

การทดสอบเพื่อการส่งเสริมการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีในท้องถิ่น

นายสมชาย ชาญณรงค์กุล นายชวาลุฑฒ ไชยhurst และ นายสมนึก นิมละมัย
กองส่งเสริมพืชไร่ฯ กรมส่งเสริมการเกษตร

บทคัดย่อ

การศึกษาและทดสอบเพื่อการส่งเสริมการใช้ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ดีในท้องถิ่น โดยดำเนินการ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การศึกษาและทำความเข้าใจเกษตรกร การวางแผนศึกษาและทดสอบ การศึกษาและทดสอบในไร่เกษตรกร การประเมินผลทดสอบ และการแนะนำส่งเสริมเพื่อขยายผล โดยดำเนินการในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของถั่วเขียว รวม 10 จังหวัด คือ แพร่ พะเยา พิษณุโลก กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ นครราชสีมา อุตรดิตถ์ และพัทลุง ในปีการเพาะปลูก 2532 พันธุ์ที่ใช้ทดสอบประกอบด้วยพันธุ์กำแพงแสน 1 กำแพงแสน 2 ชัยนาท 60 อยู่ทอง 1 และพันธุ์ มด.1 ทั้งนี้เพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการใช้พันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ดีที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่นเพื่อขยายผลต่อไป

ผลจากการศึกษาค้นคว้า พบว่าปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวส่วนใหญ่ คือ ปัญหาการใช้พันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ดี รองลงมาเป็นเรื่องการใช้ปุ๋ยเคมี และจากการทำแปลงทดสอบเพื่อขยายผลการยอมรับในไร่เกษตรกรของจังหวัดพัทลุง พบว่า พันธุ์กำแพงแสน 2 ซึ่งให้ผลผลิตสูงสุดในจำนวนที่ทดสอบ คือ 86 กก./ไร่ เกษตรกรยอมรับ ทั้งด้านผลผลิตและลักษณะต่าง ๆ ที่ตรงกับสภาพพื้นที่และความต้องการของตลาด ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 1 มีปัญหาเรื่องการติดฝักน้อยมาก พันธุ์ชัยนาท 60 และพันธุ์ มด.1 เกษตรกรยอมรับรองลงมาจากพันธุ์กำแพงแสน 2 ส่วนพันธุ์อยู่ทอง 1 นั้น ไม่เป็นที่ยอมรับ แม้ผลผลิตจะสูงแต่ลักษณะอื่น ๆ เกษตรกรไม่ยอมรับสำหรับการขยายผลการทดสอบดำเนินการในลักษณะการส่งเสริมและแลกเปลี่ยนพันธุ์ดี เพื่อรองรับผลจากแปลงทดสอบต่อไป

บทนำ

อาชีพการประกอบการเกษตรนับเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงสูง และผลตอบแทนมักอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการทำไร่จะยิ่งมีความเสี่ยงสูงและผลตอบแทนต่อการประกอบการจะยิ่งต่ำมาก จึงส่งผลกระทบต่อการลงทุนเพื่อการพัฒนาการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกรด้วย

ถั่วเขียวแม้จะถูกพิจารณาให้เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศชนิดหนึ่งที่สามารถส่งไปขายยังต่างประเทศ ทำรายได้เข้าประเทศปีละนับพันล้านบาทก็ตาม แต่สภาพการเพิ่มขึ้นของผลผลิตปัจจุบันยังเป็นไปในลักษณะการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูก หรือบางครั้งเป็นผลกระทบของสภาพธรรมชาติที่อำนวยความสะดวกนั้น ยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าการเพิ่มขึ้นของผลผลิตเป็นผลกระทบจากการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี

การผลิตของเกษตรกร นอกจากนั้นสภาพของตลาดและราคายังเป็นผลกระทบสำคัญต่อการตัดสินใจผลิตตัวของเกษตรกรด้วย โดยจะสังเกตจากความเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาในแต่ละปีค่อนข้างสูงมาก นอกจากนั้นแม้ว่าค่าของเงินจะเปลี่ยนแปลงไปในระยะ 10 ปีมานี้ แต่ราคาขึ้นลงต่อกิโลกรัมของผลผลิตตัวของเกษตรกรที่ได้รับก็มีได้เปลี่ยนแปลงไปตามความผันแปรของอัตราเงินดังกล่าว

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องเร่งให้ความช่วยเหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการผลิตตัวของเกษตรกร เพื่อยกระดับของผลผลิตลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ซึ่งงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตก็ได้ดำเนินเรื่อยมา แต่ช่องว่างหรือความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรกับของหน่วยงานวิจัยและพัฒนา ยังมีสูงมาก (อภิพรธณ, 2533) ส่งผลให้การใช้เทคโนโลยีการผลิตตัวของเกษตรกรไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง จึงเห็นควรศึกษาและนำผลไปใช้ในลักษณะการปฏิบัติที่จะมุ่งให้เกิดผลต่อความเปลี่ยนแปลงของเกษตรกร โดยยืนอยู่บนพื้นฐานของสภาพแท้จริงของเกษตรกรที่จะรับการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย

วัตถุประสงค์ของการทดสอบ

- เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีการผลิตตัวของเกษตรกร
- เพื่อเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ตัวชีวพันธุที่เหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น
- เพื่อการพัฒนาผลผลิตและยกระดับรายได้ของเกษตรกรในแหล่งปลูกตัวชีวที่สำคัญ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากผลของการศึกษาคั้งนี้ จะสามารถนำผลที่ได้ไปใช้เพื่อการพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตตัวของเกษตรกรในแหล่งผลิตที่สำคัญ อันจะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรในที่สุดด้วย

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาประกอบการจัดทำแปลงทดสอบการใช้ตัวชีวพันธุในท้องถิ่น ซึ่งเป็นแหล่งผลิตตัวชีวที่สำคัญ รวม 10 จังหวัด คือ พะเยา แพร่ พิชณุโลก กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ นครราชสีมา อุตรธานี และพัทลุง ซึ่งจะดำเนินการทดสอบศึกษาในช่วงปีการผลิต 2532/33

แนวคิดของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการทำความเข้าใจเกษตรกร ทั้งสภาพปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิต การทดสอบเพื่อการใช้พันธุ์ของแต่ละสภาพท้องถิ่น และการสนับสนุนแพร่ กระจายพันธุ์ดี ทั้งนี้ โดยยึดแนวทางการดำเนินงาน คือ

- ศึกษาและทำความเข้าใจเกษตรกร (Diagnosis)
- วางแผนการศึกษาและทดสอบ (Planning)
- ทำการศึกษาและทดสอบ (Experimentation or On-farm Trial)
- ประเมินผล (Assessment)
- แนะนำและส่งเสริม (Recommendation and diffusion)

วิธีการศึกษา

- ศึกษาทำความเข้าใจปัญหาการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรในแหล่งผลิตที่สำคัญ โดยใช้แบบสอบถามที่ทดสอบแล้ว สุ่มสัมภาษณ์เกษตรกรจุดละ 10 ราย รวม 100 ราย
- จัดทำแปลงทดสอบการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีในท้องถิ่น จังหวัดละ 4 แปลง ขนาดแปลง 1.25 ไร่ โดยแต่ละแปลงประกอบด้วยพันธุ์กำแพงแสน 1 กำแพงแสน 2 ชัยนาท 60 มอ.1 และ อุทอง 1 วิธีการปลูก ดูแลรักษาใช้วิธีที่เกษตรกรท้องถิ่นนั้นปฏิบัติอยู่ ยกเว้นการคลุกเชื้อไรโซเบียมและการใช้ปุ๋ยเคมีที่ทางราชการสนับสนุนตามอัตราที่กำหนด
- สรุปผลการทดสอบแต่ละจังหวัดแล้วสนับสนุนการกระจายการใช้พันธุ์ดีที่ผ่านการทดสอบแล้วในแต่ละจังหวัด แล้ววัดผลการกระจายตัวของพันธุ์ดังกล่าว

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบเพื่อส่งเสริมการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีในท้องถิ่น

ตอนที่ 3 การสนับสนุนการกระจายการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีที่เหมาะสมในท้องถิ่น

ตอนที่ 1 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกร

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องการใช้พันธุ์ถั่วเขียวมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ปัญหาทางด้าน การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ส่วนปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาทางด้าน การใช้เครื่องทุ่นแรง

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ย รวมทั้งปัญหาเรื่องการใช้เชื้อไรโซเบียม เกษตรกรมีปัญหาเช่นกัน แต่ไม่รุนแรง

จากปัญหาเรื่องการใช้พันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรนั้น ปัญหาที่พบเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์หายาก ปัญหาที่เกษตรกรไม่สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองได้ และปัญหาที่เมล็ดพันธุ์ โดยเฉพาะพันธุ์ดีที่ทางราชการส่งเสริมมักมีราคาแพง ส่วนปัญหาทางด้านการใช้ปุ๋ย ถั่วเขียวของเกษตรกรที่พบ ได้แก่ ปัญหาที่เกษตรกรคิดว่าไม่มีความจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยกับถั่วเขียว โดยคิดว่าเพียงฉีดพ่นปุ๋ยทางใบ (ฮอริโมน) ก็เพียงพอแล้ว

ในเรื่องของปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องทุ่นแรงของเกษตรกรนั้น พบปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบได้แก่ ปัญหาที่เครื่องทุ่นแรงบางชนิดที่เหมาะสมในการทำการเกษตรมีราคาแพง และปัญหาที่เกษตรกรจ้างแรงงานในการใช้เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรในฟาร์มแล้วปรากฏว่า คุณภาพของงานที่ได้ไม่ดีเท่าที่ควร ปัญหาการใช้เชื้อไรโซเบียมของเกษตรกรเท่าที่พบจากการสัมภาษณ์เกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เชื้อไรโซเบียมในการปลูกถั่วเขียว คือ ปัญหาการใช้เชื้อไรโซเบียมที่ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านผลผลิตระหว่างแปลงถั่วเขียวที่ใช้และไม่ใช้เชื้อไรโซเบียมคลุกเมล็ด ส่วนอีกปัญหา ก็คือ เกษตรกรคิดว่า การใช้เชื้อไรโซเบียมค่อนข้างมีปัญหาและมีข้อจำกัดในการใช้มาก ไม่สะดวกในการปฏิบัติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ปัญหาการใช้พันธุ์ถั่วเขียว		
1.1 ไม่มี	14	14.00
1.2 มี	86	86.00
● พันธุ์ปน	5	5.00
● เมล็ดพันธุ์หายาก	46	46.00
● ไม่สามารถเก็บพันธุ์ไว้เองได้ มีมอดเจาะกิน	24	24.00
● ราคาเมล็ดพันธุ์แพง	11	11.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

2. ปัญหาการใช้ปุ๋ย		
2.1 ไม่มี	54	54.00
2.2 มี	46	46.00
● ปุ๋ยราคาแพง	5	5.00
● ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยในการปลูกถั่วเขียว	37	37.00
● คิดว่าการให้ปุ๋ยทางใบก็เพียงพอแล้ว	4	4.00
3. ปัญหาการใช้เชื้อไรโซเบียม		
3.1 ไม่มี	89	89.00
3.2 มี	11	11.00
● ไม่มีความแตกต่างระหว่างแปลงที่ใช้กับไม่ใช้	8	8.00
● มีข้อจำกัดในการใช้มาก	2	2.00
● หาซื้อยาก	1	1.00
4. ปัญหาการใช้เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร		
4.1 ไม่มี	63	63.00
4.2 มี	37	37.00
● เครื่องทุ่นแรงราคาแพง	21	21.00
● คุณภาพงานที่ได้จากการจ้างไม่ดี	9	9.00
● ค่าจ้างและค่าเช่าแพง	7	7.00
5. ปัญหาการใช้สารเคมี		
5.1 ไม่มี	3	3.00
5.2 มี	97	97.00
● สารเคมีราคาแพง	43	43.00
● หนอนคือยา	18	18.00
● ใช้ไม่ค่อยได้ผลครั้งเดียวต้องใช้หลาย ๆ ครั้ง	36	36.00

ในด้านปัญหาศัตรูพืชและการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชนั้น พบปัญหาที่เกษตรกรเผชิญอยู่จัดเรียงลำดับตามจำนวนเกษตรกรที่คิดว่าเป็นปัญหาได้แก่ ปัญหาที่สารเคมีบางชนิดที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่ราคาค่อนข้างแพง และบางชนิดใช้ไม่ได้ผล ซึ่งส่งผลถึงปัญหาถัดมาของเกษตรกรว่า ต้องมีการเพิ่มจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ต้นทุนการผลิตสูงด้วย (ตารางที่ 1)

จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าความสนใจและความรู้สึกของเกษตรกรต่ออุปสรรคในการปลูกถั่วเขียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีนั้น เกษตรกรจะให้ความสนใจทางด้านเมล็ดพันธุ์เป็นสิ่งสำคัญ รองลงมาได้แก่ความสำเร็จในการควบคุมกำจัดศัตรูพืชโดยการใช้สารเคมี ส่วนปัญหาเรื่องการใช้เครื่องทุ่นแรงนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาทางด้านคุณภาพงานที่ได้จากการจ้างมากกว่า สำหรับปัญหาเกี่ยวกับการใช้เชื้อไรโซเบียมและการใช้ปุ๋ยเคมีนั้น เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้กันน้อยมากทำให้ไม่ค่อยให้ความสนใจปัญหาทางเทคโนโลยีด้านนี้มากนัก

หากพิจารณาถึงประเด็นปัญหาที่ได้รับบริการกล่าวถึงโดยเกษตรกรในแต่ละตัวของเทคโนโลยีแล้ว ปัญหาเกี่ยวกับพันธุ์ถั่วเขียว เช่น ปัญหาเรื่องหาพันธุ์ยาก ราคาแพง ก็จะสอดคล้องและเกี่ยวข้องกับลักษณะการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกรเองที่ต้องพึ่งพาพ่อค้าท้องถิ่นเป็นหลัก ไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง จำเป็นต้องซื้อหาพันธุ์จากพ่อค้า ทำให้ได้พันธุ์ไม่ดี และไม่แน่ชัดในสายพันธุ์ ตลอดจนราคาก็ค่อนข้างแพงด้วย ส่วนปัญหาการใช้ปุ๋ยเคมีนั้น ปัญหาที่สำคัญน่าจะได้แก่การจะส่งเสริมอย่างไรให้เกษตรกรเห็นความสำคัญและหันมาใช้ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยเพิ่มผลผลิตให้ได้ ทำนองเดียวกับการส่งเสริมการใช้เชื้อไรโซเบียมซึ่งเป็นการลงทุนค่อนข้างต่ำ แต่คุ้มค่าและสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตได้ ส่วนทางด้านเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรนั้น คงต้องแก้กันในระดับใหญ่ ทั้งนี้ เพราะปัญหาที่เกษตรกรให้ความสนใจส่วนใหญ่จะเป็นทางด้านคุณภาพงานจ้าง และเครื่องบางชนิดราคาแพง เป็นต้น ส่วนในเรื่องการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูถั่วเขียวนั้น เรื่องราคาของสารเคมีที่ราคาแพงยังเป็นปัญหาที่เกษตรกรกล่าวถึงมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การที่สารเคมีบางชนิดใช้แล้วไม่ได้ผล ทำนองเดียวกันที่จำเป็นจะต้องเพิ่มจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีมากขึ้น จึงจะสามารถควบคุมการระบาดของศัตรูถั่วเขียวได้

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบเพื่อการส่งเสริมการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีในท้องถิ่น : กรณีจังหวัดพัทลุง

จากการจัดทำแปลงทดสอบทั้ง 10 จังหวัด ปรากฏว่าแต่ละจังหวัดได้ผลการทดสอบที่จะสนองตอบต่อการพัฒนาการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ดีพันธุ์ต่าง ๆ ในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งจะสอดคล้องกับแนวทางที่จะกระจายพันธุ์ดีออกไปในแหล่งผลิตเหล่านั้น กรณีที่จะเสนอเป็นของจังหวัดพัทลุง ซึ่งจัดทำในพื้นที่แหล่งปลูกถั่วเขียวสำคัญของจังหวัด คืออำเภอเมืองพัทลุง และอำเภอกวนขนุน ซึ่งได้ผลการทดสอบพอสรุปดังนี้คือ

การปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร 1 ไร่ และ 1 ไร่ 1 ครั้ง หวานปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่ หวานเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่คลุกเชื้อไรโซเบียมเรียบร้อยแล้ว ในอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่ แล้วไถกลบ

ลักษณะต่าง ๆ ของถั่วเขียวแต่ละสายพันธุ์ที่ปรากฏ

● ความสูง ความสูงของถั่วเขียวทั้ง 5 พันธุ์ขณะเก็บเกี่ยวพบว่าพันธุ์อุทอง 1 มีความสูง 58 ซม. สูงกว่าพันธุ์อื่น ๆ รองลงมาได้แก่พันธุ์กำแพงแสน 2 กำแพงแสน 1 ส่วนพันธุ์ มอ.1 และชัณนาท 60 มีความสูงใกล้เคียงกัน แต่น้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ คือ สูงขณะเก็บเกี่ยวเพียง 33 และ 30 ซม. ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏของถั่วเขียวพันธุ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบของจังหวัดพัทลุง

ลักษณะ	พันธุ์				
	กำแพงแสน 1	กำแพงแสน 2	ชัณนาท 60	อุทอง 1	มอ.1
1. ความสูงขณะ เก็บเกี่ยว (ซม.)	43	50	30	58	33
2. อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	62	60	56	63	62
3. จำนวนฝัก/ต้น	11	14	8	13	6
4. จำนวนเมล็ด/ฝัก	12	14	10	12	12
5. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	35	86	72	84	72

● อายุเก็บเกี่ยว ถั่วเขียวแต่ละพันธุ์ที่ปลูกทดสอบมีอายุเก็บเกี่ยวใกล้เคียงกัน คือ 60-63 วัน ยกเว้นพันธุ์ชัณนาท 60 ซึ่งมีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด คือ 56 วัน ดังแสดงในตารางที่ 2

● จำนวนฝัก/ต้น จากแปลงทดสอบทั้ง 4 แปลงของจังหวัดพัทลุง เปรียบเทียบการติดฝักของถั่วเขียวแต่ละพันธุ์โดยเฉลี่ย พบว่า พันธุ์กำแพงแสน 2 มีจำนวนฝัก/ต้นสูงสุด คือ 14 ฝัก/ต้น รอง

ลงมาได้แก่พันธุ์กำแพงแสน 1 ซึ่งมีจำนวนฝัก/ต้นเท่ากับ 11 ฝัก/ต้น แต่จำนวนต้นที่ติดฝัก/ไร่ต่ำมาก สำหรับพันธุ์อุทอง 1 ใช้นาห 60 และ มอ.1 มีจำนวนฝัก/ต้นที่ 13, 8 และ 6 ฝัก/ต้นตามลำดับ

- จำนวนเมล็ด/ฝัก ผลการศึกษาพบว่า ถั่วเขียวพันธุ์ต่าง ๆ ที่ทดสอบไม่มีความแตกต่างกันในจำนวนเมล็ด/ฝักคือ พันธุ์กำแพงแสน 2 จำนวนเมล็ด/ฝักเท่ากับ 14 เมล็ด แต่พันธุ์กำแพงแสน 1 อุทอง 1 และ มอ.1 มีจำนวนเมล็ด/ฝักเท่ากับ 12 เมล็ด ส่วนพันธุ์ใช้นาห 60 มีจำนวนเมล็ดน้อยที่สุดคือ 10 เมล็ด/ฝัก (ตารางที่ 2)

- ผลผลิต จากแปลงทดสอบพบว่า ถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสน 2 อุทอง 1 มอ.1 และใช้นาห 60 ได้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน โดยที่พันธุ์กำแพงแสน 2 ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 86 กก./ไร่ รองลงมาคือ อุทอง 1 มอ.1 และใช้นาห 60 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 84, 72, 72 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 1 มีความแตกต่างกับพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือได้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 35 กก./ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 2

- ลักษณะการติดฝัก เมื่อเปรียบเทียบการติดฝักตามลักษณะการติดฝักของถั่วเขียวที่ต้องการคือ ฝักชูเหนือพุ่มใบ และสุกแก่สม่ำเสมอ พบว่า ถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสน 2 มอ.1 และใช้นาห 60 มีการติดฝักชูเหนือพุ่มใบ และฝักจะสุกแก่สม่ำเสมอ ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 1 ฝักจะชูเหนือพุ่มใบ แต่การสุกแก่ของฝักไม่พร้อมกันเนื่องจากการติดฝักที่ไม่ค่อยสม่ำเสมอ สำหรับพันธุ์อุทอง 1 การติดฝักส่วนใหญ่อยู่ในพุ่มใบ และการสุกแก่ไม่ค่อยพร้อมกันด้วย

การยอมรับและทัศนะของเกษตรกรต่อพันธุ์และลักษณะพันธุ์ที่ใช้ทดสอบ

จากการจัดทำแปลงทดสอบและจัดวันสาธิตถ่ายทอดเทคโนโลยีประกอบแปลงทดสอบและสอบถามจากเกษตรกรที่ร่วมงาน และติดตามการจัดทำแปลงทดสอบ พบว่า การยอมรับพันธุ์ถั่วเขียวของเกษตรกรเป็นไปตามลำดับ คือ กำแพงแสน 2 ใช้นาห 60 มอ.1 อุทอง 1 และพันธุ์ที่เกษตรกรเห็นว่าไม่เหมาะสมคือกำแพงแสน 1 โดยระบุเหตุผลของการยอมรับพันธุ์ต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้วตามลำดับดังนี้คือ

- พันธุ์กำแพงแสน 2 เห็นว่ามีทรงพุ่มแน่น เจริญเติบโตได้ดี ฝักชูเหนือพุ่มใบเด่นชัด ผลผลิตสูง และสีของเมล็ดมีสีเขียวเข้ม ขนาดเมล็ดใหญ่ ตรงกับความต้องการของตลาด
- พันธุ์ใช้นาห 60 เกษตรกรให้ความเห็นว่าเป็นพันธุ์ที่อายุสั้น ฝักชูเหนือพุ่มใบเด่นชัด ผลผลิตค่อนข้างสูง สามารถเพิ่มอัตราการปลูกต่อไร่ขึ้นได้
- พันธุ์ มอ.1 เป็นพันธุ์ที่มีทรงพุ่มเตี้ย ฝักอยู่เหนือพุ่มใบเด่นชัด ผลผลิตค่อนข้างสูง และ สามารถเพิ่มอัตราการปลูก/ไร่ขึ้นได้ แต่เห็นว่าพันธุ์ มอ.1 ไม่เหมาะสมกับดินทรายร่วน

- พันธุ์อุทอง 1 เห็นว่าเป็นพันธุ์ที่มีลำดับสูง หักล้มง่าย การเก็บเกี่ยวไม่ค่อยสะดวกเนื่องจาก การติดฝักกระจาย
- กำแพงแสน 1 มีการเจริญทางลำดับดี แต่จำนวนต้นที่ติดฝักมีน้อยทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ

ตอนที่ 3 การสนับสนุนการกระจายการใช้ถั่วเขียวพันธุ์ที่เหมาะสมในท้องถิ่น

จากผลการทดสอบของแต่ละจังหวัดจะได้ผลการทดสอบที่แสดงความเหมาะสมของพันธุ์ถั่วเขียวในแต่ละท้องถิ่น กรณีจังหวัดพัทลุง พันธุ์กำแพงแสน 2 เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมและได้รับการยอมรับจากเกษตรกร จึงสนับสนุนให้มีการกระจายการใช้พันธุ์ดังกล่าวมากยิ่งขึ้น ในลักษณะของการแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ดีของทางราชการกับเมล็ดพันธุ์เดิมของเกษตรกรปี 2533/34 สนับสนุนจำนวน 5,000 กก. ในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่

สำหรับการกระจายตัวของพันธุ์ถั่วเขียวที่ได้รับจากแปลงทดสอบปรากฏว่า เกษตรกรบริเวณข้างเคียงนำไปใช้ทำพันธุ์หมดรวมทั้งซื้อหาจากแหล่งอื่นๆ เช่น ศูนย์ขยายพันธุ์พืชพัทลุง ปรากฏว่าจนถึงปัจจุบันมีเกษตรกรที่ใช้พันธุ์กำแพงแสน 2 ปลูกมากกว่า 40% ของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเขียวของจังหวัดพัทลุง

สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นประเด็นสำคัญประการหนึ่งว่า เรื่องการใช้พันธุ์ถั่วเขียวนั้นเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่เกษตรกรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการปรับปรุงการผลิตถั่วเขียว ปัญหาต่างๆที่เกษตรกรกล่าวถึงมักจะเป็นปัญหาเรื่องพันธุ์ถั่วเขียวเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น หากจะเร่งพัฒนาและปรับปรุงการผลิตถั่วเขียวของเกษตรกรแล้ว จำเป็นที่สุดที่จะต้องเริ่มด้วยการพัฒนาการใช้พันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ดีเป็นประเด็นสำคัญประเด็นแรก

ผลการทดสอบในไร่นาเกษตรกรในลักษณะที่เกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการเองในลักษณะที่เกษตรกรปฏิบัติบางส่วนภายใต้สภาพไร่นาเกษตรกร เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและยอมรับได้ง่าย ในแต่ละจังหวัด

จะได้รับความเหมาะสมแต่ละพันธุ์ และจะรองรับด้วยการสนับสนุนให้เกิดการกระจายการใช้พันธุ์ดี ทั้งการจัดวันถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์เพื่อการแลกเปลี่ยน จนปัจจุบันมีเกษตรกรตื่นตัวและพยายามแสวงหาพันธุ์ดีจากแหล่งที่เชื่อถือได้มาใช้ มากกว่า 85% ของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเขียวใช้พันธุ์ส่งเสริมซึ่งน่าจะมองได้ว่า การทดสอบในลักษณะนี้จะง่ายต่อการยอมรับ และนำไปปฏิบัติอันจะทำให้เกิดการพัฒนาเพิ่มขึ้นของผลผลิต และรายได้ต่อไปด้วย สำหรับการสนับสนุนนั้นคงจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมถึง ลักษณะการกระจายตัวการใช้พันธุ์ดีจากการดำเนินการดังกล่าวอีกขั้นหนึ่ง จึงจะชี้ชัดได้ถึงผลสำเร็จของการพัฒนาตามแนวทางดังกล่าวนี้

ตารางที่ 3 ต้นทุนการผลิตถั่วเขียวเนื้อที่ปลูก 1 ไร่ ของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง

รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	เงิน (บาท) (บาท)
ค่าวัสดุ			
● เมล็ดพันธุ์	5 กก.	16	80
● ปุ๋ยเคมี	25 กก.	7	175
● เชื้อไรโซเบียม	1 ถุง	10	10
ค่าแรงงาน			
● ไถตะ	1 ครั้ง	90	90
● หวานปุ๋ยเคมี/เมล็ดพันธุ์	1 ไร่	30	30
● ไถกลบ	1 ครั้ง	90	90
● เก็บเกี่ยว	3 คน	50	150
● นวด	1 ไร่	-	30
รวมต้นทุนการผลิต			655

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตถั่วเขียว สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง ปี 2532

ตารางที่ 4 แสดงผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรที่ปลูกถั่วเขียวแต่ละพันธุ์ที่ทดสอบ (ต่อ 1 ไร่)

ลักษณะ	พันธุ์			
	ต้นทุนการผลิต (บาท)	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท)	กำไร/ขาดทุน (บาท)
กำแพงแสน 2	655	86	774	+ 119
อุทอง 1	655	84	756	+ 101
ชัยนาท 60	655	72	648	- 7
มอ.1	655	72	648	- 7
กำแพงแสน 1	655	35	315	- 340

หมายเหตุ : 1. ราคาผลผลิตคิด 9 บาท/กก. ซึ่งเป็นราคาในช่วงที่เก็บเกี่ยวผลผลิต

2. เครื่องหมาย + หมายถึง กำไร

- หมายถึง ขาดทุน

ตารางที่ 5 ข้อมูลการผลิตถั่วเขียวของจังหวัดพัทลุง ปีการเพาะปลูก 2532

อำเภอ	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองพัทลุง	4,056	54	219
ควนขนุน	2,850	79	225
เขาชัยสน	3,515	70	246
ปากพะยูน	118	78	9
กงหรา	564	71	40
กิ่ง อ.ศรีบรรพต	217	84	18
กิ่ง อ.ป่าบอน	1,452	76	110
รวม	12,772	73	867

ที่มา : ระบบการจัดเก็บและรายงานข้อมูลการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2532 สถานการณ์การผลิตและการตลาดถั่วเขียว ปี 2532. กรุงเทพฯ : เอกสารโรเนียว.

จรัสตร ถาวรสุข และคณะ. 2531. การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันในไร่กลีกร. รายงานผลการวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง. 2532. รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตถั่วเขียว ปี 2532 จังหวัดพัทลุง. เอกสารโรเนียว

_____. 2532. ระบบจัดเก็บและรายงานข้อมูลการเกษตรของจังหวัดพัทลุงปี 2532.

อภิพรรณ พุกภักดี. 2533. วิทยาศาสตร์การผลิตพืชตระกูลถั่ว. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 538 หน้า.

อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. 2533 แนวทางพัฒนาการเกษตรของอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง. 2533 แนวทางพัฒนาการเกษตรของอำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง