42	3.11	1.29	3.33	1.35	0.254^{ns}
11. Natural enemies utilization	1.00^{b}	0.00	1.11^{ab}	0.31	1.33^{a}	0.86	3.661*
12. Soil improvement	3.00	1.63	2.62	1.48	2.33	1.15	1.938^{ns}
13. Soil quality testing	2.03	1.67	1.81	1.22	2.06	1.26	0.338^{ns}
Total average	**1.89**	**0.59**	**1.72**	**0.51**	**1.96**	**0.63**	**1.622^{ns}**

[1/] Standard deviation [2/] Mean scores followed by the same letter in the same row were not significantly different, ^{ns} non significant, * significant at P<0.05, ** significant at P<0.01

Table 4 Need for knowledge on chemical-safe technology in chili production of farmers (n=108)

Chemical-safe technology in chili production	Importance		Knowledge		DS[2/]	WDS[3/]	WDS rank
	Mean score	S.D.[1/]	Mean score	S.D.			
1. Making compost fertilizers and its application	3.89	1.08	2.15	1.25	1.74	6.77	10
2. Bio-organic liquid extract production form plant and its application	3.94	0.97	2.13	1.20	1.81	7.13	9
3. Bio-organic liquid extract production from animal and its application	4.11	0.98	1.76	1.07	2.35	9.66	7
4. Bio-organic liquid extract from herb for insect protection and its application	4.06	1.12	1.65	1.03	2.41	9.78	6
5. Trichoderma production and its application	4.43	1.03	1.11	0.44	3.32	14.71	1
6. Rotation and integrated plant growing	3.74	0.91	2.73	0.94	1.01	3.78	12
7. Using bacteria, virus and nematode for insect pest protection	4.23	1.25	1.11	0.52	3.12	13.20	3
8. Chili fruit fly trap utilization	4.01	1.34	1.24	0.62	2.77	11.11	4
9. Moth trap utilization	3.94	1.36	1.28	0.69	2.66	10.48	5
10. Plot inspection	3.42	1.43	3.22	1.34	0.20	0.68	13
11. Natural enemies utilization	4.34	1.11	1.15	0.54	3.19	13.84	2
12. Soil improvement	3.88	1.08	2.65	1.44	1.23	4.77	11
13. Soil quality testing	4.03	1.31	1.96	1.39	2.07	8.34	8

[1/] Standard deviation [2/] Discrepancy score = Importance mean score - Knowledge mean score

[3/] Weighted discrepancy score = (Importance mean score - Knowledge mean score) x Importance mean score

Table 5 Show discrepancy score (DS), weighted discrepancy score (WDS) and weighted discrepancy score rank (WDS rank) of chili grower farmers with different experience (years)

Chemical-safe technology in chili production	Chili growing experience (years)								
	< 10 years (n=35)			10-19 years (n=37)			≥ 20 years (n=36)		
	DS	WDS	WDS rank	DS	WDS	WDS rank	DS	WDS	WDS rank
1. Making compost fertilizers and its application	1.49	5.66	10	2.00	8.00	10	1.72	6.64	10
2. Bio-organic liquid extract production form plant and its application	1.54	5.85	9	2.05	8.30	9	1.83	7.27	8
3. Bio-organic liquid extract production from animal and its application	2.06	7.83	7	3.09	13.87	6	1.88	7.56	5
4. Bio-organic liquid extract from herb for insect protection and its application	2.29	9.37	6	2.86	12.44	7	2.05	7.63	4
5. Trichoderma production and its application	3.52	16.30	3	3.41	15.21	3	3.05	12.87	1
6. Rotation and integrated plant growing	1.23	4.54	11	1.32	5.24	12	0.48	1.71	13
7. Using bacteria, virus and nematode for insect pest protection	3.57	16.31	2	3.46	15.43	1	2.34	8.59	3
8. Chili fruit fly trap utilization	2.77	11.25	4	3.41	15.21	3	2.11	7.39	7
9. Moth trap utilization	2.55	9.92	5	3.35	14.94	5	2.05	7.05	9
10. Plot inspection	- 0.09	- 0.28	13	0.11	0.35	13	0.56	2.16	12
11. Natural enemies utilization	3.69	17.31	1	3.40	15.33	2	2.50	9.58	2
12. Soil improvement	0.66	2.42	12	1.38	5.52	11	1.64	6.51	11
13. Soil quality testing	1.80	6.89	8	2.49	10.71	8	1.88	7.41	6

ผลการศึกษาและวิจารณ์

จากผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกพริกในอำเภอม่วงสามสิบเป็นเกษตรกรรายย่อย และ ปลูกพริกกันระหว่าง 1-2 ไร่ อาจเนื่องจากการปลูกพริกต้องใช้แรงงานในการจัดการการผลิตมาก โดยเฉพาะแรงงานใน การเก็บเกี่ยวทำให้เกษตรกรไม่สามารถปลูกพริกในจำนวนมากได้ กอปรกับระบบการปลูกพริกของเกษตรกรที่ทำการ ศึกษามากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นระบบการปลูกพริกในฤดูฝนซึ่งปลูกกันในเดือนสิงหาคม และกันยายน ซึ่งเป็นช่วงที่ เกษตรกรยังอยู่ระหว่างการทำนา ดังนั้นการปลูกพริกในช่วงเวลาดังกล่าวจึงมีพื้นที่ปลูกจำกัดและต้องใช้พื้นที่ดอนในการปลูก ทำให้การปลูกพริกแต่ละรายมีจำนวนพื้นที่ปลูกไม่มากนัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วสุ และคณะ (2549) ที่ทำการศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานีและศรีสะเกษ ปัญหาที่สำคัญในการปลูกพริกของเกษตรกรที่ทำการศึกษาได้แก่ การระบาดของโรคแมลง และต้นทุนการผลิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ฤทธิ์ (2550) ที่ทำการศึกษาใน แหล่งปลูกพริกที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสง่า (2555) ที่ทำการศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งสาเหตุที่ต้นทุนการผลิตพริกของเกษตรกรสูงนั้น อาจเนื่องมาจากการที่เกษตรกรใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้เห็นได้ว่าเกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และส่วนใหญ่ มีความถี่ในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชถึงสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของนักวิชาการหลายท่าน (เพ็ญพร, 2531; ประไพพิศ, 2542; ธนัญ, 2548; พเยาว์ และคณะ, 2554; Taneepanichskul et al., 2012) ซึ่งจากการที่เกษตรกรมีความถี่ในการใช้สารเคมีมาก ในขณะที่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง (ธัญญะพร, 2547) ทำให้เกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนจากการใช้สารเคมีเหล่านี้เป็นจำนวนมาก แหล่งความรู้ในการปลูกพริกที่สำคัญของเกษตรกรได้แก่ครอบครัวและญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธัญญะพร (2547) ที่ทำการศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี จากการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าแหล่งแพร่กระจายความรู้ทางการเกษตรที่สำคัญ คือ ตัวเกษตรกรในชุมชนเอง ดังนั้นการส่งเสริมความรู้ให้กับเกษตรกรจนสามารถปฏิบัติและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตจะสามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายความรู้ให้กับเกษตรกรอื่นๆ ในชุมชนได้ในลักษณะของการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบเกษตรกรต่อเกษตรกร (Farmer to farmer technology transfer) (ภาสกร, 2555) เกษตรกรเห็นว่าเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษในภาพรวมมีความสำคัญในระดับมาก และประเด็นเรื่องของเทคโนโลยีปลอดภัยจากสารพิษที่เกษตรกรเห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ เรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช หากจัดกลุ่มประเด็นเรื่องของเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ทั้ง 13 ประเด็นเรื่อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ประเด็นเรื่อง การทำน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลงและการใช้ การผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้กับดักล่อแมลงวันพริก การใช้กับดักล่อผีเสื้อกลางคืน การใช้ตัวห้ำตัวเบียน 2) กลุ่มเทคโนโลยีการปรับปรุงดินและปุ๋ย ได้แก่ประเด็นเรื่อง การทำปุ๋ยหมักและการใช้ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรพืชและการใช้ การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรสัตว์และการใช้ การปรับปรุงดิน และการทดสอบคุณภาพ ของดิน และ 3) กลุ่มเทคโนโลยีการจัดการแปลงปลูก และระบบการปลูก ได้แก่ประเด็นเรื่องการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชผสมผสาน และการตรวจแปลง ซึ่งประเด็นเรื่องของเทคโนโลยีที่เกษตรกรเห็นว่ามีความสำคัญมากนั้นเป็นเทคโนโลยีในกลุ่มการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาหลักของเกษตรกรที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้ เกษตรกรมีความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับน้อยที่สุดถึงระดับปานกลาง โดยเทคโนโลยีที่เกษตรกรมีความรู้น้อยที่สุด ได้แก่ เทคโนโลยีในกลุ่มการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ในขณะที่เทคโนโลยีในกลุ่มการปรับปรุงดิน และปุ๋ย และกลุ่มการจัดการแปลงปลูกและระบบการปลูก อาทิ เช่น การทำปุ๋ยหมักและการใช้ การทดสอบคุณภาพของดิน การปรับปรุงดิน การตรวจแปลง การปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชแบบผสมผสาน เกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อยถึงปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกมากกว่ามีความรู้มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า อาจเนื่องมาจากเกษตรกรที่มีประสบการณ์มากกว่ามีการสั่งสมความรู้จากการปฏิบัติ ผ่านการเรียนรู้ แบบลองผิดลองถูกและการปฏิบัติจริง ตลอดจนมีการปะทะสังสรรค์หรือมีปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือเพื่อนเกษตรกรที่มีความรู้ ซึ่งเป็นแหล่งแพร่กระจายความรู้มามากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าเกษตรกรมีความต้องการความรู้เทคโนโลยีการปลูกพริกปลอดภัยจากสารพิษในกลุ่มการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มากกว่ากลุ่มการปรับปรุงดินและปุ๋ย และกลุ่มการจัดการแปลงปลูกและระบบการปลูก ดังจะเห็นได้ว่า องค์ความรู้เทคโนโลยีเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ 3 ลำดับแรกที่เกษตรกรต้องการ ได้แก่ เรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธัญญะพร (2547) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพริกในจังหวัดอุบลราชธานีมีความต้องการความรู้ในประเด็นเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพริก การศึกษาในครั้งนี้สรุปว่าเกษตรกรที่ประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่ามีความต้องการความรู้ในการปลูกพริกมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกมากกว่า ซึ่งสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาของ พัชรา และนิวัฒน์ (2555) ที่ทำการศึกษาในเกษตรกรชาวไร่อ้อย ซึ่งพบว่า เกษตรกรที่มีระยะเวลาในการเป็นสมาชิกผู้ปลูกอ้อยน้อยกว่ามีความต้องการความรู้ในเรื่องการปลูกอ้อยมากกว่าเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่มีระยะเวลาการเป็นสมาชิกผู้ปลูกอ้อยนานกว่า และเมื่อพิจารณาจากผลจากการประเมินความต้องการความรู้ที่จำแนกตามกลุ่มประสบการณ์ในการศึกษานี้เห็นได้ว่าค่า WDS ใน 3 ลำดับแรกของกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปี จะมีค่าสูงกว่าค่า WDS ใน 3 ลำดับแรกของกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกระหว่าง 10-19 ปี และตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ซึ่งการที่ค่า WDS ต่ำกว่าแสดงว่ากลุ่มเกษตรกรดังกล่าวมีความรู้มากกว่าหรือเห็นความสำคัญของประเด็นความรู้ในเรื่องนั้นๆ น้อยกว่า ดังนั้นค่า WDS น่าจะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม หรือส่งเสริมความรู้เพื่อยกระดับการผลิตของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ทำให้พบประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาเป็นข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. การส่งเสริมความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษกับกลุ่มเป้าหมายควรทำการส่งเสริมความรู้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยเฉพาะประเด็นเรื่องการผลิตและการใช้เชื้อราเขียว (ไตรโคเดอร์มา) การใช้ตัวห้ำตัวเบียน และการใช้เชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและไส้เดือนฝอยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2. การส่งเสริมความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษให้กับเกษตรกรควรจะทำการส่งเสริมความรู้ในลักษณะของการเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติ (Action learning) ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้และเป็นแหล่งแพร่กระจายความรู้สู่เกษตรกรอื่นๆ ในชุมชนต่อไป

3. การคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม ควรให้การพิจารณาคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกพริกน้อยกว่า 10 ปีเป็นลำดับแรก รองลงมาได้แก่กลุ่มที่มีประสบการณ์ระหว่าง 10-19 ปี และตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปตามลำดับ

4. ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลการแพร่กระจายความรู้ของเกษตรกรโดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย และเกษตรกรอื่นๆ ที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรเป้าหมายที่ได้รับส่งเสริมความรู้ และเกษตรกรอื่นๆ เพื่อดูถึงอิทธิพลของการแพร่กระจายเทคโนโลยีจากเกษตรกรสู่เกษตรกร

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคลินิกเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริกปลอดภัยจากสารพิษในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานโครงการดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกและผลิตภัณฑ์พริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย. 13(73): 15-20.

ณรงค์ฤทธิ์ วังระหา. 2550. สภาพการผลิตพริก และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกพริกในแหล่งปลูกสำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

ธนัญ โกศัลวัฒน์. 2548. การปลูกพริกหัวเรือ. เอกสารวิชาการ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี, อุบลราชธานี

ธัญญะพร สุโพภาค. 2547. ความต้องการบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกพริกในจังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. สุวีริยาสาสน์. กรุงเทพฯ.

บุญส่ง เอกพงษ์, อภิญญา เอกพงษ์, นพมาศ นามแดง และอุทัย อันพิมพ์. 2549. การศึกษาสถานภาพการตลาด การแปรรูปและตลาดของผลิตภัณฑ์พริกในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี และศรีสะเกษ. รายงานผลการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ.

ประไพพิศ มิตรภานนท์. 2542. พืชเศรษฐกิจของจังหวัดอุบลราชธานี ศึกษาเฉพาะกรณีพริกหัวเรือ ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ, นวลจันทร์ ศรีสมบัติ, ยุวลักษณ์ ผายดี, อิทธิพล บังพรม, นาตยา จันทร์ส่อง, นิรมล ดำพะธิก และสมใจ โควสุรัตน์. 2554. กระบวนการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพพริกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. ใน รายงานการประชุมวิชาการระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 7 ระหว่างวันที่ 8-10 สิงหาคม 2554 ณ โรงแรมตักสิลา มหาสารคาม. หน้า 539-553.

เพ็ญพร สุจิตตกุล. 2531. สภาพและปัญหาการปลูกพริกของเกษตรกร ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี, สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

พัชรา บำรุง และนิวัฒน์ มาศวรรณา. 2555. ความต้องการบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. แก่นเกษตร 40: 119-126.

ภาสกร นันทพานิช. 2555. ผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษ. แก่นเกษตร 40: 119-126.

วสุ อมฤตสุทธิ์, พรพิมล สุริยภัทร และรักเกียรติ แสนประเสริฐ. 2549. การศึกษาสถานภาพการผลิต และความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิต คุณภาพ และปริมาณสาร capsaicin ในพริกพันธุ์การค้า กรณีศึกษา: จังหวัดอุบลราชธานี และศรีสะเกษ. รายงานผลการวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ.

วีระ ภาคอุทัย. 2553. คู่มือการจัดการห่วงโซ่อุปทานพริกสดปลอดภัย. คลังนานาวิทยา. ขอนแก่น.

สง่า ทับทิมหิน. 2555. กระบวนการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกพริกและชุมชนบ้านหัวเรือทอง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 5: 65-77.

สุชีลา เตชะวงค์เสถียร. 2549. พริก การผลิต การจัดการและการปรับปรุงพันธุ์. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

อำภา ตันติสิระ, เฉลิมเกียรติ โภคาวัฒนา และภัสรา ชวประดิษฐ์. 2536. การผลิตและการตลาดพริก. กองส่งเสริมพืชสวน. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

Alibaygi, A. and K. Zarafshani. 2008. Training needs of Iranian extension agents about sustainability: The use of Borich's need assessment model. 3: 681-687.

Borich, G.D. 1980. A needs assessment model for conducting follow-up studies. J. Teach. Educ. 31: 39-49.

Erbaugh, J.M., P. Kibwika, and J. Donnermeyer. 2007. Assessing extension agent knowledge and training needs to improve IPM dissemination in Uganda. Journal of International Agricultural and Extension Education. 14: 59-70.

Garton , B.L. and N. Chung, 1997. An assessment of the inservice needs of beginning teachers of agriculture using two assessment models. Journal of Agricultural Education. 38: 51-58.

Hashemi , M.S., S.M. Hosseini, and C.A. Damalas. 2009. Farmers' competence and training needs on pest management practices: Participation in extension workshops. Crop Protection. 28: 934-939.

Taneepanichskul , N., S. Norkaew, W. Siriwong, and M. G. Robson. 2012. Health effects related to pesticide using and practicing among chili growing farmers, Northeastern, Thailand. Journal of Medicine and Medical Science. 3: 319-325.