

## เทคโนโลยีการวิชาการเกษตรสู่มือเกษตรกรอีสานล่าง

### สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุดในประเทศ คือ ร้อยละ 41 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจหลักของประเทศ ได้แก่ ข้าว และมันสำปะหลัง มีพื้นที่การผลิตกว่าร้อยละ 34 และ 32 ตามลำดับ แต่มีสัดส่วนการผลิตด้านเกษตรเพียงร้อยละ 26 ของผลผลิตการเกษตรกรรม และมีการขยายตัวของผลผลิตด้านการเกษตรต่ำสุด นอกจากนี้ยังมี 2 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีรายได้ต่อหัวประชากรต่ำที่สุดเป็นอันดับ 8 และ 9 ของประเทศ ซึ่งส่วนหนึ่งของความยากจนของเกษตรกรมาจากสินค้าเกษตรเหล่านี้มีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง และค่าแรงงานกลับสูงขึ้น อีกทั้งสภาวะภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง และการระบาดของศัตรูพืช ทำให้ผลผลิตพืชตกต่ำและเสียหาย เนื่องจากขาดเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสม หรือบางชนิดมีงานวิจัยรองรับเรียบร้อยแล้วแต่ยังขาดการนำเทคโนโลยีไปทดสอบและขยายผลในพื้นที่ของเกษตรกร ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมได้เพิ่มขึ้น ช่วยให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนการผลิต เพิ่มรายได้ หรือลดการใช้สารเคมี ซึ่งจะสามารถสร้างรายได้สู่ชุมชน เกิดการสร้างงานจากการผลิตที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากการสร้างมาตรฐาน และการแปรรูปให้เกิดผลิตภัณฑ์ เกิดการรวมกลุ่มที่เข้มแข็งในรูปแบบของชุมชนที่พัฒนาตนเองและส่งมอบเทคโนโลยี พืชเศรษฐกิจหลัก พืชท้องถิ่น พืชสมุนไพร และพืชหลังนาสู่ชุมชนอื่นเพื่อสร้างความเข้มแข็งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง นอกจากนี้ในพืชท้องถิ่นยังศึกษาเพื่อให้สามารถหาสารสำคัญ และอัตลักษณ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มได้อีกอย่างหนึ่ง การสร้างกระบวนการผลิตใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่เหล่านี้จะสามารถสร้างให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 ดำเนินการวิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งพืชท้องถิ่นและพืชสมุนไพร ที่แม้จะมีพื้นที่การผลิตไม่มากแต่ก็เป็นพืชที่มีมูลค่า สามารถเพิ่มรายได้ และมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจในชุมชนได้ โดยมีแนวทางการดำเนินงานคือพัฒนาเกษตรกรให้สามารถดำเนินการผลิตพืช การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่า เพื่อเสริมสร้างรายได้ รวมทั้งการผลิตชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพใช้เอง เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชนในทุกมิติ รวมทั้งมุ่งเน้นการผลิตพืชเพื่อเข้าสู่มาตรฐานการผลิต ไม่ว่าจะเป็น GAP หรือ อินทรีย์ ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นการใช้ปัจจัยการผลิตที่ปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม นอกจากการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องแล้ว การใช้ชีวภัณฑ์และชีวภาพก็เป็นแนวทางในการผลิตพืช ถึงแม้ว่าพื้นที่รับผิดชอบจะมีขนาดใหญ่มากกว่า 77,225 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 9 จังหวัดภาคอีสานตอนล่าง ซึ่งพิสูจน์ให้เห็นว่า สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 สามารถทำเรื่องที่เกิดความคาดหมายให้เป็นที่ประจักษ์มาแล้ว เช่น โครงการการผลิตอ้อยอินทรีย์ และมันสำปะหลังอินทรีย์ เป็นต้น สิ่งที่น่ามหัศจรรย์ยิ่งกว่าคือสามารถดำเนินการผลิตชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพปริมาณมากต่อปีเพื่อมอบให้แก่ผู้ใช้ ทั้งนักวิจัย เกษตรกร และหน่วยงานราชการต่าง ๆ ภายใต้อัตลักษณ์การผลิตเพียงแค่ 32 ตารางเมตรเท่านั้น

ในแต่ละปีสามารถผลิตปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์วัน และฟิซีฟิอาร์ทรี ได้มากกว่า 10 ตัน ผลิตชีวภัณฑ์ *Bacillus subtilis* (BS) 4 สายพันธุ์ ได้แก่ 20W1 20W16 20W33 และ DOA24 จำนวน 800 กก. ชิวภัณฑ์ *Bacillus thuringiensis* (BT) 800 ลิตร ผลิตเครื่องแสงสีอินฟราเรดมากกว่า 4,000 ก้อน ไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย 2,000 ถัง แมลงทางหนึบขาวงแหวนวัยพร้อมปล่อยกว่า 1 แสนตัว รวมทั้งแผนงานที่มีการแจกจ่ายตลอดทั้งปี มากกว่า 10 ตัน รวมทั้งสร้างเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตแผนงานมากกว่า 134 เครือข่าย เพื่อเป็นจุดจำหน่าย แจก แผนงานในชุมชนให้แก่เกษตรกรในและนอกพื้นที่ สำหรับใช้ในการผลิตพืชปลอดภัยและฟิซีฟิอาร์ทรี รวมทั้งงานตามนโยบายสำคัญของกรมวิชาการเกษตร นโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นโยบายจังหวัด หรือกลุ่มจังหวัด และนโยบายภาครัฐต่าง ๆ เช่น โครงการกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โครงการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร เป็นต้น

ความสำเร็จของโครงการที่เกิดจากเครือข่ายผลิตชีวภัณฑ์ และการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ไปปรับใช้ในการผลิต ดังเช่นโครงการพืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ การผลิตมันสำปะหลังอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดยโสธร อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ซึ่งสามารถขยายพื้นที่การผลิตพืชได้มากกว่า 8,000 ไร่ เป็นผลสำเร็จจากการนำ เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ทรี ร่วมกับปุ๋ยหมักเติมอากาศ การอารักขาพืชด้วยแตนเบียนเปลี้ยแป้ง มันสำปะหลังสีชมพู รวมถึงการใช้เครื่องจักรกลใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และเครื่องกำจัดวัชพืชแบบดีดรถไถเดินตาม โดยเฉพาะปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ทรีได้รับความพึงพอใจจากเกษตรกรเป็นอย่างมาก กระทั่งหน่วยงานภาคเอกชน รับเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตรนำไปผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับเกษตรกรในเครือข่าย เกษตรกร (ต้นน้ำ) มีการพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังอินทรีย์ได้รับการรับรองมาตรฐานอินทรีย์ในระบบ มกษ9000 NOP ของ USDA EU JAS KOREAN และ CHINA ด้วยเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรได้ผลผลิต 4.5 ตัน/ไร่ ทำให้มี รายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 60 เกษตรกรมีความมั่นคงในอาชีพจากผลตอบแทนที่ได้รับ หน่วยงานภาคเอกชน (กลางน้ำ) สามารถสร้างความน่าเชื่อถือในการจำหน่ายแป้งมันสำปะหลังอินทรีย์สู่ตลาดต่างประเทศ และผู้รับซื้อ (ปลายน้ำ) มีความเชื่อมั่นในสินค้าที่ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกหลัก เช่น นครราชสีมา และบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นพื้นที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของภาค ยังช่วยสร้างรายได้ให้ชาวไร่อ้อยให้ สามารถเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง ปี 2564 ทั้ง 2 จังหวัดมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 708,234 ไร่ พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ประสบปัญหาการระบาดของหนอนกออ้อย และด้วงหนวดยาวอ้อยในพื้นที่กว่า 10,508 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.71 ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งจังหวัด คิดเป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจประมาณ 37 ล้านบาท ของพื้นที่ปลูกอ้อย ด้วยการแก้ปัญหาการระบาดของหนอนกออ้อยและด้วงหนวดยาวอ้อยด้วยชีวภัณฑ์ โดยอาศัย หลักการสมดุลงานตามธรรมชาติด้วยการใช้ศัตรูธรรมชาติมาควบคุมศัตรูพืช เป็นทางเลือกให้เกษตรกรชาวไร่อ้อย หลีกเลี่ยง และลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ ลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตขยายชีวภัณฑ์ จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ ร่วมกับกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่วิสาหกิจ ชุมชนธุรกิจไร่อ้อยต้นแบบ ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง ภายใต้ชื่อโครงการหิน เหล็ก ไฟ โมเดล ให้ความรู้ ในการผลิตและขยายแมลงทางหนึบขาวงแหวนสำหรับใช้กำจัดหนอนกออ้อย และผลิตขยายเชื้อราเขียวเมตาไรเซียม DOA-M14 สำหรับกำจัดด้วงหนวดยาวอ้อย ร่วมกับการจัดการเขตกรรมต่าง ๆ ให้แก่เกษตรกรในกลุ่มจำนวน

50 ราย พื้นที่ 1,200 ไร่ ขยายผลเทคโนโลยีสู่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยรายอื่นที่ประสบปัญหาการระบาดของหนอนกออ้อยและด้วงหนวดยาวอ้อย โดยความร่วมมือจากบริษัทโรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์จำกัด ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยที่ประสบปัญหาจำนวน 215 ราย ครอบคลุมพื้นที่การระบาด จำนวน 1,970 ไร่ และตั้งเป้าหมายในการกำจัดด้วงหนวดยาวอ้อยให้ได้มากขึ้นในอนาคต ซึ่งการนำเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดหนอนกออ้อย และด้วงหนวดยาวอ้อยแบบชีววิถีโดยการใช้ชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตรในการผลิตอ้อย จะนำไปสู่การผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน ช่วยคืนความสมดุลให้แก่ธรรมชาติ สามารถขยายผลและสร้างเครือข่ายสู่กลุ่มเกษตรกรอื่น ๆ ที่มีความสนใจและต้องการลดการใช้สารเคมี หันมาทำการเกษตรแบบปลอดภัยได้ ในขณะที่พื้นที่ของนครราชสีมามีการควบคุมการระบาดในพื้นที่กว่าร้อยละ 10 ด้วยความร่วมมือกับบริษัทน้ำตาลนครบุรี จำกัด ได้นำวิธีการผลิตจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง ไปขยายเองเพื่อใช้ปล่อยในแปลงอ้อยของเกษตรกรในพื้นที่ นับว่าเป็นเทคโนโลยีที่สามารถขยายได้ง่ายและเป็นประโยชน์ในวงกว้าง

พืชเศรษฐกิจในพื้นที่ เช่น หอมแดง พริก และพืชผัก มักประสบปัญหาในเรื่องดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีปริมาณธาตุอาหารในดินต่ำ การเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืชทำให้มีการใช้สารเคมีในปริมาณสูง และพบสารพิษตกค้างในผลผลิต ส่งผลให้ไม่ผ่านมาตรฐานการผลิต ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด ได้ดำเนินงาน ภายใต้โครงการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์สู่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายผักแปลงใหญ่ ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช เช่น BS เท็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ และไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชด้วยปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์วัน และແහນແດງ พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และແහນແດງใช้เองได้สำเร็จ ปัจจุบันกลุ่มแปลงใหญ่ผักคำพองสามารถผลิตพืชผักปลอดภัยมีคุณภาพได้มาตรฐาน GAP ส่งจำหน่ายผลผลิตให้กับโรงพยาบาลในพื้นที่ของจังหวัด ที่อปชูปเปอร์มาเกต บริษัทกิงวิซ และตลาดในชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และสุขภาพดีขึ้นจากการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เช่นเดียวกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ ที่ได้ดำเนินงานขยายแม่พันธุ์ปุ๋ยชีวภาพແහນແດງ เพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้กับสมาชิกเกษตรกรโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ อำเภอพนมดงรัก กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรพื้นที่โครงการพิเศษจังหวัดสุรินทร์ อำเภอเมือง และอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ สามารถนำแม่พันธุ์ปุ๋ยชีวภาพແහນແດງไปใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายในแปลงเกษตรของตนเอง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยโสธร ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูหอมแดง ได้แก่ ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง BS Bt และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์วัน และปุ๋ยหมักเติมอากาศ รวมทั้งจัดตั้งศูนย์เครือข่ายผลิตชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง ให้กับกลุ่มหอมแดงแปลงใหญ่ตำบลฟ้าห่วน อำเภอค้อวัง จังหวัดยโสธร พื้นที่การผลิต 1,500 ไร่ ซึ่งประสบปัญหาศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ หนอนกระทุ้งหอม และหนอนกระทุ้งผัก ทำให้เกษตรกรรู้จักการใช้ชีวภัณฑ์และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง นำไปสู่การใช้ชีวภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และเกษตรกรเข้าสู่ระบบการผลิตสินค้าปลอดภัย ผ่านการรับรอง GAP ของกรมวิชาการเกษตร

จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกพริกจำนวน 2,609 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 639 กก./ไร่ ซึ่งในการผลิตพริก มักประสบปัญหาการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช เช่น หนอนกระทู้ แมลงวันทองพริก รวมทั้งโรคพืชต่าง ๆ เช่น รากเน่าโคนเน่า โรคเหี่ยวเหี่ยว โรคแอนแทรคโนส ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผลผลิตเสียหาย ที่ผ่านมากุณยวิชัยและ พัฒนาการเกษตรโนนสูง เข้าร่วมดำเนินกิจกรรมผลิตพริกปลอดภัยกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกพริกบ้านหนองจอก ตำบลหนองพลวง อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา ผู้ตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมทั้งการจัดทำแปลงต้นแบบการใช้ชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพริก ได้แก่ BS DOA24 ป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวเหี่ยว BS 20W33 ป้องกันกำจัดโรคแอนแทรคโนส BT ป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ และเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ ป้องกันโรครากปม ผลจากการใช้พบว่าชีวภัณฑ์ทุกชนิด สามารถลดความเสียหายจากโรคและแมลงศัตรูพืชได้ เกษตรกรมีความพึงพอใจ เนื่องจากสามารถลดการใช้สารเคมีได้ บริษัทรับซื้อมีความมั่นใจสามารถให้ราคาผลผลิตตลอดทั้งปีที่ราคา 50-70 บาทต่อกิโลกรัม ส่งผลให้พื้นที่ที่มีความมั่นคงในรายได้ มีสภาพแวดล้อมและสุขภาพที่ดีขึ้น ก่อให้เกิดชุมชนปลอดภัย

หอมแดงและพริกเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดศรีสะเกษ โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอยางชุมน้อย เกษตรกรประสบปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืชในการผลิต ทำให้ใช้สารเคมีปริมาณมากเป็นเวลาดูติดต่อกัน นานกว่า 10 ปี ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้จัดทำโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานให้แก่สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน อำเภอยางชุมน้อย จำนวน 23 ราย โดยให้ความรู้ คำแนะนำ ฝึกปฏิบัติและสาธิตการใช้สารชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มา ที่ช่วยป้องกันกำจัดโรคหัวและรากเน่า (หอมเลื้อย) โรคใบจุดในหอมแดง BS 20W33 ป้องกันกำจัดโรคแอนแทรคโนสในพริก Bt ในการควบคุมหนอนกระทู้หอม (หนอนหลอดหอม) ในหอมแดง หนอนกระทู้ผักในพริก และกบดักกาวเหนียว ในการป้องกันกำจัดแมลงวันทองพริก ซึ่งสามารถควบคุมโรคแมลงศัตรูพืชในแปลงสมาชิก ได้เป็นอย่างดี เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการควบคุมหนอนกระทู้ในพริกของ Bt ระดับมาก 83% และระดับปานกลาง 17% มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสในพริกของ BS 20W33 ระดับมากที่สุด 33% และระดับมาก 67% มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงวันทองพริกของกบดักกาวเหนียว ระดับมากที่สุด 8% และระดับมาก 92% เมื่อเกษตรกรมีความเชื่อมั่นในการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรู จึงมีการรวมกลุ่มกันผลิตและลดการใช้สารเคมีในการผลิตอย่างต่อเนื่อง สามารถผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP และอินทรีย์ ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิต ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้สูงสุดถึง 600,000 บาท/ไร่ ในการผลิตหอมแดง และ 340,000 บาท/ไร่ ในการผลิตพริก ทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ด้านพืชสมุนไพรเกิดผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพิ่มขึ้นจำนวนมาก แต่ในทางกลับกันปริมาณของสมุนไพรที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่ตลาดต้องการกลับมีไม่เพียงพอ ซึ่งมาตรฐานที่กำหนดมีทั้งด้านปริมาณสารสำคัญในสมุนไพร การปนเปื้อนของจุลินทรีย์และสารพิษ การรับรองมาตรฐานแหล่งผลิต ถึงแม้ว่าพื้นที่การผลิตสมุนไพรของภาคอีสานตอนล่างยังมีน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น แต่ด้วยศักยภาพของพื้นที่และเกษตรกรก็สามารถผลิตเป็นพืชเพื่อเสริมรายได้ให้แก่เกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง ทว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีแรงจูงใจในการเข้าสู่ระบบการผลิตพืชปลอดภัยมาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การขาดความรู้ความเข้าใจใน

หลักวิชาการผลิตพืชเพื่อให้ได้การรับรองมาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ อีกทั้งเกษตรกรจำนวนมากยังเข้าไม่ถึงองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐาน และสามารถลดต้นทุนตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้ได้มาตรฐานดังกล่าวได้ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 4 จึงได้เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพร จากผลงานวิจัยทั้งระบบให้แก่เกษตรกรเพื่อการผลิตพืชสมุนไพรสู่มาตรฐาน GAP และเกษตรอินทรีย์ จำนวน 17 กลุ่มเกษตรกร ชนิดสมุนไพรทั่วไป สมุนไพรประเภท Product champion คือ บัวบก ไพล กระจงดำ และขมิ้นชัน และสมุนไพรที่มีความต้องการสูงในปัจจุบัน ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร คิดเป็นจำนวนเกษตรกรกว่า 300 ราย ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคอีสานตอนล่าง รวมทั้งมีกลุ่มเกษตรกรอย่างน้อย 10 กลุ่ม ที่สามารถผลิตชีวภัณฑ์ อย่างง่าย ได้แก่ เติลเรืองแสงสิรินรัมย์ ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง เมตาไรเซียม แมลงหางหนีบชาวแหวน เพื่อใช้เอง ภายในกลุ่ม และแจกให้แก่เกษตรกรในและนอกชุมชนสำหรับใช้ในการผลิตพืช ซึ่งจะเป็นการสร้าง ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับชุมชนอย่างยั่งยืน และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การพัฒนาสมุนไพร แห่งชาติ ตัวอย่างผลสำเร็จของโครงการในจังหวัดมหาสารคามโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ มีการขยายผลต้นแบบการผลิตขยายชีวภัณฑ์และมีการถ่ายทอด การผลิตขยายชีวภัณฑ์ชนิดใหม่อย่างง่ายให้เกษตรกรผลิตใช้เองได้สู่ระดับชุมชน โดยมีผู้รับประโยชน์จำนวน ไม่น้อยกว่า 13 กลุ่ม หนึ่งในนั้น ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและเกษตรแปลงใหญ่ผู้ปลูกพืชผักและสมุนไพร (ไร่สดใสสมุนไพรไทยวาปี) บ้านเขาค้อ ตำบลแคน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดมหาสารคาม มีสมาชิกจำนวน 34 ราย พื้นที่ 111 ไร่ เป็นหนึ่งกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายที่มีการขยายผลเทคโนโลยีการผลิตชีวภัณฑ์อย่างง่ายให้กับเกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกรต้องการร่วมโครงการ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชีวภัณฑ์อย่างง่ายให้กับเกษตรกรต้นแบบ จัดทำแปลงต้นแบบ และสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่ส่งเสริมสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนทำเกษตรอินทรีย์ เช่น ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยหมักเติมอากาศ จนประสบผลสำเร็จ

สำนักวิจัยการเกษตร เขตที่ 4 มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาการผลิตพืชร่วมกับเกษตรกร เพื่อให้เกิดแนวคิด ร่วมสร้าง ร่วมผลิต ร่วมแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าเชื่อถือด้านเทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิต โดยการพัฒนาจะดำเนินการไปทั้งระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิด ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม เกิดความยั่งยืน ก่อให้เกิดชุมชนเข้มแข็งในพื้นที่