



อำเภอเทพสถิต



ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกษตรกรกรต้นแบบ

ชื่อ-สกุล : นายวิเชียร พรหมทุ่งค้อ

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ : ๕๕๕ ม.๑๐ ต.บ้านไร่ อ.เทพสถิต จ.ชัยภูมิ

โทรศัพท์ ๐๘๑๙๘๙๒๕๘๔

Facebook วิเชียร สวนเทพพนา Line : ๐๘๑๙๘๙๒๕๘๔

ปี เกิด พ.ศ.๒๕๑๑

ระดับการศึกษา ปริญญาโท สถาบันการศึกษา สถาบันบัณฑิต

พัฒนบริหารศาสตร์ คณะ/สาขาวิชา บริหารธุรกิจ

อาชีพปัจจุบัน : ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว

รายได้ จากการประกอบอาชีพการเกษตร ๕๐๐,๐๐๐ บาท/ปี

เป็นเกษตรกรต้นแบบ ศพก. หลัก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อคิดประจำตัวในการทำงาน

“การเพิ่มรายได้ ไม่ใช่การทำงานหนัก หรือเพิ่มพื้นที่การเพาะปลูก แต่คือการปรับเปลี่ยนแนวคิดและการจัดการก็สามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน”

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

สินค้าหลัก ไม้ผล (อะโวคาโด)

แปลงเรียนรู้ มีจำนวน ๑ แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย แปลงอะโวคาโด สายพันธุ์แฮสส์(Hass) โดยเน้นสายพันธุ์แฮสส์ เม็กซีโก และมีสายพันธุ์อื่นๆ ได้แก่แฮสส์นิวซีแลนด์ แฮสส์ออสเตรเลีย เป็นต้น โดยปลูกร่วมกับอะโวคาโดพันธุ์ดอก Typ B ได้แก่พันธุ์ชาร์วิล และพันธุ์ฟอร์เต้

ฐานเรียนรู้ จำนวน ๔ ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ฐานเรียนรู้ การขยายพันธุ์อะโวคาโด (การเสียบยอด)
๒. ฐานเรียนรู้ การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ
๓. ฐานเรียนรู้การปลูกอะโวคาโด การดูแล บำรุงรักษา แบบคาร์บอนต่ำ (Low Carbon)
๔. ฐานเรียนรู้การผลิตและการใช้ถ่านชีวภาพ (Biochar)





แปลงเรียนรู้ มีจำนวน ๑ แปลงเรียนรู้ ประกอบด้วย



ฐานเรียนรู้ จำนวน ๔ ฐานเรียนรู้ ประกอบด้วย

๑. ฐานเรียนรู้ การขยายพันธุ์อะโวคาโด (การเสียบยอด)





๒. ฐานเรียนรู้ การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ



๓. ฐานเรียนรู้การปลูกอะโวคาโด การดูแล บำรุงรักษา แบบคาร์บอนต่ำ (Low Carbon)



๔. ฐานเรียนรู้การผลิตและการใช้ถ่านชีวภาพ (Biochar)





หลักสูตรการเรียนรู้ จำนวน ๒ หลักสูตร ประกอบด้วย

๑ หลักสูตรหลัก จำนวน ๑ หลักสูตร คือ “หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโด” ซึ่งได้รับการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งหลักสูตรในปี ๒๕๖๖ โดยกรมส่งเสริมการเกษตร เป็น ๑ ใน ๗ หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรที่ได้รับการจัดตั้ง

๒ หลักสูตรบังคับ จำนวน ๑ หลักสูตร ประกอบด้วย

หลักสูตรการรับรองคุณภาพมาตรฐานทางการเกษตร ศพก.อำเภอเทพสถิตดำเนินการผลิต อะโวคาโด เพื่อให้เป็นสินค้าเกษตรภายใต้แนวทางการรับรองคุณภาพสินค้าเกษตร GAP และกำลังพัฒนาสู่การรับรองคุณภาพมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Organic) โดยได้รับการสนับสนุนจากกรมวิชาการเกษตร โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ ในการสนับสนุนองค์ความรู้ เจ้าหน้าที่ นักวิชาการในการฝึกอบรม ให้ความรู้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไป



๓ หลักสูตรเสริม จำนวน-..... หลักสูตร ประกอบด้วย

๔ หลักสูตรที่มีความโดดเด่นของ ศพก.

หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโด

ปี ๒๕๖๖ ที่ผ่านมามีกรมส่งเสริมการเกษตร มีนโยบายสร้างกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร หรือ Farmer Field School : FFS ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการผสมผสานกันอย่างเหมาะสมระหว่างวิชาการเทคโนโลยี และนวัตกรรม กระบวนการที่มีประสิทธิภาพ และการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ที่จะส่งเสริมและสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ให้กับเกษตรกรทั่วประเทศ จนเกิดโรงเรียนเกษตรกรชั้นนำที่มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นวิทยากรพี่เลี้ยง และสามารถเป็นแบบอย่างการดำเนินการตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกรในพื้นที่ จำนวน ๗๙ แห่ง ๗๗ จังหวัด พร้อมพัฒนาเป็นโรงเรียนเกษตรกรต้นแบบพืชเศรษฐกิจสำคัญ จำนวน ๗ ชนิด ได้แก่ ข้าว ผัก ทุเรียน อะโวคาโด มันสำปะหลัง มะพร้าว และดาวเรือง

รูปแบบการถ่ายทอด : โรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโด อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ ตั้งอยู่ที่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.หลัก) อำเภอเทพสถิต สวนเทพพนา หมู่ที่ ๑๐ ตำบล บ้านไร่ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ เป็น ๑ ใน ๗ โรงเรียนเกษตรกรต้นแบบพืชเศรษฐกิจ ปี ๒๕๖๖ ที่กรม



ส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดตั้งขึ้น ตามนโยบายงานขับเคลื่อนการส่งเสริมการเกษตร ด้วยกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ซึ่งสามารถสนองตอบตรงความต้องการ ทั้งประเด็นปัญหาและความต้องการ อย่างแท้จริงของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด ที่เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจบ้านเทพนา และ เป็นที่ตั้งของกลุ่มแปลงใหญ่อะโวคาโด หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิด้วย โดยเกษตรกร สมาชิกสามารถเรียนรู้ถึงเทคนิคการปลูกอะโวคาโดอย่างถูกต้อง ตั้งแต่การเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์ การเลือกซื้อต้น พันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาดและปลอดภัยต่อ ผู้บริโภค

โรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโดอำเภอเทพสถิต ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ตามกระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียนเกษตรกรที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วม โดยมีเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง เกษตรกรได้ร่วมคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ นำมา ซึ่งผลผลิตที่มีคุณภาพดี คู่มากับการลงทุนและมีกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย โดยการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกร ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอเทพสถิต และ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยภูมิ เข้ามาทำหน้าที่เป็นวิทยากรพี่เลี้ยง สนับสนุนองค์ความรู้ตามความต้องการของ เกษตรกร และที่สำคัญ ยังเกิดการพัฒนาอาชีพที่สอดคล้องแนวทางของ “โมเดลเศรษฐกิจ BCG” ที่เน้นการพัฒนา เศรษฐกิจใน ๓ ด้าน คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และ เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) โดยในด้านเศรษฐกิจชีวภาพ โรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโด อำเภอเทพสถิต ได้มีการพัฒนาการผลิตและกระจายพันธุ์ดีสู่เกษตรกรสมาชิกและชุมชน มีการใช้เทคโนโลยีการจัดการดูแลที่เป็น นวัตกรรมใหม่ เพื่อการเพิ่มผลผลิต และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ เช่น การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม โดยใช้เชื้อบีที กำจัดแมลงศัตรูพืช การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อรักษาป้องกันโรครากเน่า เป็นต้น ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่การสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การนำผลผลิตที่มีขนาดเล็ก หรือผลที่ผิวมีตำหนิมาแปรรูป เป็นอะโวคาโดพร้อมทาน บรรจุถุงขนาด ๐.๕ กิโลกรัม นำมาแช่แข็งเก็บไว้ในตู้ทำความเย็นมีจำหน่ายตลอดทั้งปี สะดวกในการขนส่ง อีกทั้งยังได้นำน้ำปั่นอะโวคาโดออกจำหน่ายเพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค ขณะเดียวกันยังมี สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ ด้วยการใช้เทคนิคการแปรรูปขั้นสูง เพื่อสนองตอบต่ออุตสาหกรรมการแพทย์และ สุขภาพ เช่น การวิจัยการผลิตน้ำมันอะโวคาโด (Soft Gel) ผลิตสบู่อะโวคาโด เป็นต้น ด้านเศรษฐกิจสีเขียว ได้มี การจัดอบรมเกษตรกรตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ผ่านโครงการ “ส่งเสริมปลูกอะโวคาโด ๑,๐๐๐ ไร่ สร้างไม้ผลเมืองเทพสถิต” ให้แก่สมาชิกและผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการทำการ เกษตรกรรมแบบยั่งยืน พัฒนาศักยภาพด้วยแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตลอดปี ๒๕๖๕ ได้จัด อบรม จำนวน ๔ รุ่น มีผู้ผ่านอบรม รวม ๕๕๐ ราย ได้ส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นการปลูกอะโวคาโด จำนวน ๑,๐๒๑ ไร่ หรือเฉลี่ยคนละ ๒ ไร่ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับการฝึกอบรมได้รับการ ถ่ายทอดความรู้ เช่น การปรับเปลี่ยนจากพืชไร่สู่ไม้ผลและการเตรียมพื้นที่แปลงปลูก เทคนิคการเปลี่ยนยอดพันธุ์ดี การรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี ดังนั้น โรงเรียนเกษตรกรอะโวคาโด อำเภอเทพสถิตจังหวัด ชัยภูมิ จึงเป็นหนึ่งในโรงเรียนเกษตรกรต้นแบบพืชเศรษฐกิจสำคัญ ปี ๒๕๖๖ จากเจ็ดแห่ง ของกรมส่งเสริม การเกษตร ที่จะเป็แหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ของเกษตรกรในการส่งเสริมสินค้าเกษตรมูลค่าสูง



การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการของคณะกรรมการขับเคลื่อนงานด้านการเกษตรระดับจังหวัด ระหว่างการจัดทำแผนการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนฯ ระดับจังหวัด

-

การจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ศพก. (แผนราย ศพก.) ระหว่างการกำหนดแผนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผน

-

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลด้านการเกษตรและการทำงานเป็นเกษตรกรต้นแบบศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

ผลสำเร็จในกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรต้นแบบที่มีการนำวิชาการ เทคโนโลยีการเกษตร มาปรับใช้ใน ศพก. จนเกิดผลสำเร็จในการทำเกษตร พร้อมเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรในพื้นที่

แรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้น จากเดิมเกษตรกรต้นแบบเคยทำธุรกิจการบิน หลังจากปิดกิจการแล้วจึงตัดสินใจตั้งภูมิลำเนาอยู่ที่หมู่บ้านเทพนา ตำบลบ้านไร่ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิแบบถาวร จากประสบการณ์ในพื้นที่ ซึ่งได้สัมผัสวิถีชีวิตของเกษตรกรในชุมชนอย่างใกล้ชิดอยู่ระยะหนึ่งจนมีความผูกพันกับชาวบ้านเทพนา ได้เห็นสภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชน พบว่า ครอบครัวและญาติพี่น้องตลอดชาวบ้านส่วนใหญ่ มีอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่โดยเฉพาะปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งเกษตรกรขาดแคลนทั้ง ด้านทุน ด้านเทคโนโลยี และความรู้ต่างๆ ปัญหาด้านราคา ต้นทุนการผลิตสูง ยิ่งปลูกยิ่งขาดทุนและเป็นหนี้สะสม นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาดินเสื่อมโทรมและโรคแมลงระบาดจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม



ในปี ๒๕๖๐ เกษตรกรต้นแบบ นายวิเชียร พรหมทุ่งค้อ จึงมีความตั้งใจจะหาทางออกไปสู่ความพอมีพอกิน อย่างยั่งยืนให้แก่คนในชุมชน นึกถึงการทำพืชสวนในภาคใต้ อันเป็นบ้านเกิดของตนเอง นึกถึงการปลูกไม้ยืนต้นที่ ปลูกครั้งเดียวเก็บกินได้ตลอดไป ประกอบกับอำเภอเทพสถิต มีความพิเศษของธรรมชาติ มีทุ่งดอกกระเจียว ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม ออกดอกในเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคมเป็นประจำทุกปี เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นิยม ชาวบ้านได้รับการส่งเสริมให้ไปดูงานตามศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงในหลาย จังหวัด มีชาวบ้านกลุ่มหนึ่งได้นำต้นพันธุ์อะโวคาโดกลับมาจากเชียงใหม่ มาปลูกแบบตามมีตามเกิดและขายดี เพราะความอร่อย ราคาขายในตอนนั้นเริ่มต้นเพียงกิโลกรัมละ ๒๐ บาท จากเหตุการณ์นี้ ทำให้เกษตรกรต้นแบบ เกิดความคิดในการลงทุนปลูกอะโวคาโด เพราะเป็นว่าเป็นผลไม้ที่มีประโยชน์ มีกลุ่มผู้ต้องการบริโภคอีกจำนวนมาก และมีอนาคตทิศทางการตลาดที่ดี เกษตรกรต้นแบบได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลอะโวคาโด ทั้งเรื่องสายพันธุ์ การปลูก การดูแล การตลาด ได้ศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่าง จริงจัง เพื่อเพิ่มความรู้และสร้างความมั่นใจให้ตนเอง จากนั้นในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๒ จึงเริ่มปลูก อะโวคาโดสายพันธุ์แฮสส์ บนพื้นที่ ๒๐ ไร่ และตั้งชื่อสวนว่า “สวนเทพพนา”

๑) ปัญหาหรือความท้าทายอะไรที่ผลักดันให้เกิดการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและการนำ เทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้

๒.๑ ปัญหาความยากจนของชุมชนเกษตรกรรม เกิดจากต้นทุนการผลิตสูง ราคาผลผลิตตกต่ำไม่แน่นอน เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาภาวะหนี้สิน

๒.๒ ปัญหาความเสื่อมโทรมของสภาพดินและสิ่งแวดล้อม จากการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลกระทบสะสมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวติดต่อกันเป็นระยะเวลานานหลายสิบปี

๒.๓ แนวคิดในการปลูกไม้ผลมูลค่าสูง เป็นการลงทุนปลูกครั้งเดียวแล้วดูแลรักษาเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอด ให้การทำการเกษตรมีมูลค่าและสามารถสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้เกษตรกรได้อย่างยั่งยืน

๑.๑ รายละเอียดของการทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้ ฐานเรียนรู้

๑) การทำการเกษตรโดยใช้หลักวิชาการและนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการเกษตรใดที่ได้นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตร (เช่น การลดการเกิดปัญหาเรื่องดิน น้ำ อากาศ ในพื้นที่ การลดต้นทุนการผลิต การลดการระบาดของศัตรูพืช การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มมูลค่าผลผลิต ได้มีการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมาปรับใช้อย่างไรบ้าง)

เกษตรกรต้นแบบทำการปรับเปลี่ยนปลูกไม้ผลอะโวคาโดภายใต้จุดมุ่งหมายหลักคือ “การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม” โดยใช้หลักการปลูกต้นไม้ให้เป็นป่า ฟื้นฟูสภาพดิน น้ำ อากาศ ให้กลับสู่ความอุดมสมบูรณ์ ในขณะที่ต้นไม้ที่ปลูกต้องสร้างรายได้อย่างมั่นคงยั่งยืน โดยชุมชนสังคมได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้และโอกาสทางเศรษฐกิจต่างๆ ร่วมกัน นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สำคัญได้แก่

๑) ระบบการปลูกไม้ผลระยะชิด (๔x๔ - ๖x๖ ม.) โดยใช้เทคนิคการตัดแต่งทรงพุ่มแบบฟาซีหยาบ ตัดกิ่งกระโดงแล้วเลี้ยงกิ่งให้อ้วนสมบูรณ์ เพื่อความสะดวกในการจัดการแปลงและการจัดการผลผลิต

๒) ระบบการให้น้ำแบบเฉพาะจุด (การให้น้ำแนวตั้ง) เป็นการให้น้ำในแปลงปลูกโดยใช้หัวน้ำหยดแบบเจาะจงลงที่โคนต้นโดยไม่มีการเคลื่อนย้ายจุดให้น้ำ เพื่อให้ต้นพืชมีระบบรากลงถึงชั้นดินลึก สามารถเติบโตได้เหมือนไม้ป่า

๓) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ทั้งแบบปุ๋ยหมักเติมอากาศตามสูตรของกรมวิชาการเกษตร และการหมักปุ๋ยน้ำหมักจากสารเร่งจุลินทรีย์ พด.๒



ขั้นตอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรของท่าน

๑) การศึกษาข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปลูกอะโวคาโด จากตำราทางวิชาการ งานวิจัยต่างๆ การอบรมสัมมนา และจากหน่วยที่เกี่ยวข้อง

๒) การทดลองในพื้นที่จริง โดยการนำองค์ความรู้ที่รวบรวมมาทำการทดลองปลูก นำเทคโนโลยีนวัตกรรมต่างมาทดลองใช้ แล้วศึกษาเปรียบเทียบจนได้แนวทางที่เหมาะสมกับพื้นที่

๓) รวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่นการขยายพันธุ์ การบริหารจัดการแปลง การรับรองคุณภาพมาตรฐาน การตลาด จัดทำเป็นฐานการเรียนรู้ให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เรียนรู้

เกษตรกรต้นแบบมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยมีขั้นตอนการทำงานเกษตรโดยใช้หลักวิชาการอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑) เทคโนโลยีการเปลี่ยนยอดพันธุ์ ด้วยวิธี ABG (Advance Bark Grafting Method) หรือวิธีการเสียบเปลือกประยุกต์ท่ามกลางแสงแดด และการกำหนดให้ยอดหน่อที่แตกใหม่ไปตามทิศทางที่ต้องการ หรือการที่จะให้จุดใดจุดหนึ่งของลำต้นมีกิ่งเพิ่มขึ้นมา เพื่อใช้ประโยชน์ในการเสียบหน่อขยายพันธุ์และมีทรงพุ่มที่สวยงามดูแลรักษาง่าย และกำลังทดลองขยายพันธุ์แอสสอสเตรเลีย แอสเม็กซิโก รวมกับแอส นิวซีแลนด์ ให้มีการผสมผสานในการผสมเกสรให้มากที่สุด อาจจะได้อะโวคาโดแอสที่มีรสชาติแตกต่างมากขึ้น

เทคโนโลยีการเปลี่ยนยอดพันธุ์นี้โดยเฉพาะ โดยเริ่มต้นปลูกอะโวคาโด โดยใช้เมล็ด พันธุ์พื้นเมืองเพราะทนทานต่อโรค มีระบบรากที่หากินได้ดี และปรับตัวได้ดีในสภาพแวดล้อมภูมิอากาศของ พื้นที่แถบชัยภูมิ เมื่อได้คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์แล้วนำมาเพาะต้นอ่อน พอมีอายุประมาณ ๖๐ วัน โดยต้นตอมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ ๑-๑.๕ เซนติเมตร จึงนำยอดพันธุ์ดีมาเปลี่ยนในลักษณะ ของการเสียบยอดแบบผ่านบวบหรือเข้าลิ้น ยอดพันธุ์ดีต้องเป็นยอดจากต้นที่สมบูรณ์ให้ผลผลิตมาแล้ว เป็นยอดจากกิ่งที่ซึ่ตั้งขึ้น เพื่อให้ได้ต้นอะโวคาโดที่มีทรงต้นตรงสวยงาม รวมทั้งจะต้องเป็นยอดที่มีขนาด ใกล้เคียงกับขนาดของต้นตอ แล้วรอจนยอดพันธุ์ดีแข็งแรงสมบูรณ์ก็นำไปลงดินตามหลุมที่เตรียมไว้ และได้ ทดลองจนแน่ใจเอาต้นพันธุ์ที่เปลี่ยนยอดแล้วแตกใบอ่อนเพียงเล็กน้อย ลงดินเลยและลองเปรียบเทียบกับต้นที่ ใบเยอะๆขนาดใหญ่กว่า ต้นที่เพิ่งแตกใบอ่อน จะโตเร็วกว่าหลายเท่าตัว ต้นที่มีใบมาก โตมาก ต้องให้เวลาใน การปรับตัวนาน

๒) เทคโนโลยีการใช้น้ำเป็นตัวนำรากลงลึก การให้น้ำมีความจำเป็นมาก การปลูกอะโวคาโดในสภาพปัญหาเช่นนี้ จึงต้องคิดต่าง ด้วยการให้หลักตั้งรากลงลึกแนวตั้ง ใช้น้ำเป็นตัวนำรากลงลึก หากให้น้ำชุ่มเฉพาะผิวดิน รากจะหากินเพียงด้านบนไม่ลงล่างจะเป็นปัญหาต่อการเจริญเติบโต ดังนั้น ในระยะแรกจะต้องให้น้ำในหลุมที่ขุดไว้จนชุ่ม คอยตรวจสอบน้ำก้นหลุมโดยใช้ไม้หรือวัสดุแหลมแทงลงไปในหลุมเพื่อตรวจสอบความชุ่มชื้นว่ามีเพียงใดพยายาม ให้ชื้นได้ดินชุ่ม เพื่อบังคับให้รากลงไปตามความชุ่มชื้นของดิน ซึ่งเป็นธรรมชาติของต้นไม้ ทั้งนี้ ปริมาณการให้ น้ำในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการอุ้มน้ำได้ดินของพื้นที่นั้นด้วย แต่เมื่อผ่านไปสักประมาณ ๘ เดือน รากต้นไม้จะลงลึกเกินหลุมที่ขุดไว้ สามารถหาแร่ธาตุใต้ดินได้เหมือนต้นไม้ใหญ่ที่อยู่ตามธรรมชาติ แนวทางนี้ทำให้ประหยัดน้ำและปุ๋ยได้ รวมทั้งยังสร้างความแข็งแรงของระบบรากที่ช่วยยึดลำต้นได้ในภาวะที่เกิดภัย ธรรมชาติ เช่น ลมแรงมีพายุ และจะไม่ปลูกในช่วงฤดูฝน เพราะดินที่ชุ่มน้ำจะทำให้รากไม่งอกงามแข็งแรงไม่ รู้จักหาอาหารเหมือนรากที่เริ่มเติบโตในดินที่ไม่ฉ่ำน้ำจนเกินไป ผลที่ตามมาคือต้นไม้จะไม่เติบโตเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับวัชพืช ๔ เดือนในฤดูฝน จะเห็นต้นผลิบเป็นจำนวนมากแต่ลำต้นกลับไม่เติบโต เท่าที่ควร เสียเวลากับการตายหญ้า ส่งผลให้อะโวคาโดออกผลช้า เกินกว่าที่เกษตรกรจะรอได้ จากผลติดอก สะสมอาหาร ออกผลใช้เวลา ๙ เดือน จึงเริ่มปลูกในเดือนมกราคม เมื่อถึงเดือนพฤศจิกายนก็สามารถเก็บเกี่ยวผลได้

๓) เทคโนโลยีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สวนเทพนาจะไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช จะใช้วิธีการตัดหญ้า ไม่ปล่อยให้หญ้าขึ้นรกโดยเด็ดขาด เพราะจะเกิดโรคและแมลงตามมา



ใบหญ้าจะจรดกับใบอะโวคาโดไม่ได้ มรดาจะนำเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งมาเกิดเป็นราดำทั้งต้น ปลุกพืชคลุมแปลง สวนเทพนา เน้นเรื่องการปลอดสารพิษ ลดการใช้สารเคมี ได้นำผสมผสานไรเกษตร ที่ผลิตจากสมุนไพรหลายชนิด เป็นผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อป้องกันเชื้อราแอนแทรคโนส หรือเชื้อไฟธอปทอรา เพื่อไม่ให้เกิดจุดและเส้นดำ ฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ป้องกันศัตรูพืช ในทุกๆเดือน และการทำให้ผิวอะโวคาโดแฮสส์บนต้นมีความมันวาว ได้ใช้เปลือกกุ้ง ที่ย่อยสลายด้วยกรดอินทรีย์ซึ่งจะได้ไคโตซาน ธรรมชาติ แล้วนำไปฉีดพ่นใบ ดอกทุก ๑๐ วัน เพื่อยับยั้งเชื้อรา ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง ผิวมันวาว โดยวิธีนี้ช่วยลดต้นทุน ช่วยให้ประหยัดแล้วไม่ต้องใช้เคมี



ผลสำเร็จและประโยชน์ที่ได้รับต่อการทำอาชีพการเกษตร: ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรคืออะไร เช่น ต้นทุน รายได้ ผลผลิต (ใส่รายละเอียดข้อมูลเชิงตัวเลขเพิ่มเติม เพื่อการเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ และให้ระบุสินค้าเกษตรที่ทำการผลิตใน ศพก.ของท่าน)
สินค้าเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมใน ศพก. มีดังนี้



อะโวคาโดสายพันธุ์แฮสส์ (Hass) พื้นที่ปลูกจำนวน ๒๐ ไร่
สินค้าเกษตร ด้านอื่น ๆ ที่มีการผลิตใน ศพก. ประกอบด้วย



แปรรูปจากอะโวคาโด (เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ)



ต้นพันธุ์อะโวคาโด แฮสส์เม็กซิโก



ปุ๋ยหมักเติมอากาศ



ถ่านชีวภาพ (Biochar)



ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรใน ศพก.มีดังนี้

๑) สินค้า อะโวคาโดสายพันธุ์แฮสส์เม็กซิโก มีต้นทุนการผลิต ดังนี้

๑.๑) ต้นพันธุ์ ๔๐ ต้น / ไร่ ต้นละ ๘๐๐ บาท	เป็นเงิน ๓๒,๐๐๐ บาท/ไร่
๑.๒) ระบบน้ำและปุ๋ยอินทรีย์ ต้นละ ๒๐๐ บาท	เป็นเงิน ๘,๐๐๐ บาท/ไร่
๑.๓) ค่าจ้างแรงงานกำจัดวัชพืช (รายปี)	เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐ บาท/ไร่
๑.๔) ค่าจ้างแรงงานตัดแต่งกิ่ง/ดูแลรักษา (รายปี)	เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท/ไร่
๑.๕) ค่าถุงห่อผลอะโวคาโด	เป็นเงิน ๔,๐๐๐ บาท/ไร่
รวมต้นทุนการผลิต ๖๙,๐๐๐ บาท/ไร่	รายได้ ๒๐๐,๐๐๐ บาท/ไร่



๒) สินค้า ต้นพันธุ์อะโวคาโดสายพันธุ์แฮสส์เม็กซิโก มีต้นทุนการผลิตต่อต้น ดังนี้

๑.๑) เมล็ดพันธุ์พื้นเมือง	เป็นเงิน ๔ บาท/ต้น
๑.๒) ถุงเพาะ ๕X๑๒ cm.	เป็นเงิน ๒ บาท/ต้น
๑.๓) ดินเพาะ	เป็นเงิน ๑๐ บาท/ต้น
๑.๔) พาราฟิล์ม	เป็นเงิน ๑ บาท/ต้น
๑.๕) ถุงซิปลงสำหรับครอบยอดพันธุ์	เป็นเงิน ๐.๕๐ บาท/ต้น
๑.๖) ใบมีดผ่าตัด	เป็นเงิน ๕๐ บาท
๑.๗) ค่าแรง	เป็นเงิน ๕ บาท/ต้น
๑.๘) ค่าดูแล	เป็นเงิน ๓๐ บาท/ต้น
รวมต้นทุนการผลิตต้นพันธุ์แฮสส์เม็กซิโก ๘๒.๕๐ บาท/ต้น	รายได้ ๘๐๐ บาท/ต้น



รายได้ของเกษตรกรต้นแบบ มีดังนี้

๑) รายได้รายวัน

๑.๑) จำหน่ายต้นพันธุ์แฮสส์เม็กซิโก	เฉลี่ยรายได้วันละ ๑๑,๒๐๐ บาท/วัน
๑.๒) จำหน่ายเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (อะโวคาโดปั่น)	เฉลี่ยรายได้วันละ ๒๒,๐๐๐ บาท/วัน

๒) รายได้รายสัปดาห์ -

๓) รายได้รายเดือน

๓.๑) จำหน่ายปุ๋ยหมักเติมอากาศ	เฉลี่ยรายได้เดือนละ ๒๕,๐๐๐ บาท/เดือน
๓.๒) จำหน่ายถ่านชีวภาพ (Biochar)	เฉลี่ยรายได้เดือนละ ๔๐,๐๐๐ บาท/เดือน



๔) รายได้รายปี

๔.๑) จำหน่ายผลสดอะโวคาโดแฮสส์ เฉลี่ยรายได้ปีละ ๕๐๐,๐๐๐ บาท/ปี

๔.๒) รายได้จากการจัดกระบวนการศึกษาเรียนรู้/อบรมสัมมนา เฉลี่ยรายได้ปีละ ๒๕๐,๐๐๐ บาท/ปี
ประโยชน์ที่ได้รับ (ประโยชน์ที่เกิดกับตนเอง เกษตรกรรายอื่น และประโยชน์ที่เกิดกับชุมชนมีอะไรบ้าง)

ประโยชน์ทางด้านสังคมและชุมชน

นายวิเชียร พรหมทุ่งค้อ เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง มีจิตสาธารณะ ได้รับการยอมรับและ มีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน เป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าเกษตรอำเภอเทพสถิต (ศพก.) และเป็นประธานคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเทพนาธรรมนิติอุปถัมภ์ สนับสนุนกิจกรรมของ โรงเรียน ช่วยเหลือชุมชนมาโดยตลอด และให้ความสำคัญการทำธุรกิจและการพัฒนาชุมชนควบคู่กันไป โดยมีแนวคิดที่ว่าถ้าอยากให้ชาวบ้านเชื่อมั่นและเดินตามโมเดลเทพนา เราต้องมาให้เขาเข้าร่วมตั้งแต่วันแรกที่แรก ตัดหญ้าชาวบ้านก็มาช่วย ขุดหลุมชาวบ้านก็ขุด เดินระบบน้ำชาวบ้านก็ทำ ปลุกต้องให้ชาวบ้านปลูก ถ้าเขา ปลูกตั้งแต่ต้นเล็กๆ และเดินผ่านทุกวันก็เห็นการพัฒนาของสวน เสียเหง้าความเป็นเจ้าของย่อมดั่งขึ้นในใจว่า “สวนนี้เราปลูกนะ” และหลังหนึ่งปีก็ได้ปฏิบัติทุกขั้นตอนตามที่ได้ศึกษาค้นคว้าได้ ถึงเวลาที่ผลดอกออกผลได้ กินอะโวคาโด ตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้และอร่อยจริงๆ ชาวบ้านในพื้นที่ก็เห็นว่าสวนเทพนาปลูกอะโวคาโด ได้ผลจริง การที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับเกษตรกรเป็นเรื่องยากต้องมีตัวอย่างความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม

ปัจจุบันสวนเทพนาได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการเซนทรัลทำ โดยมีหน่วยงานเอกชนร่วมขับเคลื่อนกิจกรรมของศูนย์เรียนรู้ ได้รับการยกระดับทั้งด้านอาคารเรียนรู้ที่มีความสะดวกสบายท่ามกลางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และได้รับจัดตั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรตำบลบ้านไร่ รองรับการท่องเที่ยวและการศึกษาเรียนรู้ตลอดทั้งปี

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์:

เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่นำมาปรับใช้ในกิจกรรมการเกษตรของท่านมีการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แปลงเกษตร ดังนี้

๑) การอนุรักษ์ดิน เนื่องจากบริเวณปลูกเป็นพื้นที่เนินเขา หน้าดินไม่สมบูรณ์ อีกทั้งผิวดินมีความเสื่อมโทรมเพราะเป็นดินลูกรัง แล้วเป็นอุปสรรคต่อการปลูกไม้ผลที่ต้องใช้น้ำในระยะเริ่ม ทั้งนี้ อะโวคาโดเป็นไม้ยืน ต้นอายุประมาณ ๘๐ ปี การปลูกไม้ยืนต้น ต้องให้ความสำคัญเรื่องไต่ดินเพราะรากต้นไม้จะหากินไต่ดิน ก่อนปลูกอะโวคาโดต้องเตรียมหลุมให้พร้อม ต้องขุดหลุมประมาณ ๑ เมตร คูณ ๑ เมตร ใช้ปุ๋ยคอกผสมแกลบ ดำ อัตราส่วน ๑ : ๒ แกลบดำ ๑ ส่วนปุ๋ยคอก ๒ ส่วน ใส่ในหลุมประมาณ ๓ กระสอบ หรือประมาณ ๑๒๐ ลิตร ใช้ดินที่ขุดขึ้นมาผสมให้เข้ากัน แล้วราดด้วยน้ำหมักอีเอ็มและสารกันเชื้อราไตรโคเดอร์มา เพื่อย่อยสลาย และกำจัดเชื้อราเบื้องต้น ก่อนนำต้นกล้าอะโวคาโดลงปลูกแปลงปลูกในแต่ละพื้นที่จะไม่เหมือนกัน แต่ให้ ความสำคัญเรื่องการระบายน้ำ อะโวคาโดไม่ชอบดินเหนียวอุ้มน้ำ เพราะเกิดโรครากเน่าได้ แปลงปลูกที่อยู่ในที่ รากลุ่ม มีน้ำขังก็ควรยกแปลงให้สูงขึ้น แต่พื้นที่บนที่สูงก็ไม่จำเป็น ระยะการปลูกโดยทั่วไปก็เริ่มตั้งแต่ ๔ คูณ ๕ เมตร ถึง ๘ คูณ ๘ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น ต้องการเครื่องมือหนักวิ่งในสวนก็ต้องเว้นระยะ ให้เพียงพอ แต่ปกติถ้าสวนขนาดเล็กก็ใช้ระยะ ๔ คูณ ๕ เมตร จะปลูกได้ประมาณไร่ละ ๕๐ ต้น” อะโวคาโด สายพันธุ์แฮสชอบปุ๋ยหมักมากที่สุด สวนเทพนาใช้การฝังปุ๋ยหมักลงรอบทรงพุ่มก่อนเข้าฤดูฝนประมาณ ๑ เดือน การฝังปุ๋ยหมักต้องพยายามฝังให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้ ก่อนฤดูฝนปีที่ผ่านมาใช้ปริมาณถึง๘กระสอบ ต่อต้น ผลที่ได้ต้นมีดอกออกผลจำนวนมาก ด้วยอายุต้นเพียง๓ปีก็ต้องระมัดระวังเรื่องปริมาณผลผลิตที่มาก เกินไป ส่วนผสมของปุ๋ยหมักใช้แกลบดำ ๑ ส่วน มูลวัว ๔ ส่วน เศษวัชพืช ๖ ส่วน ใช้ พด.๑ และโดโลไมต์ ตามสัดส่วน หมักข้ามปีจนการย่อยสมบูรณ์แล้วนำไปใช้งานได้



๒) การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศ โดยมีโรงเรือนหมักปุ๋ยตามแบบมาตรฐานของกรมวิชาการ เกษตร ปุ๋ยหมักเติมอากาศ เป็นกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นการผสมรวมกันระหว่างวัสดุอินทรีย์ที่ ให้คาร์บอนและไนโตรเจน จากพืชมะเขือเทศ พืช ผัก และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขณะเดียวกันใช้วิธีเติม อากาศแทนการกลับกองปุ๋ย เพื่อรักษาสภาพอากาศในกองปุ๋ยให้มีความเหมาะสมเพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลาย วัสดุอินทรีย์ โดยจุลินทรีย์ธรรมชาติในกองปุ๋ย เมื่อย่อยสลายสมบูรณ์แล้วจะแปรสภาพเป็นปุ๋ยหมักที่มีลักษณะสีดำ คล้ำหรือสีน้ำตาลปนดำ ไม่มีกลิ่น มีคุณสมบัติที่ดีต่อรากพืช สามารถดูดไปใช้ได้ การหมักปุ๋ยระบบกองเติม อากาศ (Aerated Static Pile Composting System) เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาของคณาจารย์ประจำ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีโจทย์วิจัยที่ จะศึกษาศักยภาพของระบบกองเติมอากาศ ในการนำมาผลิตปุ๋ยหมักในเชิงพาณิชย์ของชุมชน โดยไม่ต้องพลิกกลับ กองปุ๋ย ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการผลิตปุ๋ยหมักที่ผ่านมาของเกษตรกร การหมักปุ๋ยระบบกองเติมอากาศ เป็น กระบวนการย่อยสลายอินทรีย์สารทางชีวภาพด้วยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจน การจัดรูปร่างของกองปุ๋ยให้มีความ เหมาะสมทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การกำหนดอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนของวัตถุดิบ รวมทั้งการย่อยเศษ พืชให้มีขนาดเล็กลง และมีความชื้นที่พอเหมาะ จะทำให้กองปุ๋ยสามารถสะสมความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาการ ย่อยสลายเอาไว้ภายในกองปุ๋ยได้ ปุ๋ยหมักเป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรอย่างหนึ่งที่เกษตรกรนำมาใช้ในการ ผลิตพืช โดยเฉพาะระบบผลิตพืชอินทรีย์ที่มีความต้องการใช้ปุ๋ยหมักค่อนข้างมากนอกเหนือจากปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และปุ๋ยอินทรีย์ แต่ปัจจุบันการผลิตปุ๋ยหมักใช้เองภายในฟาร์มยังมีน้อยเกษตรกรส่วนใหญ่ยังพึ่งพาจากภายนอก ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น กรมวิชาการเกษตรจึงได้พัฒนาระบบการผลิตปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศในฟาร์มผลิตพืช อินทรีย์ ซึ่งเกษตรกรสามารถใช้เป็นต้นแบบการผลิตปุ๋ยหมักได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งยังมีต้นทุนต่ำ และใช้งาน ง่ายอีกด้วย ผลวิเคราะห์ปุ๋ยหมักที่ผลิตจากระบบเติมอากาศ พบว่าปุ๋ยหมักที่ได้มีคุณภาพสูงสะอาดและปลอดภัย จากเชื้อที่ก่อโรคพืชเกือบทุกชนิดเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำตามประกาศของกรมวิชาการเกษตร สำนักงานมาตรฐาน สินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสำนักงานมาตรฐานเกษตร อินทรีย์ (มกท.) สามารถช่วยลดต้นทุนในการกลับกองปุ๋ยหมักได้ค่อนข้างมาก ทั้งยังใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพ สูงในการใช้ในระบบการผลิตผักและผลไม้อินทรีย์ เมื่อใส่ปุ๋ยหมักลงไปบนดินพืชที่ปลูกจะดูดไปใช้ได้ทันที





ศพก.อำเภอเทพสถิต ทำการผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศในการให้บริการสมาชิกแปลงใหญ่อะโวคาโดซึ่งอยู่ภายใต้ ศพก.อำเภอเทพสถิต ซึ่งการใช้ปุ๋ยหมักนับเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมการปลูกอะโวคาโดภายใต้ ศพก.อำเภอเทพสถิต เพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควบคู่กับการทำการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกษตรกรสมาชิกได้ปรับตัว ปรับเปลี่ยนคิดและวิธีการในการทำการเกษตรเพื่ออนาคต ให้สอดคล้องกับความต้องการทางการตลาด โดยเฉพาะการตลาดผลผลิตทางการเกษตร ที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อทุกภาคส่วน



๓) การส่งเสริมการใช้ถ่านชีวภาพ

ถ่านชีวภาพ หรือ ไบโอชาร์ (Biochar) คือวัสดุที่อุดมด้วยคาร์บอน ผลิตจากชีวมวล (Biomass, วัสดุ เหลือใช้จากการเกษตร เช่น เหง้ามันสำปะหลัง ฟางข้าว ชังข้าวโพด กิ่งไม้ เป็นต้น) ผ่านกระบวนการแยกสลายด้วยความร้อนโดยไม่ใช้ออกซิเจน หรือใช้น้อยมาก (ไพโรไลซิส, Pyrolysis) ซึ่งมีสองวิธีหลักๆ คือการแยกสลายอย่างรวดเร็วและอย่างช้า การผลิตถ่านชีวภาพด้วยวิธีการแยกสลายอย่างช้าที่อุณหภูมิเฉลี่ย ๕๐๐ องศาเซลเซียส จะได้ผลผลิตของถ่านชีวภาพมากกว่า ๕๐% แต่จะใช้เวลาเป็นชั่วโมง ซึ่งต่างจากวิธีการแยกสลาย อย่างเร็วที่อุณหภูมิเฉลี่ย ๗๐๐ องศาเซลเซียส ซึ่งใช้เวลาเป็นวินาทีที่ผลผลิตที่ได้จะเป็นน้ำมันชีวภาพ (bio-oil) ๖๐% แก๊สสังเคราะห์(syngas) ๒๐% และถ่านชีวภาพ ๒๐% ถ่านชีวภาพ มีความหมายต่างจากถ่านทั่วไป (charcoal) ตรงจุดมุ่งหมายการใช้ประโยชน์คือถ่านทั่วไปจะหมายถึงถ่านที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ขณะที่ไบโอชาร์คือถ่านที่ใช้ประโยชน์เพื่อกักเก็บคาร์บอนลงในดินและ ปรับปรุงสภาพทางกายภาพของดิน เนื่องจากคุณสมบัติของถ่านชีวภาพ คือมีรูพรุนตามธรรมชาติเมื่อใส่ลงใน ดินจะช่วยการระบายอากาศ การซึมน้ำ การอุ้มน้ำ ดูดซับธาตุอาหาร เป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ลดความเป็นกรด ของดิน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มคุณภาพของปุ๋ยให้สูงขึ้นทำให้ประหยัดการใช้ปุ๋ย ลดต้นทุน เพิ่มรายได้เพิ่ม ผลผลิต เป็นเทคโนโลยีที่สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับเกษตรกร ครัวเรือน ชุมชน และองค์กรส่วนท้องถิ่น ในการผสมถ่านที่ผลิตจากเศษวัสดุเหลือใช้ลงไปดิน ท่านยังได้มีบทบาทในการช่วยลดภาวะโลกร้อน เนื่องจากถ่านชีวภาพเป็นคาร์บอน มีความทนทานต่อการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์และสูญหายไปจากดินได้ยาก ดังนั้นจึงสะสมอยู่ในดิน เป็นการเพิ่มคาร์บอนให้แก่ดินแทนที่จะเผากลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศอันเป็นตัวการหนึ่งของภาวะโลกร้อน ถ่านชีวภาพไม่ใช่ปุ๋ย แต่ลักษณะถ่านที่เป็นรูพรองเมื่อนำถ่านมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก รูพรองนี้ เมื่ออยู่ในดินจะช่วยเก็บธาตุอาหารจากปุ๋ย และเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ ช่วยปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชได้นาน ซึ่งจะช่วยให้ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยลงได้ ถ่านชีวภาพหรือไบโอชาร์นั้นได้รับการพิจารณาจากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหลายให้เป็นเสมือนทองคำของชาวเกษตรกร ด้วยคุณสมบัติที่มีสารคาร์บอนสูงและมีรูพรุนตามธรรมชาติช่วยให้ไบโอชาร์สามารถอุ้มน้ำและธาตุต่างๆ รวมถึงการป้องกัน จุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มการย่อยสลายและแยกก๊าซ คาร์บอนได- ออกไซด์เอาไว้ในดิน ในขณะที่ไบโอชาร์ทำ



หน้าที่เสมือนกับองค์กรบอรรถรมชาติ ไบโอดีช่วย ในการทำความสะอาดอากาศได้ ๒ ทาง คือ การป้องกันการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของสารชีวภาพขึ้นสู่ ชั้นบรรยากาศและการช่วยให้พืชดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างช้าๆในขณะที่พืชสังเคราะห์แสง ประโยชน์ของถ่านชีวภาพ ๑. ช่วยลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นการบรรเทาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเนื่องจากถ่าน ชีวภาพสามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศในระยะยาวได้ด้วยการกักเก็บ คาร์บอนในดิน ๒. ช่วยปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเนื่องจากเมื่อนำถ่านชีวภาพลงดิน ลักษณะความ เป็นรูพรุนของถ่านชีวภาพจะช่วยกักเก็บน้ำและอาหารในดิน และเป็นที่อยู่ให้กับจุลินทรีย์สำหรับทำกิจกรรมเพื่อสร้างอาหารให้ดิน เมื่อดินอุดมสมบูรณ์จะส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ๓. ช่วยผลิตพลังงานทดแทนซึ่งเป็นพลังงานทางเลือกเนื่องจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพจากมวล ชีวภาพเป็นการแยกสลายด้วยความร้อนจะให้พลังงานชีวภาพที่สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทน เพื่อการขนส่งและในระบบอุตสาหกรรมได้



ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตร ใน ศพก.)

กระบวนการโดยภาพรวมของเกษตรกรรมแบบทำดำเนินการใน ศพก.อำเภอเทพสถิตนั้นกล่าวได้ว่าเป็นประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสำคัญยิ่ง เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการการปลูกอะโวคาโดซึ่งเป็นไม้ผลที่มีอายุยืนต้นนานราว ๘๐ ปี การปลูกไม้ผลที่มีมูลค่าสูงโดยไม่ใช้สารเคมี จึงเปรียบเสมือนการปลูกไม้ผลให้เป็นไม้ป่า ซึ่งการปลูกหนึ่งรอบสามารถดูแลรักษาสร้างคุณค่าทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับพื้นที่ได้อย่างยาวนาน โดยเฉพาะในพื้นที่การเกษตรที่อยู่ใกล้ป่าอนุรักษ์และพื้นที่ท่องเที่ยว นอกจากนี้การปลูกอะโวคาโดในแบบปลูกไม้ผลให้เป็นไม้ปายังสามารถเป็นมรดกให้กับลูกหลานในพื้นที่ได้ทั้งในแง่แนวคิดการทำเกษตรแบบใหม่ และเป็นองค์ความรู้ให้ได้ศึกษาเรียนรู้ต่อยอดอย่างไม่มีสิ้นสุด



ผลสำเร็จการทำงานให้ชุมชนในฐานะ ศพก. ที่เป็นเชิงประจักษ์

๑ ผลสำเร็จการปฏิบัติงานในฐานะ ศพก. เป็นที่ประจักษ์

๑ มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของพื้นที่

เกษตรกรต้นแบบมีความรู้พื้นฐานด้านการเกษตรในพื้นที่อย่างสูงมาก สามารถวิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพทางเศรษฐกิจสังคมและความเชื่อทางด้านการประกอบอาชีพของผู้คนในพื้นที่ จนสามารถวิเคราะห์ทางออกของปัญหาด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรของอำเภอเทพสถิต จัดทำเป็นแนวทางในการลงมือปรับเปลี่ยนให้ เป็นตัวอย่างแก่เกษตรกรในพื้นที่ จากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวสู่การปลูกพืชแบบผสมผสาน จนยกระดับสู่การปลูกพืช มูลค่าสูงที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม



๒ การให้บริการในการเป็นจุดอบรม ศึกษาดูงาน และเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้

เกษตรกรต้นแบบพัฒนาการเป็นจุดศึกษาเรียนรู้ของ ศพก. อำเภอเทพสถิต จากการเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรในพื้นที่ ยกระดับสู่การเป็นแหล่งเรียนรู้ระดับประเทศ โดยมีเกษตรกรและประชาชนทั่วไปมารับบริการด้านการเรียนรู้ที่ ศพก. อำเภอเทพสถิต ปีละ ๕,๐๐๐ คน และยังมีในรูปแบบนักท่องเที่ยวเชิงเกษตรและผู้รักในธรรมชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวที่ ศพก. อำเภอเทพสถิตอีกเป็นจำนวนมาก

๓ การให้บริการด้านการแก้ไขปัญหา เป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึงการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่

ศพก. อำเภอเทพสถิตร่วมการแก้ไขปัญหาด้านการร้องเรียนที่ดินทำกิน การได้สิทธิ์ในที่ดินของเกษตรกร เป็นจุดนัดหมายประชุมชี้แจงและดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ศพก. อำเภอเทพสถิตยังมีบทบาทในการร่วมแก้ปัญหาในพื้นที่ โดยให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมหรือร่วมดำเนินการ รวมถึงเป็นตัวกลางในการให้การสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาทางสังคมหลากหลายรูปแบบได้แก่

๑) ร่วมกับ สก.เทพสถิต เป็นวิทยากรและเป็นสถานที่จัดฝึกอบรมอาชีพให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจากยาเสพติด

๒) ร่วมกับ ธกส.สาขาเทพสถิต จัดฝึกอบรมให้กับเกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมโครงการแก้ไขปัญหาด้านหนี้สินหลายรุ่น หลายกิจกรรม

๓) ร่วมกับสถาบันการศึกษาในการแก้ปัญหาชุมชน ประสานพื้นที่ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบให้แก่ชุมชนอื่น ๆ

๔) ร่วมกับหน่วยงานราชการต่าง ๆ ทั้งในส่วนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งระดับอำเภอ ระดับจังหวัด หน่วยงานราชการในพื้นที่ และนอกพื้นที่ในการเป็นจุดเรียนรู้ ฝึกอบรม สัมมนา สร้างการเรียนรู้ให้แก่ผู้ร่วมกิจกรรมตลอดทั้งปี



๔ การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวิชาการเกษตร

๑) ศพก.อำเภอเทพสถิตให้บริการข้อมูลการเกษตรและวิชาการทางการเกษตรผ่านการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนเกษตรกรระยะเวลาดำเนินการ โดยมีการเรียนรู้ ๔ ฐานที่สำคัญ และเกษตรกรสามารถเรียนรู้ในแปลงเกษตรได้อย่างสะดวกสบาย

๒) ศพก.อำเภอเทพสถิตเป็นสถานที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรและด้านวิชาการผ่านการจัดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ หลากหลายหน่วยงาน ทั้งด้านสังคม การเงิน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ การท่องเที่ยว เป็นต้น

๕ การขยายผลองค์ความรู้สู่การปฏิบัติของเกษตรกร โดยมีช่องทางในการขยายผลเกษตรกรในชุมชน หรือเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่นำองค์ความรู้ไปปฏิบัติ คือ

๑) ช่องทางการอบรมสัมมนา ศพก.อำเภอเทพสถิตได้เป็นสถานที่อบรมสัมมนาทั้งด้านการเกษตรโดยตรง และด้านอื่นๆ เช่นด้านการท่องเที่ยว ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม เกิดการขยายผลสู่เกษตรกรและผู้มาร่วมกิจกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม

๒) ช่องทางออนไลน์ ศพก.อำเภอเทพสถิต เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรผ่านรายการทีวีหลายครั้งหลายรายการ ผ่านระบบออนไลน์ในแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Facebook, Line, Youtube

๓) ช่องทางการเป็นวิทยากร โดยเกษตรกรต้นแบบได้รับการติดต่อเพื่อเป็นวิทยากรบรรยายหลากหลายรูปแบบทั่วประเทศ

๔) ช่องทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การท่องเที่ยวเป็นการเปิดโลกการเรียนรู้ที่สำคัญ โดยผู้คนมาท่องเที่ยว มาเห็นแปลงเกษตรมาสัมผัสธรรมชาติ เกิดความสนใจและเรียนรู้ จนนำไปต่อยอดการทำการเกษตรของตนได้

๖ การมีส่วนร่วมในการพัฒนางานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ร่วมกับชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่

ศพก.อำเภอเทพสถิตให้บริการหน่วยงานด้านการส่งเสริมการเกษตรทุกกรมภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไม่ว่าจะเป็น สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานประมง สำนักงานปศุสัตว์ สหกรณ์การเกษตร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ สภาเกษตรกร ฯลฯ นับเป็นศูนย์กลางการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญของอำเภอเทพสถิตและของจังหวัดชัยภูมิ ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณหรือไม่ก็ตาม



บทบาทในการเป็นประธานคณะกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)

นายวิเชียร พรมทุ่งค้อ เกษตรกรต้นแบบ ศพก.อำเภอเทพสถิต เป็นบุคคลสาธารณะที่ปวารณาตัวในการเป็นผู้นำอย่างไม่เป็นทางการ ผ่านการเป็นประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอเทพสถิต มีบทบาทอย่างยิ่งในการร่วมให้คำปรึกษาหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการร่วมพัฒนาชุมชนและสังคม มีบทบาทในการเป็นต้นแบบให้เกษตรกรค้นหาทางออกทางรอดทางด้านอาชีพเกษตรกรรม โดยมีก้น้ำข้อมูล



ข่าวสารด้านการเกษตรมาแนะนำให้เกษตรกรและผู้นำในพื้นที่ได้รับทราบเป็นประจำโดยเฉพาะด้านการตลาด เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนให้แก่เกษตรกรและคณะกรรมการ ศพก.



ความภาคภูมิใจในการเป็น ศพก.

ความภาคภูมิใจในการดำเนินงานเป็น ศพก. ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเกษตรในชุมชน ของสวนเทพนา ศพก.หลักอำเภอเทพสถิต ในปัจจุบันถูกยกระดับให้เป็นหนึ่งในแลนด์มาร์คของอำเภอเทพสถิต ซึ่งผู้มาท่องเที่ยวทุ่งดอกกระเจียวต้องมีส่วนหนึ่งไปสวนเทพนาต่อ สวนเทพนา ศพก.อำเภอเทพสถิตจึงมีความสำคัญมากกว่าแค่เป็นศูนย์เรียนรู้ นั่นคือ เป็นศูนย์เรียนรู้ที่มีชีวิตตลอดเวลา มีการเคลื่อนที่ทั้งทางชีวภาพและทางด้านองค์ความรู้ทางวิชาการอยู่เสมอ มีเรื่องราวใหม่ๆ นำเสนอให้ชุมชนและผู้คนได้เรียนรู้อย่างไม่รู้สึเบื่อหน่าย สวนเทพนาจึงมีความภาคภูมิใจอย่างยิ่งในการเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างการเรียนรู้ด้านการเกษตรแนวใหม่ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

๒ ความเป็นผู้นำและความเป็นจิตอาสา

๑) ความเป็นผู้นำชุมชนในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ เกษตรกรต้นแบบเป็นประธานคณะกรรมการสถานศึกษาให้กับโรงเรียนในพื้นที่ เป็นที่ปรึกษาให้สถาบันการศึกษาทั้งในและนอกพื้นที่จำนวนมาก จึงนับเป็นผู้นำคนสำคัญในชุมชนอีกท่านหนึ่ง

๒) การเสียสละต่อประโยชน์ส่วนรวม เกษตรกรต้นแบบเป็นผู้เสียสละต่อส่วนรวมอย่างสม่ำเสมอ เช่น จัดหาทุนการศึกษาให้แก่เยาวชนในพื้นที่ การประสานการจ้างงานให้แก่ผู้ด้อยโอกาส การสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ในการเป็นพื้นที่จัดประชุม อบรม สัมมนาโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นต้น



ส่วนที่ ๔ ผู้ร่วมดำเนินการถอดบทเรียน

๑. ดำเนินงานถอดบทเรียน โดย

๑.๑ สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยภูมิ

- ๑) นางสาวณัฐสุรางค์ กฤษฎาเรืองศรี
- ๒) นางสาวมยุรา ประยูรพันธ์
- ๓) นางสาวพุทธชาติ สำราญวงษ์
- ๔) นายวีระพงษ์ โคตรพรม
- ๕) นายเฉลิมศักดิ์ เฉลิมบุตร
- ๖)

หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ



๑.๒ สำนักงานเกษตรอำเภอเทพสถิต

๑) นายนันทวิช สิทธิวงศ์

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ

๒) นายเจนภพ ทองรักษ์

นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

๒. กระบวนการถอดบทเรียน/เครื่องมือที่ใช้

กระบวนการสัมภาษณ์ : สอบถามข้อมูลตามประเด็นการถอดบทเรียนโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตร
จังหวัดชัยภูมิและสำนักงานเกษตรอำเภอเทพสถิต จัดบันทึกประเด็นการถอดบทเรียน

๓. ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการถอดบทเรียน