



โครงการนำร่องต้นแบบ

การพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP

ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

(ฉบับอนุมัติโครงการ)

โดย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จาก

กองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ (FTA)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กันยายน พ.ศ. 2565

1.ชื่อโครงการ : โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

2. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยร่วมดำเนินการ : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
องค์การบริหารตำบลผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ

ชื่อเจ้าของโครงการ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ โดย พล.ต.หญิงนันทมนัส อามรงค์รัตน์ ที่ปรึกษากลุ่มฯ

3. หลักการและเหตุผล

จากแผนการขับเคลื่อนแผนการปฏิบัติการด้านเกษตรอินทรีย์ พ.ศ.2560 - 2565 และยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy Model) พ.ศ. 2564 - 2569 อันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติ ที่จะนำพาประเทศไทยไปสู่เป้าหมายของการเป็นประเทศที่มีรายได้สูง และเป้าหมายพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs (Sustainable Development Goal) อันเป็นกรอบการพัฒนาของประเทศสมาชิกสหประชาชาติรวม 193 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย เพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ภายในปี ค.ศ.2030

ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของไทยมาอย่างยาวนาน เกี่ยวข้องกับเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 90 ของประเทศไทย แต่จากความตกลงทางการค้าภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน (Asean Free Trade Area : AFTA) ทำให้ประเทศไทยได้เปิดตลาดข้าวโดยลดภาษีเหลือร้อยละ 0 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 ทำให้ประเทศคู่แข่งในการผลิตข้าวที่สำคัญ เช่น เวียดนาม เมียนมาร์ ลาว และกัมพูชา มีแนวโน้มที่จะส่งออกข้าวได้มากขึ้น โดยเป็นการเข้ามาแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดในภูมิภาคอาเซียนเดียวกัน (ตารางที่ 1) ในขณะที่ผลผลิตข้าวเฉลี่ยในประเทศอาเซียนอื่นๆ อยู่ที่ 638 กิโลกรัม/ไร่ แต่ผลผลิตของประเทศไทยเฉลี่ยเพียงที่ 453 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งนับว่ายังต่ำกว่าประเทศอื่นๆ (ตารางที่ 2) ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าและต้องจำหน่ายในราคาส่งออกข้าวที่สูงกว่า แต่ชาวนากลับได้กำไรจากข้าวทั่วไปเพียง 2,140 บาทต่อไร่ ในขณะที่ข้าว GAP ได้กำไรเพิ่มเล็กน้อย 2,500 บาทต่อไร่

ดังนั้นประเทศไทยควรปรับเปลี่ยน ตำแหน่งทางการตลาด ของสินค้าข้าวทั่วไปไปสู่สินค้าข้าวที่มีมาตรฐานที่สูงขึ้นกว่าปัจจุบัน เพื่อลดความรุนแรงทางการแข่งขันในตลาดข้าวเดิม ไปสู่ตลาดกลุ่มผู้บริโภคกำลังการซื้อสูงที่สนใจบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ โดย ข้าวอินทรีย์ ซึ่งเป็นตลาดเฉพาะ (Niche Market) เป็นสินค้าที่แข่งขันกันที่คุณภาพ โดยตลาดข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่จะอยู่ในประเทศที่มีเศรษฐกิจดี เช่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน ฮองกง และสิงคโปร์ เป็นต้น ในอนาคตอาจมีการพัฒนาสู่สินค้ามาตรฐานใหม่ ๆ ที่เป็น

มิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อาหารสีเขียว (Green food) ในประเทศจีน หมายถึงอาหารที่ปลอดภัย ไม่สร้างมลพิษ และไม่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยต้องเริ่มตั้งแต่การเพาะปลูกผ่านกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพได้มาตรฐานสากล

เนื่องจากข้าว นับเป็นสินค้าที่มีความอ่อนไหวทางด้านราคาสูง โดยประเทศไทยยังมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน และเป็นสินค้าเกษตรที่อยู่ในกลุ่มกำหนดโควตาภาษี (TRQ) อีกด้วย การดำเนินการโครงการนี้จะช่วยบรรเทาผลกระทบจากกรอบความตกลงการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Agreement : AFTA) อันเป็นการลดผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้า และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตรไทยได้อย่างเต็มที่

ตารางที่ 1 การส่งออกข้าวของประเทศอาเซียน

ปริมาณ : พันตัน มูลค่า : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

| ประเทศ | ตลาดภายในอาเซียน | | | | ตลาดนอกอาเซียน | | | | รวม | | | |
|-----------|------------------|--------|---------|--------|----------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | ปี 2563 | | ปี 2564 | | ปี 2563 | | ปี 2564 | | ปี 2563 | | ปี 2564 | |
| | ปริมาณ | มูลค่า | ปริมาณ | มูลค่า | ปริมาณ | มูลค่า | ปริมาณ | มูลค่า | ปริมาณ | มูลค่า | ปริมาณ | มูลค่า |
| เวียดนาม | 2,564 | 1,191 | 2,499 | 1,278 | 1,913 | 1,021.68 | 2,684 | 1,458.84 | 4,477 | 2,212.83 | 5,183 | 2,737.15 |
| ไทย | 356 | 263.44 | 376 | 195.34 | 4,130 | 2,699.22 | 3,440 | 1,881.99 | 4,486 | 2,962.66 | 3,817 | 2,077.34 |
| เมียนมาร์ | 336 | 110.18 | 53 | 19.28 | 1,457 | 456.26 | 80 | 28.95 | 1,794 | 566.44 | 133 | 48.22 |
| ลาว | 0.09 | 4.68 | 25 | 8.84 | 12 | 12.40 | 0.08 | 4.54 | 0.08 | 4.97 | 17 | 9.51 |
| กัมพูชา | 78 | - | - | - | 522 | - | - | - | 601 | - | - | - |

ที่มา : ASEAN Agricultural Commodity Outlook ASEAN Agricultural Commodity Outlook No. 25 December 2020 - No. 27 December 2021

ตารางที่ 2 ผลผลิตข้าวต่อไร่ ของประเทศอาเซียน ปี 2560-2563

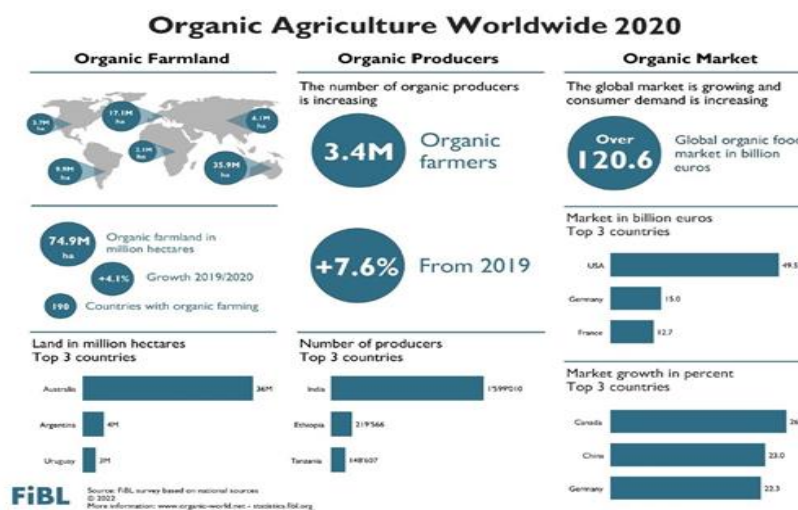
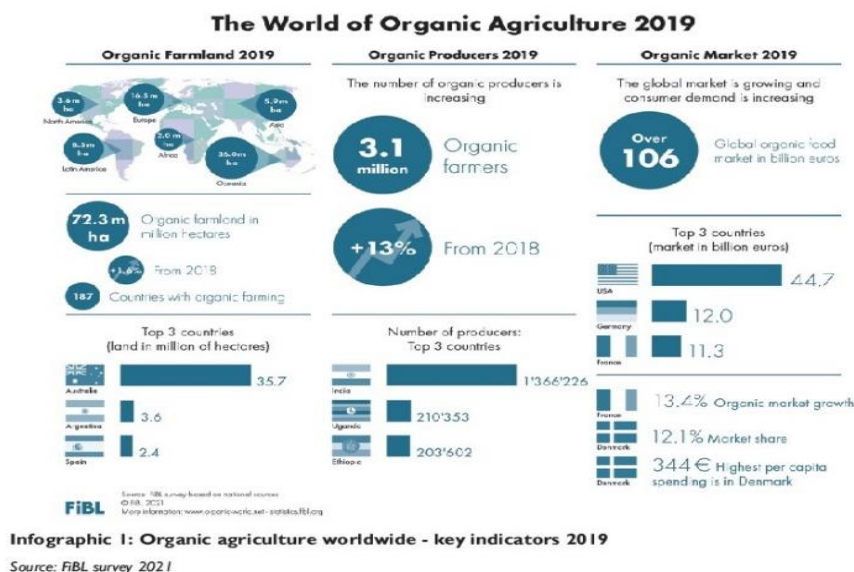
หน่วย : ตัน/ไร่

| ประเทศ | ปี 2560 (ปีเพาะปลูก 2559/60) | 2561 (ปีเพาะปลูก 2560/61) | 2562 (ปีเพาะปลูก 2561/62) | 2563 (ปีเพาะปลูก 2562/63) |
|-----------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| เวียดนาม | 0.88 | 0.93 | 0.93 | 0.93 |
| ลาว | 0.68 | 0.61 | 0.72 | 0.72 |
| เมียนมาร์ | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 |
| กัมพูชา | 0.51 | 0.53 | 0.54 | 0.54 |
| ไทย | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.47 |

ที่มา : ASEAN Agricultural Commodity Outlook ASEAN Agricultural Commodity Outlook No. 25 December 2020 - No. 27 December 2021

จากรายงานของ The World of Organic Agriculture ฉบับล่าสุด ปี 2022 (จากข้อมูล ณ สิ้นปี 2019) ตีพิมพ์ FiBL และรายงานของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM – Organics International) แสดงถึงแนวโน้มสินค้าออร์แกนิกที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความต้องการของผู้บริโภคกำลังเพิ่มขึ้น มีเกษตรกรหันมาทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น และมีพื้นที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากขึ้น และประเทศที่ทำเกษตรอินทรีย์มากถึง 190 ประเทศ โดยพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 มีพื้นที่ 72.9 ล้านเฮกตาร์ (เดิม 74.9 ล้านเฮกตาร์ ในปี 2018) และมูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นเป็น 120.6 พันล้านยูโร (จากเดิม 106 พันล้าน

ยูโร ในปี 2018) โดยตลาดออร์แกนิกที่ใหญ่ที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา (49.5 พันล้านยูโร) รองลงมาคือ เยอรมัน (15.0 พันล้านยูโร) และฝรั่งเศส (12.7 พันล้านยูโร)



ที่มา : Organic-World.net: The World of Organic Agriculture 2021,2022

ข้อมูลจากกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (เอกสารแนบท้าย 20 หน้า 204-207) พบว่า ในปี 2564 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปยังสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดเป็นอันดับ 1 โดยส่งออกมากถึง 7,482 ตัน หรือร้อยละ 35.46 และการส่งออกไปสหภาพยุโรปประมาณ 7,343 ตัน หรือร้อยละ 34.80 แม้จากลดลงมากถึง ร้อยละ 26.70 จากปี 2563 ที่ส่งออก 10,018 ตัน โดยลดลงเฉพาะตลาดอิตาลี เบลเยียม และโปแลนด์แต่พบว่าฝรั่งเศส เยอรมันนี และออสเตรียมีแนวโน้มนำเข้าเพิ่มขึ้น แต่การส่งออกข้าวอินทรีย์ไปจำหน่ายในต่างประเทศนั้นต้องได้รับการยอมรับมาตรฐานตามกฎหมายของประเทศนั้น ๆ ด้วย เช่น สหภาพยุโรปใช้มาตรฐาน EEC 834/2007

สหภาพยุโรป ส่วนอเมริกาเหนือใช้มาตรฐาน NOP สหรัฐอเมริกา (เอกสารแนบท้าย 2 หน้า 89-91) และยังมีข้อบังคับบางเรื่องที่แตกต่างกัน เช่น การรับรองมาตรฐาน EEC 834/2007 สหภาพยุโรป ต้องตรวจประเมินแปลงข้าวอินทรีย์ทุกปี ติดต่อกันนาน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองมาตรฐานในปีที่ 3 ส่วนมาตรฐาน NOP สหรัฐอเมริกา จะต้องมี การตรวจประเมินแปลงข้าวอินทรีย์ติดต่อกันนาน 3 ปี จึงจะได้รับการรับรองมาตรฐานในปีที่ 4

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการผลิตข้าวอินทรีย์มานานกว่า 10 ปี มีความตั้งใจและมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนมาผลิตข้าวอินทรีย์ทั่วไป สู่ระดับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลเพื่อการส่งออกเนื่องจากเป็นตลาดต่างประเทศและมีการทำตลาดซื้อขายล่วงหน้า (เอกสารแนบท้าย 3,4 หน้า 96-101) เกิดจากปัญหาตลาดข้าวอินทรีย์ทั่วไปในประเทศไทยมีปริมาณมาก เกิดการแข่งขันกันเองสูง แต่ราคาข้าวที่จำหน่ายในระดับต่ำ อีกทั้งผลของความตกลงการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ทำให้อัตราภาษีนำเข้าสินค้าข้าว เป็น 0 จะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถแข่งขันด้านราคากับข้าวในประเทศเพื่อนบ้านได้ และอาจได้รับผลกระทบจากการไหลเข้าของผลผลิตข้าวราคาถูกกว่าจากประเทศเพื่อนบ้าน

ดังนั้นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมต้องการพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ให้ไปสู่ **มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากล (EU/NOP)** ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการตลาดนำการผลิต และเป็นยกระดับส่วนต้นน้ำด้วยมาตรฐานสินค้าเกษตรใหม่ ตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) แต่อุปสรรคที่สำคัญคือ การขาดองค์ความรู้ในกระบวนการผลิต เก็บรักษาและอื่น ๆ ให้ได้ผลผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีมาตรฐานตามข้อกำหนดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับสากล และ ขบวนการจัดเตรียมเอกสารในการยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานสากล จำเป็นจะต้องมีทีมที่ปรึกษาให้คำแนะนำ บ่มเพาะ แก้ไขปัญหาและกำกับดูแลกระบวนการผลิตและอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว จะทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้เพิ่มขึ้น และเมื่อสิ้นสุดโครงการ ๆ จะสามารถจ่ายค่าตรวจรับรองมาตรฐานอินทรีย์สากลได้ด้วยตนเอง มีตลาดซื้อล่วงหน้าชัดเจนที่จะทำให้เกษตรกรสามารถกำหนดจำนวนพื้นที่ผลิต และปริมาณผลผลิตที่เหมาะสม

เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม มีพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอแก่การเพาะปลูก ผ่านกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำด้วยการเติมน้ำใต้ดินในพื้นที่แปลงนาอินทรีย์ของกลุ่มวิสาหกิจฯ ซึ่งกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำด้วยการเติมน้ำใต้ดินที่จะดำเนินการนี้มีอายุการใช้งานถึง 10 ปี เกิดความคุ้มค่าอย่างยิ่งที่จะให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกร อันจะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตให้กลุ่มวิสาหกิจฯ โดยตรง ก่อเกิดการพัฒนาข้าวอินทรีย์ที่ยั่งยืนตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของรัฐบาล และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ข้าวไทย ปี 2563-2567 ข้อ 2.1 ยุทธศาสตร์ข้าวไทยด้านการตลาดต่างประเทศทั้งประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ตลาดนำการผลิต และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับคุณภาพและมาตรฐานข้าวไทย

ด้วยจากความจำเป็นดังกล่าวจึงได้มอบหมายให้ พล.ต.หญิงนันทมนัส อัมรวงศ์รัตน์ ที่ปรึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ประสานไปยังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการ

บริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นทีมที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ด้านพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่ การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP (เอกสารแนบท้าย 1 หน้า 86-88) และทีมที่ปรึกษาที่มี ประสบการณ์ด้านวิธีการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน คือทีม American Groundwater Solution (AGS) <https://www.usagroundwater.com> (เอกสารแนบท้าย 5,11 หน้า 102-104 และ หน้า 129-136) เพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวให้ปรับเปลี่ยนไปสู่การผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานสากล EU/NOP ที่มีมูลค่า สูงขึ้น ทั้งจะเป็นโครงการต้นแบบนำร่องโครงการแรกที่น่าแนวคิดการเติมน้ำใต้ดินระดับต้นมาใช้ในแปลงนาอินทรีย์ที่ จะพัฒนาสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์เดิมให้สามารถยกระดับคุณภาพสู่มาตรฐานเกษตร อินทรีย์ระดับสากล EU/NOP เพื่อส่งออกไปยังสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา
2. เพื่อเพิ่มรายได้ของกลุ่มเกษตรกร จากการเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวและลดต้นทุนการผลิตข้าวด้วย วิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมและยั่งยืน
3. เพื่อใช้เป็นโครงการนำร่องต้นแบบสำหรับการพัฒนาเพื่อยกระดับและขยายผลให้กับเกษตรกรและ กลุ่มเกษตรกรระดับพื้นที่ต่อไป

5. เป้าหมายของโครงการ

1. เกษตรกร จำนวน 100 ราย 1,500 ไร่ ดังนี้
 - 1.1 เกษตรกรจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ (เอกสารแนบท้ายที่ 6,13,15 หน้า 105,144-160,185) 100 ราย ได้รับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ภายใน 4 ปี พ.ศ. 2565 - 2568
 - 1.2 พื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ส่งออกทั้งจังหวัดศรีสะเกษ ที่มีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP อย่างน้อยจำนวน 1,200 ไร่ จากพื้นที่ดำเนินการ 1,500 ไร่ ภายใน 4 ปี พ.ศ. 2565-2568
2. เพื่อเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 8 (ณ ราคาตลาดขณะนั้น) ในช่วงระยะเวลา ปรับเปลี่ยน จากการเข้าร่วมโครงการฯเพื่อเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (ข้าวเปลือกความชื้นไม่เกิน 15%) ให้บริษัทไร่องาน ออแกนิกฟาร์ม จำกัด และ บริษัททำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิก (ไทยแลนด์) จำกัด (เอกสารแนบท้าย 3,4 หน้า 96-101) และเมื่อได้รับมาตรฐานสากล EU/NOP (เอกสารแนบท้าย 2 หน้า 89-91) เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย ร้อยละ 10

6. วิธีการดำเนินงาน

ทีมที่ปรึกษาต้องให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา อบรมและบ่มเพาะสมาชิกแต่ละแปลงแต่ละราย ผู้ตรวจสอบ ภายใน คณะกรรมการพิจารณาภายในของกลุ่มวิสาหกิจฯ เพื่อจะดำเนินการในการยื่นขอรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ สากล EU/NOP เพื่อได้มาซึ่งข้าวมาตรฐานอินทรีย์สากล EU/NOP

กระบวนการควบคุมการผลิต

การควบคุมการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล จะดำเนินการจัดการขั้นตอนการผลิตอย่างมีระบบ ตั้งแต่การเตรียมพันธุ์จนถึงการเก็บเกี่ยวเพื่อให้มีความปลอดภัยต่อเกษตรกร สิ่งแวดล้อมและผลผลิตมีคุณภาพ สินค้าเป็นที่ต้องการของตลาด โดยทีมที่ปรึกษาต้องให้คำปรึกษา, แนะนำ, บ่มเพาะ, แก้ไขปัญหาให้สมาชิกและกลุ่มวิสาหกิจฯ เพื่อจะดำเนินการผลิตข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเลือกสถานที่และเลือกพื้นที่ปลูก : สมาชิกกลุ่มของกลุ่มจะเลือกสถานที่ทำนา โดยพิจารณาปัจจัยขั้นต่าดังนี้

- เกษตรกรรายย่อยรวมตัวกันผลิตในพื้นที่ติดต่อกันเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ หากเป็นพื้นที่ขนาดเล็กควรอยู่ในภูมิภาคที่เหมาะสม เช่นพื้นที่ติดภูเขา แม่น้ำ
- เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติค่อนข้างสูง
- พื้นที่ปลูกไม่เคยเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม โรงเก็บสารเคมี คอกสัตว์ หรือที่ทิ้งขยะมาก่อน และห่างไกลจากแหล่งมลพิษ หรือมีโลหะหนักตกค้าง
- เป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในปริมาณมากติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือพบว่าดินและน้ำมีสารปนเปื้อนสูงต้องการต้องการปลูกข้าวโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ต้องใช้ช่วงเวลาปรับเปลี่ยนหลายฤดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง
- เป็นพื้นที่ที่ห่างไกลจากพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- เป็นพื้นที่ที่ห่างจากถนนที่มีรถยนต์วิ่งหนาแน่น
- กำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ

โดยผู้จะเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มจะได้รับการประเมินความเสี่ยงเพื่อพิจารณาปัจจัยดังกล่าวประกอบก่อนการเข้าเป็นสมาชิก

2. การคัดเลือกพันธุ์ : สมาชิกของกลุ่มจะคัดเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ ให้ผลผลิตสูง ต้านทานโรค มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ และเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศที่ปลูก โดยส่วนใหญ่จะจัดหาด้วยการซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือร้านที่มีมาตรฐาน

- เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์
- เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการเก็บรักษาโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ แต่สามารถใช้สารสกัดจากพืช เช่น สารสกัดสะเดา

3. การเตรียมดินปลูกและมีแผนการผลิต

3.1 การเตรียมดิน : สมาชิกจะไถพรวนและตากดิน เพื่อกำจัดโรคและแมลง และวัชพืช

- ควรเตรียมดินอย่างดี ถูกต้องตามหลักการเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ลดปัญหาความรุนแรงของวัชพืชโดยเครื่องจักรกลขนาดเล็ก หรือแรงงานสัตว์

- ไม่ใช่สารเคมีควบคุมวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน

3.2 วิธีการปลูก : สมาชิกจะนำพันธุ์พืชที่เตรียมไว้มาลงปลูกในแปลงปลูก

- ควรปลูกโดยวิธีปักดำเพื่อลดปัญหาเรื่องวัชพืช การปักดำมีการเตรียมดินที่ดี สามารถควบคุมระดับน้ำในแปลง ต้นข้าวจะเติบโตล่วงหน้าวัชพืช

- ใช้ระยะปักดำ 20x20 ซม. จำนวนต้นกล้า 5 ต้นต่อจับ ต้นกล้าอายุประมาณ 25 วัน การใช้ระยะปักดำดีกว่าปกติเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรของต้นข้าวชดเชยการแตกกอเนื่องจากไม่ใช่ปุ๋ยเคมี

- พื้นที่ที่มีวัชพืชน้อย และขาดแคลนแรงงานปักดำอาจใช้วิธีปลูกแบบอื่นที่เหมาะสมได้

3.3 การจัดการดิน สมาชิกเพิ่มอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ในดินโดย

- ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะจะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุ และจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์

- ควรนำวัสดุอินทรีย์ เช่น เศษพืชใส่ในแปลงนาให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อย

- เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินโดยการปลูกพืชตระกูลถั่วและใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในไร่นาเป็นประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

- ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างช่วงก่อนปลูกข้าว และหลังเก็บเกี่ยวข้าว ควรปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน

- ป้องกันการสูญเสียน้ำดินโดยใช้วัสดุหรือปลูกพืชคลุมดิน หรือการไถพรวนดินอย่างถูกวิธี

4. การดูแลรักษาและควบคุมเรื่องน้ำ ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

4.1 การจัดการน้ำ สมาชิกของกลุ่มควรรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าว

4.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หลังจากปลูกพืชแล้ว สมาชิกจะใส่ปุ๋ยเป็นระยะตามความเหมาะสมและความต้องการของพืช

- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด ที่ละเล็กละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ

- ใช้แทนแฉง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจุกป่น ทดแทนปุ๋ย

ไนโตรเจน

- กระจุกป่น มูลไก่ มูลค่างควา กากเมล็ดพืช ชี้เถ้าไม้

- ใช้ ชี้เถ้า ปูนขาว โดโลไมท์ เปลือกหอยป่น กระจุกป่นทดแทนแคลเซียม

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน สมาชิกของกลุ่มจะป้องกันศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชเป็นระยะ และดำเนินการกำจัดอย่างถูกวิธี

4.3.1 การควบคุมวัชพืช สมาชิกต้องเตรียมดินให้ดีและเลือกวิธีการปลูกข้าวเพื่อลดปัญหาวัชพืช หากระหว่างการเจริญเติบโตของข้าวให้ดำเนินการ

- ใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช

- ใช้วัสดุคลุมดิน

- ถอนด้วยมือ

- ใช้เครื่องมือการเกษตร

- ปลุกพืชหมุนเวียน

4.3.2 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว

- ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทาน

- ใช้วิธีการเกษตรกรรม (เป็นการควบคุมแมลงศัตรูพืช ให้มีความอุดมสมบูรณ์) เช่น กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ใช้อัตราเมล็ดและระยะปลูกที่เหมาะสมปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อตัดวงจรการระบาดของโรค และแมลงศัตรูข้าว การรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารของพืช การจัดการน้ำให้เหมาะสมเพื่อต้นข้าวเจริญเติบโตดี สมบูรณ์และแข็งแรง

4.3.3 จัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับต่อการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว เช่น กำจัดวัชพืช กำจัดซากพืชที่เป็นโรคโดยใช้ปูนขาวหรือกำมะถันผงที่ไม่ผ่านการสังเคราะห์ทางเคมี ปรับสภาพดินและระดับน้ำไม่เหมาะสมกับการระบาดของโรค และแมลง

4.3.4 รักษาความสมดุลย์ทางธรรมชาติโดยส่งเสริมการแพร่ขยายปริมาณศัตรูธรรมชาติเพื่อช่วยควบคุมแมลงศัตรูข้าว

4.3.5 ปลุกพืชขับไล่แมลงบนคันนาเช่น ตะไคร้หอม

4.3.6 ใช้สารสกัดจากพืช เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม ใบแคฝรั่ง เป็นต้น

4.3.7 ใช้วิธีการเช่น ใช้แสงไฟล่อ ใช้กับดัก ใช้กาเวนีย์ว

5. การควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด : สมาชิกของกลุ่มจะดูแลเรื่องสุขลักษณะและความสะอาดในพื้นที่แปลงปลูกโดยหมั่นกำจัดวัชพืช เศษพืช โดยเฉพาะส่วนของพืชที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูก ส่วนอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ เช่น กรรไกร ภาชนะที่ใช้เก็บผลผลิต ฯลฯ หลังใช้งานแล้วต้องทำความสะอาด และเก็บให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ

6. การเก็บเกี่ยวผลผลิต และควบคุมหลังการเก็บเกี่ยว : สมาชิกจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่เหมาะสมรวมทั้งใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุที่สะอาด

- เกี่ยวข้าวระยะพลับพลึงหรือหลังออกดอก 80% 28 วัน
- ใช้เครื่องเกี่ยวขนาดแล้วตากเพื่อลดความชื้นให้ต่ำกว่า 14%
- ใช้เครื่องเก็บเกี่ยวหรือแรงงานคนเก็บเกี่ยว ตากสุ่มซึ่งไม่เกิน 3 วันแล้วนวดด้วยเครื่องหรือแรงงานคน
- เก็บข้าวเปลือกไว้ในสภาพที่เหมาะสม แปรสภาพเป็นข้าวสารเท่าที่ต้องการในแต่ละครั้ง

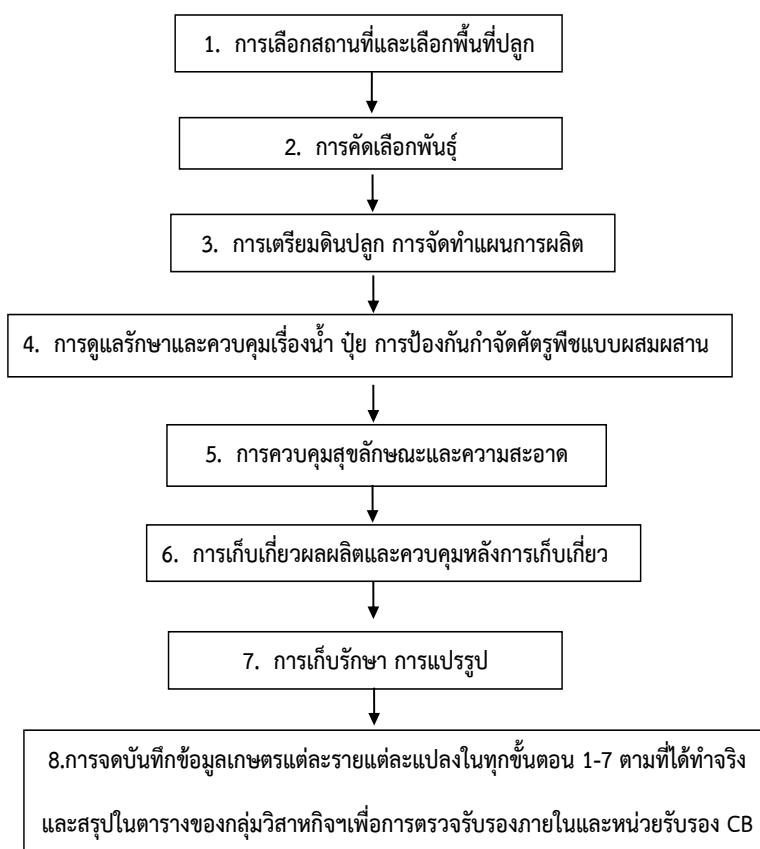
7. การเก็บรักษาและการแปรรูป สมาชิกของกลุ่มจะเตรียมการเรื่องตลาดรับซื้อและยานพาหนะในการขนส่งไว้ล่วงหน้า และหากต้องมีการเก็บเพื่อรอส่งขาย จะจัดเก็บในพื้นที่ที่สามารถป้องกันสัตว์พาหะนำโรคและวางบนพื้นที่มีวัสดุรองพื้นที่สะอาด

- การสีต้องทำความสะอาดเครื่องสีก่อนทำการสี แยกข้าวสารอินทรีย์ออกจากข้าวปอกได้อย่างชัดเจน มีแถบบันทึกแหล่งที่มาของข้าว วัน เดือน ปีที่สี

8. การบันทึกข้อมูล: สมาชิกของกลุ่มจะบันทึกการปฏิบัติการในขั้นตอนต่าง ๆ ตามแบบฟอร์มที่กลุ่มกำหนด เพื่อให้มีการตรวจสอบได้ หากมีข้อผิดพลาดบกพร่องขึ้น และสามารถจัดการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงให้ทันท่วงที

สรุปกระบวนการควบคุมการผลิต

โดยทีมที่ปรึกษาต้องให้คำแนะนำและบ่มเพาะสมาชิกแต่ละราย แต่ละแปลง และผู้ตรวจสอบภายใน คณะกรรมการพิจารณาภายในของกลุ่มวิสาหกิจฯ เพื่อจะดำเนินการผลิตข้าวให้เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ก่อนการเพาะปลูก (การเลือกสถานที่และเลือกพื้นที่ปลูก, การคัดเลือกพันธุ์, การเตรียมดินปลูก, การจัดทำแผนการผลิต) ระหว่างการเพาะปลูก (การดูแลรักษาและควบคุมเรื่องน้ำ ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน, การควบคุมสุขลักษณะและความสะอาด) และหลังการเพาะปลูก (การเก็บเกี่ยวผลผลิตและควบคุมหลังการเก็บเกี่ยว, การเก็บรักษา การแปรรูป) ซึ่งทุกขั้นตอนดังกล่าวเกษตรกรต้องมีการจดบันทึกฟาร์มของตนเองในทุกขั้นตอน และผู้ตรวจสอบภายใน และคณะกรรมการพิจารณาภายในของกลุ่มวิสาหกิจฯรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในแบบฟอร์มตารางของกลุ่มเพื่อการตรวจรับรองภายในกลุ่มและตรวจรับรองโดยหน่วยรับรองสากลต่อไป



จากแผนผังสรุปกระบวนการควบคุมการผลิตดังกล่าวมีรายละเอียดขั้นตอนในโครงการฯ ดังนี้คือ

1. กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล (เอกสารแนบท้าย 14 หน้า 161-184)

1.1 การรับสมัครและการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม และองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ
- 2) ต้องเป็นเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตรแล้วเท่านั้น
- 3) มีสิทธิ์ในที่ดินแปลงนั้นๆ และที่ดินนั้นแปลงเดียวหรือหลายแปลงรวมกันต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2 ไร่ และต้องแจ้งโครงการฯทุกแปลง
- 4) มีประสบการณ์ในการทำนาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 5) เกษตรกรเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ สามารถเข้าร่วมประชุม/อบรม/ดูงานได้อย่างต่อเนื่องและยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ของโครงการ
- 6) แปลงนาที่เกษตรกรนำมาเข้าร่วมโครงการต้องเป็นแปลงที่ยังไม่ได้รับรองมาตรฐานสากล EU/NOP และต้องพร้อมที่จะปรับเป็นนาอินทรีย์ทุกแปลงภายใน 3 ปี
- 7) เกษตรกรต้องเข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (4 ปี)

1.2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม และองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม สัมภาษณ์และคัดเลือก เกษตรกรจำนวน 100 ราย พื้นที่ 1,500 ไร่

1.3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม เยี่ยม สสำรวจพื้นที่ (Pre-survey) เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ ปีที่ 1-3 ปีละ 7 วัน

1.4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม จัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการฯปีที่ 1-3 ปีละ 3 วัน

1.5 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล และหลักสูตรการตรวจสอบภายใน ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (Internal Control

System) (เอกสารแนบท้าย 14 หน้า 161-184) ปีที่ 1-3 ปีละ 6 วัน /ปีละ 4 ปีละ 4 วัน เป้าหมายเกษตรกร
อบรม 100 คน เนื้อหาประกอบด้วย

- หัวข้อด้านมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล
- ระดับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล
- การัน้ระยะปรับเปลี่ยนพื้นที่นาอินทรีย์และพืชอินทรีย์ชนิดอื่น ๆ
- ข้อกำหนดการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์
- การเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ การแยกแยะผลผลิต การขึ้น้ง การขนย้ายข้าวเปลือก

1.6 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิต
เมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสาร
และบันทึกข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิต การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก
กำหนดระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นให้กลุ่ม ปีที่ 1-3 ปีละ 7 วัน

1.7 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ด
พันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ปีที่ 2 ปีละ 3 วัน

1.8 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ด
พันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายใน
ของกลุ่มสมาชิก ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน

1.9 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ด
พันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหมจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเตรียมข้อมูลและ
ความพร้อมตรวจประเมินจริง ทำการ Internal Audit ภายในกลุ่ม ก่อนรับการตรวจรับรอง ปีที่ 1-4
ปีละ 5 วัน

1.10 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อ.ห้วยทับทัน
จ.ศรีสะเกษ ยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล โดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษา
และองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม เข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลปีที่ 1-4
ปีละ 5 วัน

1.11 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิต
เมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหมติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษา
ข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม
ปีที่ 1-4 ปีละ 5 วัน

1.12 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิต
เมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหมจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิต
ข้าวอินทรีย์ ปีที่ 1-3 ปีละ 4 วัน

1.13 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมและองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม ตรวจสอบพื้นที่เพื่อติดตามและร่วมกันพัฒนาระบบ เกษตรอินทรีย์ของกลุ่มและการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน

2. กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

2.1 ที่มาและความสำคัญของการเติมน้ำใต้ดิน

“การเติมน้ำใต้ดิน” คือ การเพิ่มเติมปริมาณน้ำลงไปในพื้นที่น้ำใต้ดิน โดยการนำน้ำฝน น้ำท่วมหลาก หรือน้ำผิวดินอื่นๆ เติมน้ำลงสู่ใต้ดินในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม เป็นการเก็บสะสมน้ำไว้ในชั้นใต้ดิน เพื่อสามารถนำกลับมาใช้ในช่วงเวลาที่ขาดแคลน เป็นการแก้ไขปัญหาการลดลงของระดับน้ำบาดาลจากการที่มีการสูบน้ำใช้ที่เกินสมดุล โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันได้มีการเติมน้ำใต้ดินที่ดำเนินการแพร่หลายทั่วไปหลากหลายรูปแบบ ซึ่งได้มีผู้ศึกษารวบรวม วิธีการเติมน้ำใต้ดินที่มีหลักการและขั้นตอนการดำเนินงานที่ใช้หลักวิชาการสากล เพื่อรักษาระดับหรือแรงดันน้ำบาดาล เพื่อการกักเก็บและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในช่วงเวลาหรือในพื้นที่ที่ต้องการ หรือเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Dillon et al., 2009) ซึ่งเรียกว่า การจัดการการเติมน้ำใต้ดิน (Managed Aquifer Recharge, MAR)

“ธนาคารน้ำใต้ดิน” คือ รูปแบบการบริหารจัดการแหล่งน้ำใต้ดิน โดยการนำน้ำฝนหรือน้ำท่ามาเติมน้ำลงสู่ใต้ดิน และมีการนำขึ้นมาใช้ในช่วงที่มีความจำเป็นหรือขาดแคลน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาปัญหาน้ำท่วม ซึ่งปัจจุบันมีทั้งรูปแบบธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดที่เป็นสระ และธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ที่เป็นการขุดบ่อเติมน้ำและใส่วัสดุกรองน้ำไว้ในบ่อ

การเติมน้ำใต้ดิน (นายฤทธิไกร ภาณุตานนท์ นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) : บันทึกการประชุมคณะกรรมการวิชาการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางการบริการจัดการกลุ่มน้ำทั้งระบบ สภาผู้แทนราษฎร ครั้งที่ 22 วันพฤหัสบดีที่ 30 กรกฎาคม 2563) หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการใดๆก็ตามที่กระทำโดยมนุษย์เพื่อจัดการน้ำฝน น้ำท่า หรือน้ำผิวดิน เติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาลโดยตรง โดยผ่านบ่อน้ำบาดาล ฝาย สระ เพื่อปรับปรุงหรือเสริมการไหลซึมของน้ำฝน น้ำท่า หรือน้ำผิวดินลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน เพื่อรักษาสมดุลของน้ำตามธรรมชาติซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม โดยการเติมน้ำใต้ดินเป็นแนวทางการจัดการเพื่อนำน้ำลงสู่ชั้นใต้ดินโดยตรง เช่นผ่านบ่อน้ำบาดาล สระ ฝาย เขื่อน เพื่อเสริมการไหลซึมของน้ำฝน น้ำท่า น้ำผิวดินให้ไหลลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินเพื่อรักษาและฟื้นฟูระดับน้ำหรือระดับแรงดันน้ำบาดาล กักเก็บ และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในช่วงเวลาหรือในพื้นที่ที่ต้องการหรือเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล แสดงความเห็นเพิ่มเติมว่า ธนาคารน้ำใต้ดินเป็นเรื่องวิศวกรรมศาสตร์มีหลักฐานเชื่อถือได้ ในต่างประเทศมีงานวิจัยในวารสารวิชาการต่างประเทศที่มีชื่อเสียงลงบทความในเรื่องนี้ไว้และมีสมาคมเกี่ยวกับการบริหารจัดการการเติมน้ำใต้ดินโดยตรง

การจัดการด้านการเติมน้ำ (Managed Aquifer Recharge: MAR) ในอดีตนักวิชาการด้านน้ำบาดาลหรือนักอุทกธรณีวิทยา จะรู้จักกันในชื่อที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Artificial Recharge to Groundwater หรือการ

เติมน้ำลงสู่ชั้นหินให้น้ำ หมายถึงการนำน้ำผิวดินที่มีมากเกินพอในฤดูน้ำหลาก มาปรับปรุงคุณภาพให้ได้มาตรฐานน้ำสำหรับดื่ม (ในประเทศไทยต้องให้ได้มาตรฐานตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520) เติมน้ำลงสู่ชั้นหินให้น้ำที่อยู่ใต้ดินแทนที่จะให้ไหลทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง แล้วไหลลงทะเลมหาสมุทรในที่สุด ชั้นหินให้น้ำเป้าหมายอาจเป็นชั้นหินให้น้ำแบบไร้แรงดัน (unconfined aquifer) หรือชั้นหินให้น้ำภายใต้แรงดัน (confined aquifer) ก็ได้ ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักๆ ของการเติมน้ำลงสู่ชั้นหินให้น้ำ โดยวิธีการจัดการด้านการเติมน้ำ (MAR) ได้แก่ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการจ่ายน้ำของชั้นหินให้น้ำที่ถูกสูบน้ำขึ้นมาใช้ระหว่างฤดูแล้ง เพื่อเป็นหลักประกันว่าจะมีน้ำบาดาลไว้ใช้อย่างยั่งยืน 2) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล เช่น ในกรณีที่ชั้นน้ำบาดาลเป็นน้ำกร่อย หรือน้ำที่ถูกปนเปื้อน การเติมน้ำจืดลงไป จะช่วยให้คุณภาพน้ำบาดาลดีขึ้นและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 3) เพื่อป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็มที่มีต่อชั้นหินให้น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล และ 4) ลดการสูญเสียน้ำจากการระเหย หรือคงไว้ซึ่งการไหลของน้ำบาดาลในสภาพแวดล้อมเดิม และระบบนิเวศน์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำบาดาล ซึ่งมีผลต่อคุณค่าของผืนดิน และความหลากหลายทางชีวภาพ (ที่มา : ดัดแปลงจาก Managed Aquifer Recharge: Introduction, Peter Dillon et al, 2009)

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้จัดทำเอกสารแนวทางการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย ซึ่งเป็นเอกสารที่มีการปรับปรุงเนื้อหารายละเอียดเพิ่มเติมจากคู่มือการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562 พร้อมทั้งได้จัดทำชุดแผนที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดิน และแผนที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินแสดงป่าไม้และดินเค็มน้ำบาดาลเค็ม (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563) เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการดำเนินการเติมน้ำใต้ดินได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในพื้นที่ของตนต่อไป

คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการเติมน้ำใต้ดิน (ปี พ.ศ. 2564) ตามนโยบายของรัฐบาลในการเร่งขับเคลื่อนโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อกักเก็บน้ำใต้ดินสำหรับแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง ซึ่งได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงาน ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อที่จะใช้เป็นคู่มือปฏิบัติ ในงานด้านการเติมน้ำใต้ดินสำหรับหน่วยงานต่างๆ และภาคประชาชน ให้มีความเป็นมาตรฐาน และถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำบาดาล เพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมงานด้านการเติมน้ำใต้ดิน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำ ปัญหาภัยแล้ง และบรรเทาปัญหาอุทกภัย ของประชาชนทั่วทั้งประเทศในระยะยาวต่อไป

ในประเทศอินเดีย การจัดการน้ำใต้ดินแบบมีส่วนร่วมได้รับการยอมรับมากขึ้น เป็นความท้าทายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีความสามารถและเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและความยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการช่วยมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพในระดับชุมชน สำหรับการเฝ้าระวังการตรวจสอบการเติมน้ำใต้ดิน และการจัดการน้ำใต้ดินให้เป็นทรัพยากรน้ำที่สามารถใช้ร่วมกันได้ จุดประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมและการจัดการที่นำมาประยุกต์ใช้ และบทเรียนที่ได้รับจากโครงการการจัดการน้ำบาดาลแบบมีส่วนร่วม ภายใต้ชื่อโครงการ “การจัดการการเติมน้ำใต้ดินลงสู่ชั้นน้ำบาดาลและการใช้น้ำบาดาลอย่างยั่งยืนในระดับชุมชน (Managing Aquifer Recharge and Sustainable Groundwater Use through Village-

level Intervention (MARVI)” ในโครงการนี้นักวิจัยผู้ดำเนินโครงการได้พัฒนาออกแบบและทำงานร่วมกันกับชาวบ้านในท้องถิ่น ในการตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินแบบมีส่วนร่วม ในพื้นที่จำนวน 11 หมู่บ้าน จากเขตลุ่มน้ำ Dharta และ Meghraj ในรัฐ Rajasthan และ Gujarat ประเทศอินเดีย (Y. Jadeja, et al., 2018.)

รัชชิตา สาริมาพันธ์ (2563) ได้ศึกษาการศึกษาปัญหาการจัดการน้ำ ในพื้นที่เทศบาลตำบลเชียงเคียว อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการใช้น้ำ และศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อรูปแบบการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการน้ำ ในพื้นที่เทศบาลตำบลเชียงเคียว อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร การวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ ในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ และการวิจัยเชิงคุณภาพในรูปแบบการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการน้ำรูปแบบต่างๆ โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.58, S = 0.96$) โดยมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการทำบ่อเติมน้ำใต้ดินระบบเปิด (สระเติมน้ำใต้ดิน) มากที่สุด ผลการวิจัยเชิงคุณภาพรูปแบบ/แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในช่วงระยะเวลา 2-3 ปี ที่ผ่านมา และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี คือวิธีการเติมน้ำใต้ดิน เทศบาลตำบลเชียงเคียวสามารถกักเก็บปริมาณน้ำสำรองไว้ในสระเติมน้ำใต้ดินได้ปริมาณมาก และแก้ไขปัญหาหน้าท่วมขังในชุมชนและบ้านเรือนได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบันทีม AGS (เอกสารแนบท้าย 5 หน้า 102-104) ได้ร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น นำแนวคิดดังกล่าวนี้จัดทำศูนย์เรียนรู้ธนาการน้ำใต้ดิน เพื่อเผยแพร่แนวคิดและทดลองการเติมน้ำให้แก่ชุมชน อาทิ ศูนย์การเรียนรู้ธนาการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านผึ้ง จังหวัดนครพนม ศูนย์การเรียนรู้ธนาการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลยางซิ่นก จังหวัดอุบลราชธานี ศูนย์การเรียนรู้ธนาการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลวังสามหมอ จังหวัดกำแพงเพชร เทศบาลตำบลเชียงเคียว จังหวัดสกลนคร (เอกสารแนบท้าย 11 หน้า 129-136) ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญคือชุมชนไม่เข้าใจและวิธีการของธนาการน้ำใต้ดิน เนื่องจากเป็นแนวความคิดใหม่ในประเทศไทย ประมาณ 3 - 4 ปี แต่ที่ทำมา ซึ่งในส่วนของประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มมีแนวความคิดนี้มาดำเนินการมาตั้งแต่ ค.ศ. 1930 ในภูมิภาคเอเชียประเทศอินเดียที่ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ตั้งแต่ ค.ศ.2005 และปัจจุบันได้จัดทำแผนแม่บทการจัดการน้ำบาดาล เพื่อให้สามารถจัดการการเติมน้ำฝนในฤดูมรสุมลงสู่แหล่งน้ำบาดาลได้อย่างทั่วทั้งประเทศ โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มระดับน้ำบาดาล 3 เมตร ทั้งนี้รัฐบาลอินเดียได้ทำ Mou กับอ.ธเนศ นະธิศรี หัวหน้าทีม AGS ในการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกัน

สำหรับข้อมูลการวิเคราะห์เรื่องผลกระทบของการใช้น้ำจากระบบน้ำใต้ดินของโครงการฯ ในภาคการเกษตรของโครงการฯ จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำบาดาลนอกภาคการเกษตรรายอื่นด้วยหรือไม่ อย่างไรก็ตามในกิจกรรมนี้จะมีระบบติดตามผลประเมินผลช่วงก่อนและหลังการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ในการดำเนินการ ทั้งวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ ก่อนและหลังดำเนินการจะเป็นการเติมระดับน้ำบาดาลระดับต้นให้แก่บ่อน้ำบาดาล ช่วยการเติมน้ำทางธรรมชาติซึ่งปัจจุบันไม่เพียงพอเนื่องจากการสูบน้ำบาดาลมาใช้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีการเติมกลับ ปริมาณน้ำฝนที่มีอยู่เป็นจำนวนมากแต่กลับต้องไหลลงแม่น้ำหรือทะเลเป็นการเสียเปล่า การเติมน้ำใต้ดินจะทำให้มีน้ำใต้ดินมีปริมาณมากขึ้น เห็นได้ชัดเจนในพื้นที่ที่ดำเนินการแล้ว เช่น เทศบาลเชียงเคียว จังหวัด

สกลนคร พื้นที่พัฒนาเดิมเป็นที่สูง หลังจากทำธนาคารน้ำใต้ดิน ที่ราบสูงสามารถทำนาได้ ประชากรที่เคยทิ้งถิ่นฐานได้กลับมาทำไร่ทำนา โดยเทศบาลดังกล่าวนี้มีการพัฒนาไปมาก สามารถเอาน้ำขึ้นที่สูงได้ โดยไม่ต้องอาศัยน้ำฝน แต่ด้วยการเปิดบ่อ Recharge แล้วมีน้ำดันขึ้นจากกันบ่อเอง

2.2 กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษา ทีม AGS กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไหม และองค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของพื้นที่ ยินยอมและรับรองให้ใช้พื้นที่ในการดำเนินการโครงการฯ (เอกสารแนบท้ายที่ 7 หน้า 106) ในพื้นที่เป้าหมายคือแปลงนาอินทรีย์บางส่วนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ทั้งนี้ได้มีการทำประชาพิจารณ์กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายยินดีเข้าร่วมโครงการในทั้ง 2 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 96.43 (เอกสารแนบท้าย 10 หน้า 124-128) ได้มีการสำรวจและกำหนดแผนที่ดำเนินการกิจกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำด้วยการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น จำนวน 8 แห่ง (เอกสารแนบท้าย 8,9 หน้า 107-123) กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ดำเนินการในช่วงระยะปีที่ 1 -2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวในภาคการเกษตรและเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งน้ำซึ่งเป็นนอกเขตชลประทานเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง โดยได้วางแผนดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินการ 8 ขั้นตอน ดังรูปที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลการจัดการวางแผนเรื่องการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

การดำเนินการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวในภาคการเกษตร และเพิ่มประสิทธิภาพแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่นอกเขตชลประทานเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 8 ขั้นตอน ดังนี้



รูปที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน 8 ขั้นตอนตามมาตรฐาน AGS

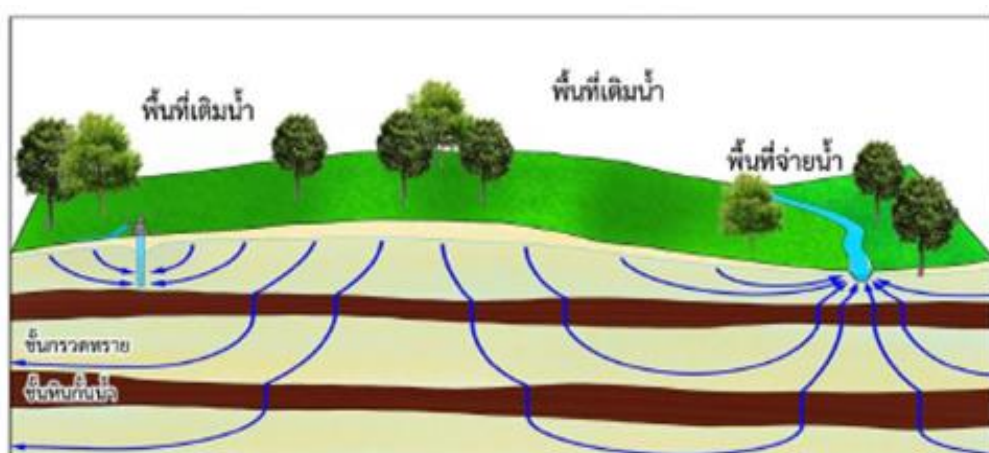
2.2.1 ขั้นตอนที่ 1 เก็บข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำชุมชน และภูมิประเทศ

การดำเนินการได้เริ่มจากการรวบรวมข้อมูลของตำบลมาศึกษา เพื่อพิจารณาสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ เพื่อทราบลักษณะของชั้นน้ำใต้ดิน ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ สภาพปัญหาการใช้น้ำเบื้องต้นและข้อจำกัดของพื้นที่ เพื่อประกอบการหาแนวทางและวิธีการแก้ไขให้สอดคล้องกับระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันของพื้นที่ที่มีผลต่อการไหลซึมและไหลหลากของน้ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงน้ำจะไหลอย่างรวดเร็ว ทำให้น้ำมีเวลาการซึมผ่านลงสู่ชั้นใต้ดินน้อย ส่วนพื้นที่ที่มีความลาดเอียง น้อยน้ำจะซึมผ่านได้มากกว่า นอกจากนี้แล้วยังได้นำข้อมูลแผนที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทยมาพิจารณาประกอบด้วย

การดำเนินงานโดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำชุมชน และภูมิประเทศทำความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกร ชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร และอื่นๆ ถึงความจำเป็นของโครงการ การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ ขั้นตอนต่างๆ การดำเนินการ ผลสำเร็จของโครงการการบริหารจัดการน้ำและการเติมน้ำใต้ดินอื่นที่ผ่านมา

2.2.2 ขั้นตอนที่ 2 สํารวจข้อมูลและกำหนดทิศทางของน้ำใต้ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำระดับชุมชน

การดำเนินการสำรวจและระดับน้ำและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน จุดประสงค์เพื่อให้ทราบว่าพื้นที่เติมน้ำและพื้นที่ทำynnน้ำ (พื้นที่จ่ายน้ำ) อยู่บริเวณใด ปกติน้ำใต้ดิน จะไหลจากบริเวณที่ระดับน้ำหรือระดับแรงดันน้ำใต้ดินสูงไปยังบริเวณที่ระดับน้ำหรือระดับแรงดันน้ำใต้ดิน ต่ำกว่า สำหรับชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้นมักไหลจากภูมิภาคประเทศที่สูงไปยังบริเวณภูมิภาคประเทศที่ต่ำกว่า โดยให้ทำ การวัดระดับน้ำจากบ่อน้ำบาดาลหรือบ่อน้ำตื้นที่อยู่ใกล้เคียง หากไม่มีบ่อควรเจาะบ่อสำรวจระดับน้ำ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่เติมน้ำ พื้นที่จ่ายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

2.2.3 ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบอัตราการซึมผ่านของน้ำในชั้นดิน การสำรวจข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์ การเจาะสำรวจชั้นดิน-หิน การวิเคราะห์ปัจจัยแหล่งปนเปื้อนมลพิษ และแหล่งน้ำที่ใช้เติมน้ำใต้ดิน

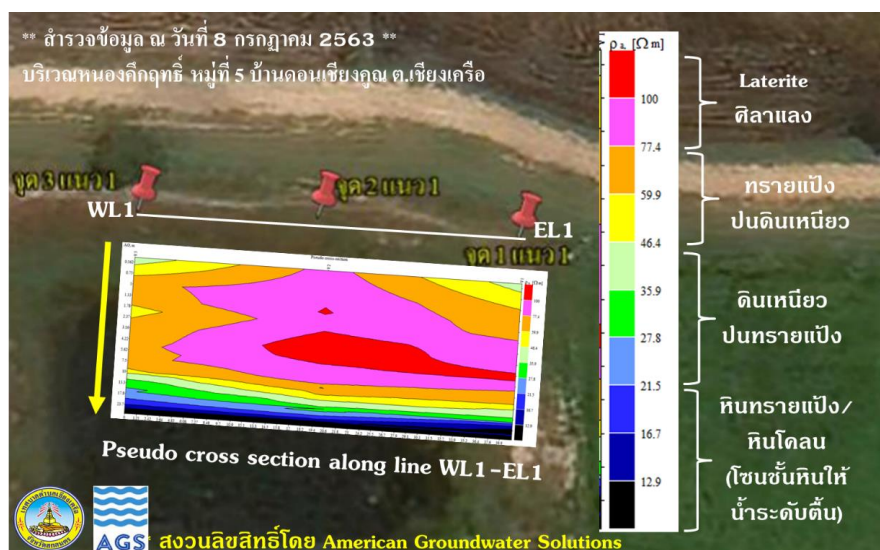
การทดสอบซึมผ่านของน้ำในชั้นดิน เพื่อให้ทราบว่าอัตราการซึมผ่านของน้ำในชั้นดินได้เร็วหรือช้าเพียงใด จะต้องทำการทดสอบหาค่าการซึมผ่านของน้ำในชั้นดินในพื้นที่ที่จะเติมน้ำใต้ดิน ซึ่งดินแต่ละชนิดมีค่าการซึมผ่านได้ของน้ำที่ต่างกัน น้ำสามารถซึมผ่านดินทรายได้ เร็วกว่าดินละเอียดหรือดินเหนียว (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การซึมของน้ำผ่านดินชนิดต่างๆ (ดัดแปลงจาก Domenico and Schwartz, 1990)

| ชนิดดิน | ค่าสัมประสิทธิ์การซึมของน้ำผ่านดิน (เมตร/วินาที) |
|-------------|---|
| กรวด | 3×10^{-4} ถึง 3×10^{-2} |
| ทรายหยาบ | 9×10^{-7} ถึง 6×10^{-3} |
| ทราย | 9×10^{-7} ถึง 5×10^{-4} |
| ทรายละเอียด | 2×10^{-7} ถึง 2×10^{-4} |
| ทรายแป้ง | 1×10^{-9} ถึง 2×10^{-5} |
| ดินเหนียว | 1×10^{-11} ถึง 4.7×10^{-9} |

ที่มา: Hydraulic Properties :. Aquifer Testing 101 (aqtesolv.com)

การสำรวจข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์ ในสภาพธรณีวิทยาบางพื้นที่ อาจมีความจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์ เพื่อประเมินและพิจารณาความลึกความหนาของชั้นดิน-ชั้นหิน ของบริเวณพื้นที่ดำเนินงาน (รูปที่ 3) และทำการเจาะสำรวจชั้นดิน-หิน เพื่อจำแนกชนิด และความหนาของชั้นดิน/ชั้นให้น้ำ การเจาะสำรวจชั้นดินอาจใช้สว่านมือหมุน รถตักดิน เครื่องเจาะดิน ใช้คนขุด หรืออาจใช้การเทียบเคียงข้อมูลจากการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลที่มีอยู่ก็ได้ ตัวอย่างชั้นดิน-หินที่ได้ ทำการบรรยายลักษณะทางธรณีวิทยา (Lithological Description) โดยยึดถือตามรูปแบบมาตรฐานการบรรยายลักษณะชั้นดิน-หิน จากหลุมเจาะ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล



รูปที่ 3 ตัวอย่างผลการสำรวจการประเมินข้อมูลความลึกความหนาของชั้นดิน-หิน โดยวิธีการทางธรณีฟิสิกส์

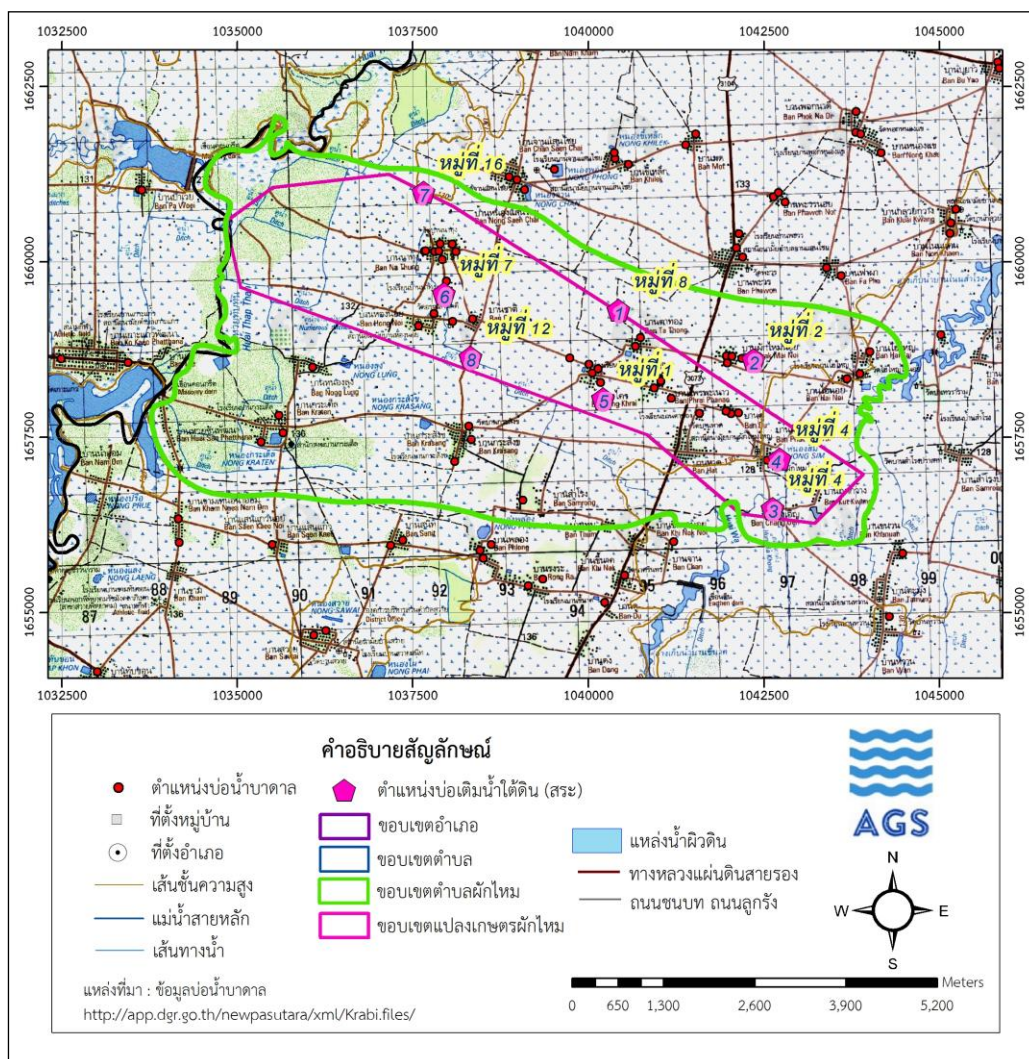
การวิเคราะห์ปัจจัยแหล่งปนเปื้อนมลพิษ สถานที่ก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน ควรอยู่ห่างจากแหล่งที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากมลพิษ เช่น แหล่งฝังกลบขยะ เหมืองแร่ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการชะล้างของมลพิษลงไปปนเปื้อนน้ำใต้ดิน โดยพื้นที่เติมน้ำต้องมีระยะห่างจากแหล่งปนเปื้อนมลพิษไม่น้อยกว่า 300 เมตร (ตามเกณฑ์ มาตรฐาน และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ กำหนดไว้ว่า สถานที่ฝังกลบขยะ มูลฝอยควรตั้งอยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มหรือโรงผลิตน้ำประปาในปัจจุบันไม่น้อยกว่า 700 เมตร และควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นมา รวมทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland) ไม่น้อยกว่า 300 เมตร ยกเว้น แหล่งน้ำที่ตั้งอยู่ในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย)

การเติมน้ำใต้ดินต้องมีแหล่งน้ำที่จะนำมาเติม เช่น น้ำฝน น้ำท่า แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ซึ่งต้องเป็นน้ำที่มีความสะอาดปราศจากการปนเปื้อน หลีกเลี่ยงแหล่งน้ำเสียจากแหล่งชุมชนหรือครัวเรือน โรงงานอุตสาหกรรม โดยแหล่งน้ำต้องมีปริมาณน้ำเพียงพอ และอยู่ไม่ไกลจากจุดเติมน้ำมากนัก ทั้งนี้ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนั้นด้วย ก่อนดำเนินการเติมน้ำใต้ดินควรมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณโดยรอบพื้นที่ เพื่อใช้เป็น ข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำใต้ดินก่อนและหลังการเติมน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำเบื้องต้นที่ต้อง พิจารณา เช่น ความขุ่น และความเค็ม

2.2.4 ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและกำหนดจุดระบบการเติมน้ำในแผนที่เป้าหมาย

การวางแผนกำหนดจุดดำเนินการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน (รูปที่ 4) นอกจากพิจารณาปัจจัยแวดล้อมความเหมาะสมด้านต่างๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว จำเป็นต้องทำการตรวจสอบที่ดินของพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องมีการตรวจสอบกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน เพื่อขออนุญาตหรือขอความยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือ

ผู้ถือครองที่ดิน และขนาดของที่ดินที่จะก่อสร้างต้องมีพื้นที่เพียงพอ โดยไม่กระทบต่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เดิม



รูปที่ 4 ตำแหน่งสระเติมน้ำใต้ดินที่ได้วางแผนและกำหนดตำแหน่งบ่อเติมน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

2.2.5 ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำและการเติมน้ำใต้ดินเพื่อให้เข้ากับบริบทของพื้นที่

การออกแบบระบบเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญ หลังจากที่ได้มีการสำรวจพื้นที่ความเหมาะสมและคัดเลือกเทคนิควิธีการเติมน้ำเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การออกแบบระบบการทำนาคาร์น้ำใต้ดินให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ ระบบนาคาร์น้ำใต้ดินที่ได้นำมาประยุกต์กับพื้นที่โครงการ ได้แก่ นาคาร์น้ำใต้ดินระบบบ่อเปิด (ระบบเติมน้ำใต้ดินระดับต้นผ่านสระ) เป็นวิธีการเติมน้ำโดยการขุดสระให้ลึกลงไปถึงชั้นน้ำใต้ดินระดับต้น เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการซึมของน้ำ โดยสระนี้จะทำหน้าที่เหมือนแก้มลิงที่ช่วยกักเก็บและชะลอน้ำให้เวลาซึมผ่านลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำดิบที่มีปริมาณน้ำและคุณภาพที่เหมาะสม ซึ่งน้ำที่เติมผ่านระบบ

สระถูกนำลงไปกักเก็บไว้ในชั้นน้ำใต้ดิน จึงเปรียบเสมือนแก้มลิงใต้ดินด้วยเช่นกัน ระบบนี้สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้ได้จากบ่อกักเก็บและส่งน้ำ (Recharge and release pounds) หรือจากบ่อน้ำบาดาล วิธีนี้เหมาะสำหรับพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากสามารถสูบน้ำจากสระนี้มาใช้โดยไม่หมด เพราะเมื่อปริมาณน้ำลดลงน้ำจากใต้ดินก็จะซึมซับกลับขึ้นมาเติมน้ำในสระให้มีย้ำอย่างสม่ำเสมอ การทำธนาคารน้ำใต้ดินแบบบ่อเปิดมีลักษณะเป็นสระขนาดใหญ่ ดังนั้นหากเป็นของเอกชนจะต้องมีพื้นที่จำนวนมาก หากเป็นของส่วนร่วมจะต้องทำในพื้นที่สาธารณะ หรือถ้าเป็นพื้นที่ของบุคคลจะต้องได้รับการยินยอมให้ใช้พื้นที่เพื่อกิจการสาธารณะ

2.2.6 ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินงานก่อสร้างและควบคุมตามแบบที่ได้ออกแบบไว้เพื่อให้เข้ากับบริบทของพื้นที่

วิธีการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบบ่อเปิด (สระ) ขนาดสระจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ ระดับความลึกของบ่อในแต่ละพื้นที่ก็ไม่เท่ากัน จะขึ้นอยู่กับสภาพชั้นดินชั้นหิน ซึ่งโดยหลักการก็คือให้เป็นไปตามสภาพทางอุทกธรณีวิทยา คือขุดบ่อให้ลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำ การออกแบบบ่อเปิด (สระ) ให้มีประสิทธิภาพส่วนมากจะออกแบบเป็นสี่เหลี่ยม ความลาดชันของการขุดดินจะต้องมีความมั่นคงไม่เกิดการลื่นไถลของลาดตลิ่ง การกำหนดความลาดชันด้านของของดินขึ้นอยู่กับชนิดของดินที่จะขุด มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ดินเหนียวควรมีความลาดชันด้านข้าง 1:1 ดินร่วนไม่มากกว่า 1:1.5 และดินทรายไม่มากกว่า 1:2 และการขุดบ่อเปิดนี้ไม่ควรปั่นคันดินรอบบ่อ เพราะจะส่งผลให้เกิดขวางทางน้ำที่จะไหลลงสู่สระ ทั้งนี้การทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบบ่อเปิด (สระ) ทำได้ทั้งด้วยการขุดสระใหม่และการปรับสระน้ำเก่าที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้หากมีการออกแบบบ่อเปิดอย่างเหมาะสมตามระบบบริหารจัดการน้ำของธนาคารน้ำใต้ดิน จะช่วยเสริมให้มีย้ำในสระเพียงพอตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งจะไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้อย่างแน่นอน ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งคือรอบปากบ่อควรปลูกหญ้ารอบๆ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและเป็นการกรองน้ำที่ไหลลงสระด้วย (รายละเอียดการก่อสร้างเป็นไปตามรายละเอียดขนาดสระ ตามแสดงไว้ในเอกสารแนบท้ายที่ 9)

ขั้นตอนการก่อสร้างสระเติมน้ำใต้ดิน มีดังนี้

(1) ปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินงาน พร้อมทั้งปรับหน้าดินให้สามารถดำเนินงานก่อสร้างระบบเติมน้ำได้

(2) ขุดสระเติมน้ำให้มีขนาดความกว้าง ความยาว และความลึกตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบ โดยต้องขุดให้ลึกจนถึงชั้นที่น้ำซึมผ่านได้ดี ซึ่งอาจเป็นกรวดทรายชั้นแรกหรือผิวของชั้นหินที่มีรอยแตก โดยการขุดต้องให้ถูกหลักตามแบบก่อสร้างซึ่งจะต้องมีการปรับลาดด้านข้าง (Slope) หากเป็นดินเหนียวให้มีย้ำลาดด้านข้าง 1:1 ดินร่วนไม่มากกว่า 1:1.5 และดินทรายไม่มากกว่า 1:2 ตามที่แบบกำหนด

(3) การก่อสร้างบ่อตรงกลางสระเติมน้ำ (บ่อสะดือ) ความลึกที่มากกว่า 3 เมตรลงไป ให้ทำการขุดบ่อตรงกลางสระเติมน้ำ (บ่อสะดือ) ขนาดความกว้าง ความยาว ตามที่ได้ออกแบบไว้ ให้มีความลึกถึงชั้นที่น้ำซึมผ่านได้ดี เช่น ชั้นกรวดทรายแห้ง หรือผิวหน้าของหินที่มีรอยแตก เป็นต้น



รูปที่ 5 ตัวอย่างการขุดสระเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น (แบบมีสะดือบ่อ)

นอกจากนี้แล้ว ในการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินทุกระบบ ต้องคำนึงถึงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

๑) พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตน้ำบาดาลและความลึกของน้ำบาดาล พ.ศ. 2554 ได้กำหนดให้กรุงเทพมหานคร และทุกจังหวัดในราชอาณาจักรไทย เป็นเขตน้ำบาดาลและกำหนดให้น้ำใต้ดินที่อยู่ลึกจากผิวดิน 15 เมตร เป็นน้ำบาดาล ดังนั้น การออกแบบระบบเติมน้ำใต้ดินจะต้องคำนึงถึงความลึกของระบบน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยหากความลึกเกิน 15 เมตร จะต้องทำการขออนุญาตและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตน้ำบาดาลและความลึกของน้ำบาดาล พ.ศ. 2554

๒) พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543

หมวดที่ 2 มาตรา 17 ได้ระบุว่าหากผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกิน 3 เมตร หรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึกหรือพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยยื่นเอกสารแจ้งข้อมูล

๓) กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ.2560

หมวดที่ 1 ข้อ 3 ห้ามผู้ใดถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่สาธารณะซึ่งมูลฝอยทั่วไป นอกจากถ่าย เท ทิ้ง ณ สถานที่หรือตามวิธีที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดหรือจัดให้ และหมวดที่ 4 ข้อ 22 ว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยทั่วไป ให้ดำเนินการตามวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังต่อไปนี้ 1) การฝังกลบอย่างสุขภิบาล 2) การเผาในเตาเผา 3) การหมักทำปุ๋ย และการหมักทำก๊าซชีวภาพ 4) การกำจัดแบบผสมผสาน 5) วิธีอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

2.2.7 ขั้นตอนที่ 7 การติดตาม ประเมินผล เก็บข้อมูล และการบำรุงรักษาบ่อเติมน้ำใต้ดิน

หลังจากได้มีการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินแล้ว ทางโครงการจะดำเนินการติดตามและประเมินผลการเติมน้ำลงสู่ใต้ดิน โดยในขั้นตอนของการดำเนินงาน จะต้องมีการเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดิน และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการเติมน้ำใต้ดิน เช่น วิเคราะห์ปริมาณน้ำและอัตราการเติมน้ำที่เกิดขึ้นจากการเติมน้ำใต้ดิน ขอบเขตและทิศทางการไหลของน้ำที่เติมลงไป รวมถึงผลกระทบด้านอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการเติมน้ำใต้ดิน เช่น ด้านคุณภาพน้ำ และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การติดตามและการประเมินผล แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระหว่างดำเนินการ : มีการติดตามการดำเนินการก่อสร้างตามที่แบบและให้เป็นสอดคล้องกับ

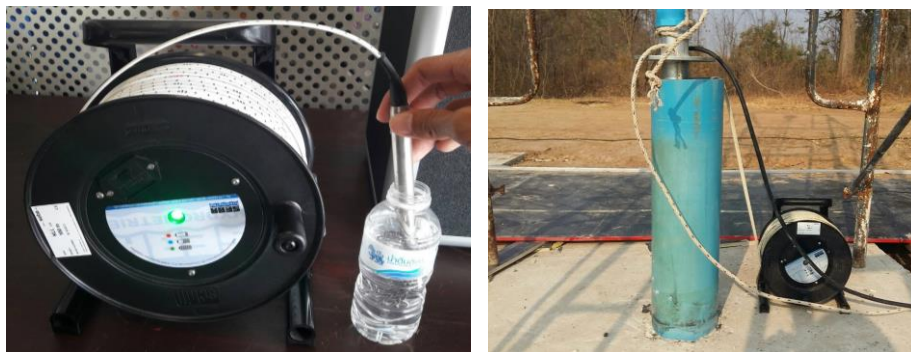
กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการตรวจสอบคุณภาพของงานให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

ระยะที่ 2 หลังเสร็จสิ้นโครงการ : มีการติดตามและประเมินผลจากการเติมน้ำลงสู่ใต้ดิน โดยทำการเก็บข้อมูล ดังนี้

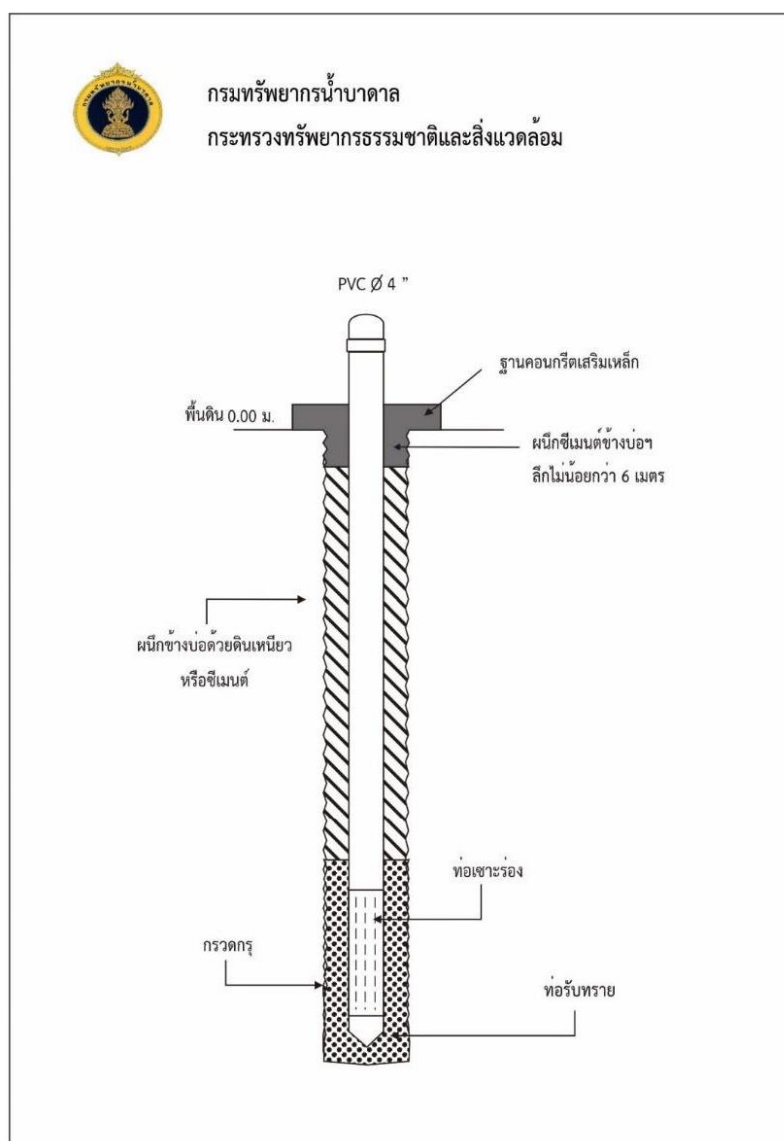
2.2.7.1 การติดตามเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของน้ำใต้ดิน

1) ข้อมูลระดับน้ำใต้ดิน

การดำเนินโครงการจะทำการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือวัดค่าระดับน้ำบาดาล (Groundwater level measurement) (รูปที่ 6) จากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่จะดำเนินการก่อสร้างในโครงการ (รูปที่ 7) และบ่อน้ำบาดาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อใช้สำหรับการติดตามตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำในชั้นน้ำบาดาลที่มีการเติมน้ำใต้ดิน เป็นระยะเวลาต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ โดยตำแหน่งการก่อสร้างบ่อสังเกตการณ์ให้ครอบคลุมบริเวณใกล้เคียงสระเติมน้ำใต้ดิน



รูปที่ 6 การตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องมือวัดค่าระดับน้ำบาดาล



รูปที่ 7 การตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องมือวัดค่าระดับน้ำบาดาล

2) ข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทางโครงการจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ บ่อเติมน้ำ และแหล่งน้ำดิบที่ใช้สำหรับเติมน้ำใต้ดิน ไปวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางเคมี เพื่อศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในระยะยาวที่เกิดจากการเติมน้ำใต้ดิน และเผื่อสำรองสารปนเปื้อนจากมลพิษต่างๆ ที่อาจมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินจากระบบเติมน้ำที่สร้างขึ้น



รูปที่ 8 แสดงตัวอย่างน้ำที่เก็บมาเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี

2.2.7.2 การประเมินผลการเติมน้ำใต้ดิน

มีจุดประสงค์เพื่อที่จะทำการประเมินหาปริมาณและอัตราการเติมน้ำที่เกิดขึ้น โดยจะใช้หลักการวิเคราะห์สมดุลของน้ำ (Water budget) คือ ปริมาณไหลเข้าเท่ากับไหลออก ซึ่งวิธีการประเมินผลนี้ มีหลากหลายวิธี เช่น วิธีทางกายภาพ (Physical techniques) วิธีการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์น้ำบาดาล (Numerical modeling techniques) วิธี การใช้สารติดตาม (Tracer techniques) และวิธีผสมผสาน (Multiple techniques) เป็นต้น โดยการที่จะเลือกใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับลักษณะของชั้นน้ำใต้ดิน ตลอดจนชนิดและปริมาณข้อมูลที่ได้มีการติดตามตรวจวัด

2.2.7.3 การจัดทำฐานข้อมูลระบบเติมน้ำใต้ดิน

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการเติมน้ำใต้ดินทั่วประเทศ และเกิดความสะดวก ในการวิเคราะห์ติดตามผลการเติมน้ำใต้ดินความสะดวกรวดอย่างต่อเนื่องในระยะยาว จะต้องมีการสร้างและ ออกแบบ ฐานข้อมูลระบบเติมน้ำใต้ดิน ให้เป็นมาตรฐาน มีรายการข้อมูลต่าง ๆ ที่ครบถ้วน เช่น สถานที่ที่ตั้ง ของระบบเติมน้ำ หมายเลขระบบเติมน้ำใต้ดิน (ID) รูปแบบการเติมน้ำใต้ดิน ความลึกของบ่อเติมน้ำ วันเวลาที่ ดำเนินการ ก่อสร้าง แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับเติมน้ำใต้ดิน ตลอดจนหน่วยงานที่ดำเนินการก่อสร้าง เป็นต้น

2.2.7.4 การประเมินผลความสำเร็จของโครงการ จำแนกออกได้เป็นในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

ในเชิงปริมาณ ได้แก่ สามารถบอกหรือคำนวณตัวเลขปริมาณน้ำที่สามารถเติมลงสู่ชั้นน้ำบาดาลได้ พร้อมทั้งเสนอแนวคิดหลักการคำนวณตามหลักวิชาการสมดุลงน้ำได้ และการติดตามวัดระดับน้ำจากบ่อน้ำบาดาล เปรียบเทียบระดับน้ำใต้ดินในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง และเปรียบเทียบกับข้อมูลการตรวจวัดระดับน้ำบาดาลในอดีต ก่อนดำเนินโครงการเติมน้ำใต้ดิน และหลังจากดำเนินการเติมน้ำใต้ดิน ซึ่งผลสำเร็จ คือ ระดับน้ำจากบ่อน้ำบาดาล ควรมีระดับสูงขึ้นหลังจากทำโครงการเติมน้ำใต้ดินแล้ว เป็นต้น

เชิงคุณภาพ จำแนกได้เป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) เชิงคุณภาพของงาน เมื่อมีการทำสระเติมน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการแล้ว กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์ สามารถทำการเพาะปลูกได้ ไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และได้ผลผลิตข้าวตามเป้าหมาย
- 2) เชิงคุณภาพของน้ำ น้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการเพาะปลูกข้าว ที่เกิดจากการทำระบบสระเติมน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ มีผลวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.8 ขั้นตอนที่ 8 สรุป วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค โอกาส และขยายผลโครงการ

ภายหลังจากการดำเนินงานกิจกรรมด้านการพัฒนาแหล่งน้ำของโครงการได้ครบถ้วนทุกขั้นตอนแล้ว ในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นขั้นตอนการสรุปผล วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ที่ประสบพบเจอและเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งทำการถอดบทเรียนจากการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนด้านต่างๆ ของโครงการ จัดทำเป็นเล่มรายงานมาตรฐาน และส่งมอบรายงานผลการดำเนินโครงการให้กับหน่วยงานที่เป็นผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานโครงการในครั้งนี้ต่อไป

นอกจากนี้แล้ว ทางทีมงานที่ปรึกษาดำเนินโครงการ ยังมีความคาดหวังผลถึงโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่กำกับดูแลด้านการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย เนื่องจากตามแผนกิจกรรมด้านการพัฒนาแหล่งน้ำของโครงการ ยังขาดข้อมูลจากระบบเติมน้ำใต้ดินระดับต้นผ่านบ่อวงคอนกรีตในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการเติมน้ำใต้ดินร่วมกับการเติมน้ำใต้ดินในรูปแบบสระได้ และงบประมาณในการติดตามข้อมูลการเปลี่ยนของน้ำใต้ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ข้อมูลรวดเร็วและต่อเนื่อง ด้วยเครื่องมือวัดระดับน้ำบาดาลแบบอัตโนมัติ (Automatic groundwater level measurement)

ส่วนการขยายผลโครงการ ภายหลังจากการทำโครงการนี้สำเร็จ และได้มีผลการดำเนินงานปรากฏเป็นที่ประจักษ์ต่อสาธารณะ ทาง อบต.ผักไหม จะมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์โครงการ และของงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดตั้งเป็นต้นแบบศูนย์การเรียนรู้เกษตรกรอินทรีย์ และศูนย์การเรียนรู้การเติมน้ำใต้ดินให้กับหน่วยงานอื่นที่สนใจ มาศึกษาดูงานและนำไปขยายผลให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ นอกจากนี้แล้ว การ

ทำโครงการปีนการเปิดโอกาสให้หน่วยงานราชการและชุมชน สร้างความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ ในพื้นที่ได้อีกด้วย ทั้งนี้ ทีมงานที่ปรึกษาเป็นองค์กรขนาดเล็กมีความคล่องตัวในการทำงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็ว อีกทั้งบุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถ และให้ความใส่ใจในการดำเนินโครงการ นอกจากนี้แล้วยังมีความคาดหวังด้านชุมชนมีทัศนคติที่ดี และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือที่ปรึกษาในการดำเนินโครงการนี้ และคาดหวังการได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จากทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้สามารถดำเนินโครงการไปได้อย่างราบรื่น และได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการจากรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ตามคู่มือแนวทางธนาคารน้ำใต้ดินเบื้องต้น (เอกสารแนบท้าย 12 หน้า 137-143) และเอกสารคู่มือการเติมใต้ดิน (ปี พ.ศ.2564) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล การเติมน้ำใต้ดินระบบเปิด (รูปแบบสระ) เป็นระบบใหญ่ที่มุ่งเป้าเพื่อที่จะเติมน้ำฝนลงไปกักเก็บไว้ในพื้นที่ใต้ดิน ซึ่งจะเป็นการป้องกันการเสียดุลของน้ำใต้ดิน และขาดแคลน (overdraft) พื้นที่จัดทำโครงการควรได้รับการคัดเลือก และออกแบบโดยทีมที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านธรณีวิทยา วิศวกรรม และสถาปนิก เพื่อป้องกันการผิดพลาดและผลกระทบข้างเคียงที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมและการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ โดยการขุดสระให้ทะลุถึงชั้นหินซึมน้ำก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ ถ่ายทอดและส่งเสริมความรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่ มีการผ่านขั้นตอนการอนุญาตตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องน้ำใต้ดินในพื้นที่ เพื่อที่จะป้องกันการเจือปนของน้ำบาดาล และมีการประชาคมท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รับรู้และยอมรับในการยินยอมที่จะใช้ประโยชน์ร่วมกันในธนาคารน้ำใต้ดินที่จะดำเนินการ โดยมีการบริหารจัดการในกลุ่มซึ่งอาจตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ นอกจากนี้ยังต้องมีการส่งมอบโครงการธนาคารน้ำใต้ดินนั้นถ่ายโอนภารกิจ ในการซ่อมบำรุงดูแลรักษา ให้องค์การบริหารส่วนตำบลผักไหมต่อไป

ในส่วนกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ เมื่อส่งมอบและทาง อบต.ผักไหมรับโอนภารกิจแล้ว ทางอบต.ผักไหมเจ้าของพื้นที่และเกษตรกรผู้ใช้น้ำจากต้นแบบดังกล่าว จะตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำในการบริหารจัดการต้นแบบนี้ต่อไปในมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ออกค่าดูแลรักษา อุปกรณ์ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ อบต.ผักไหมขยายไปยังแปลงนาอินทรีย์อื่นในพื้นที่รับผิดชอบของตนต่อไป ตามข้อมูลปัจจุบันสำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้ทำต้นแบบนี้เป็นระยะเวลา 3-4 ปียังไม่มีการขุดลอกกันบ่อ และในส่วนพื้นที่วัดคำโป่งเป็ง จังหวัดหนองคาย ดำเนินการโดยหลวงพ่อดุสิต สิริปัญญา อายุบ่อเติมน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี 2537 ยังไม่มีการขุดลอกกันบ่อ (back wash) เลยแม้แต่ครั้งเดียว

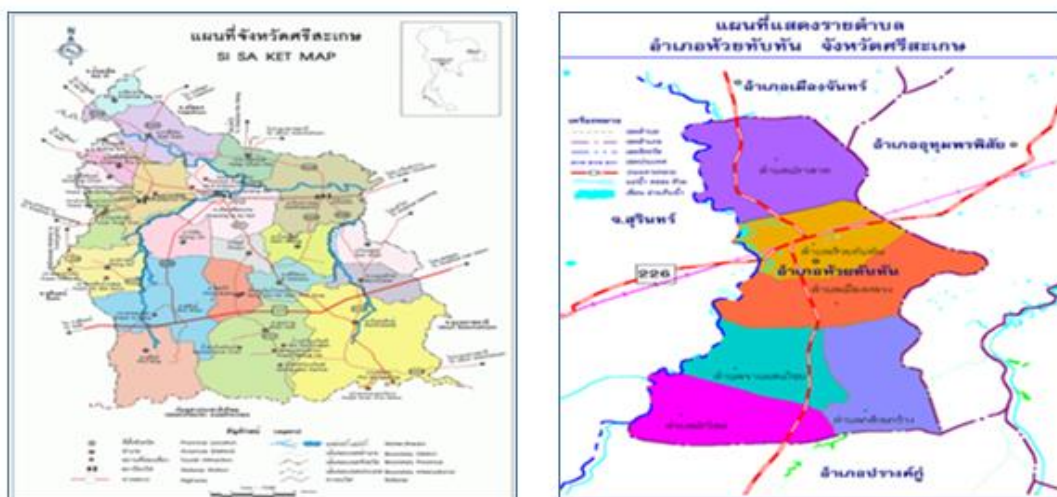
2.3 ข้อมูลการจัดการวางแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

2.3.1 ข้อมูลขอบเขตพื้นที่โครงการ

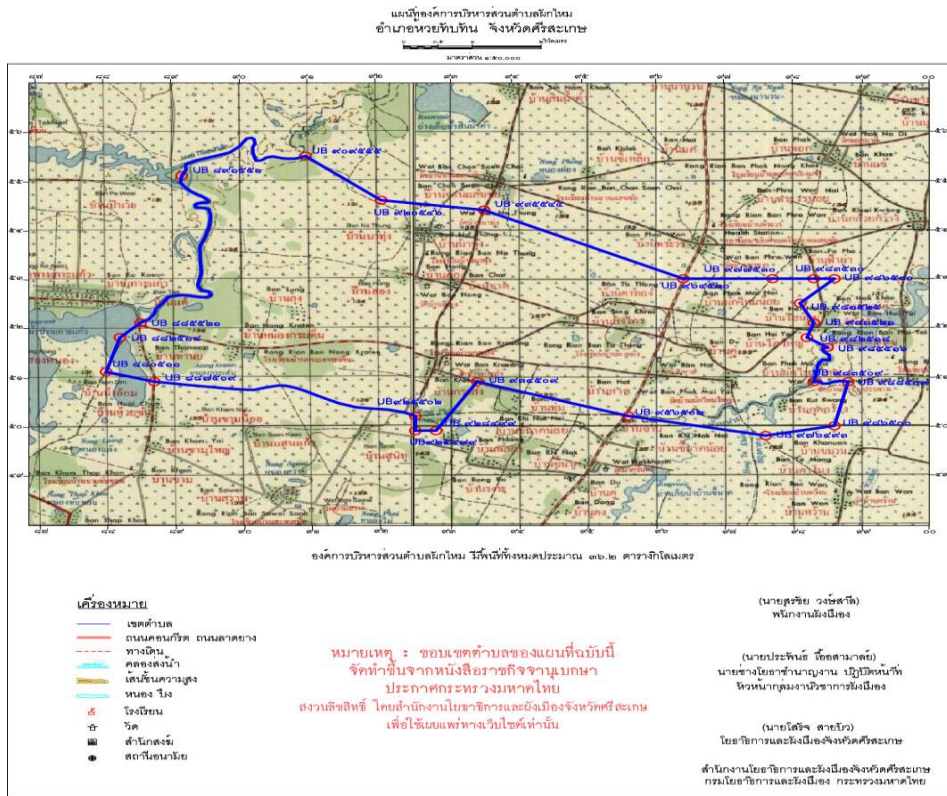
พื้นที่ในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ทางด้านทิศเหนือมีเขตติดต่อกับตำบลเมืองจันทร์ อำเภอเมืองจันทร์ จังหวัดศรีสะเกษ ตำบลกระอ่อม อำเภอ

ลำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ทางด้านทิศตะวันตกมีเขตติดต่อกับตำบลสะโน ตำบลหมื่นศรี และตำบลเกาะแก้ว
อำเภอลำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ทางด้านทิศตะวันออก มีเขตติดต่อกับตำบลหนองโฮ ตำบลหนองห้าง ตำบลทุ่ง
ไชย และตำบลโคกจาน อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ส่วนทางด้านทิศใต้มีเขตติดต่อกับตำบลสวย ตำบล
ตูม และตำบลลำโรงปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัดศรีสะเกษ (รูปที่ 9,10)

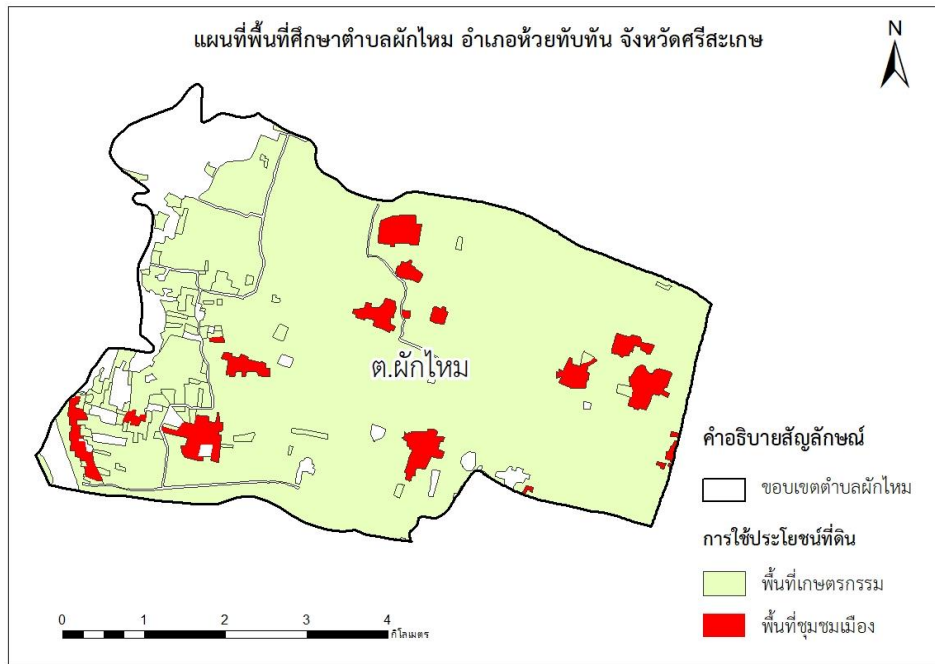
พื้นที่ดำเนินโครงการเป็นพื้นที่การเกษตร ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล ได้แก่ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับ
ทัน มีพื้นที่ทั้งหมดรวม 52,750 ไร่ เป็นพื้นที่เป้าหมายเพื่อการผลิตข้าวอินทรีย์ในโครงการ 1,579 ไร่ ซึ่งจากการ
สำรวจข้อมูลพบว่าปัญหาส่วนใหญ่ในการผลิต คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูกาลผลิต ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่
เต็มศักยภาพ (รูปที่ 11,12)



รูปที่ 9 และรูปที่ 10 แผนที่จังหวัดศรีสะเกษและแผนที่อำเภอห้วยทับทัน



รูปที่ 11 แผนที่แสดงขอบเขตตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ



รูปที่ 12 แผนที่พื้นที่ศึกษาตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

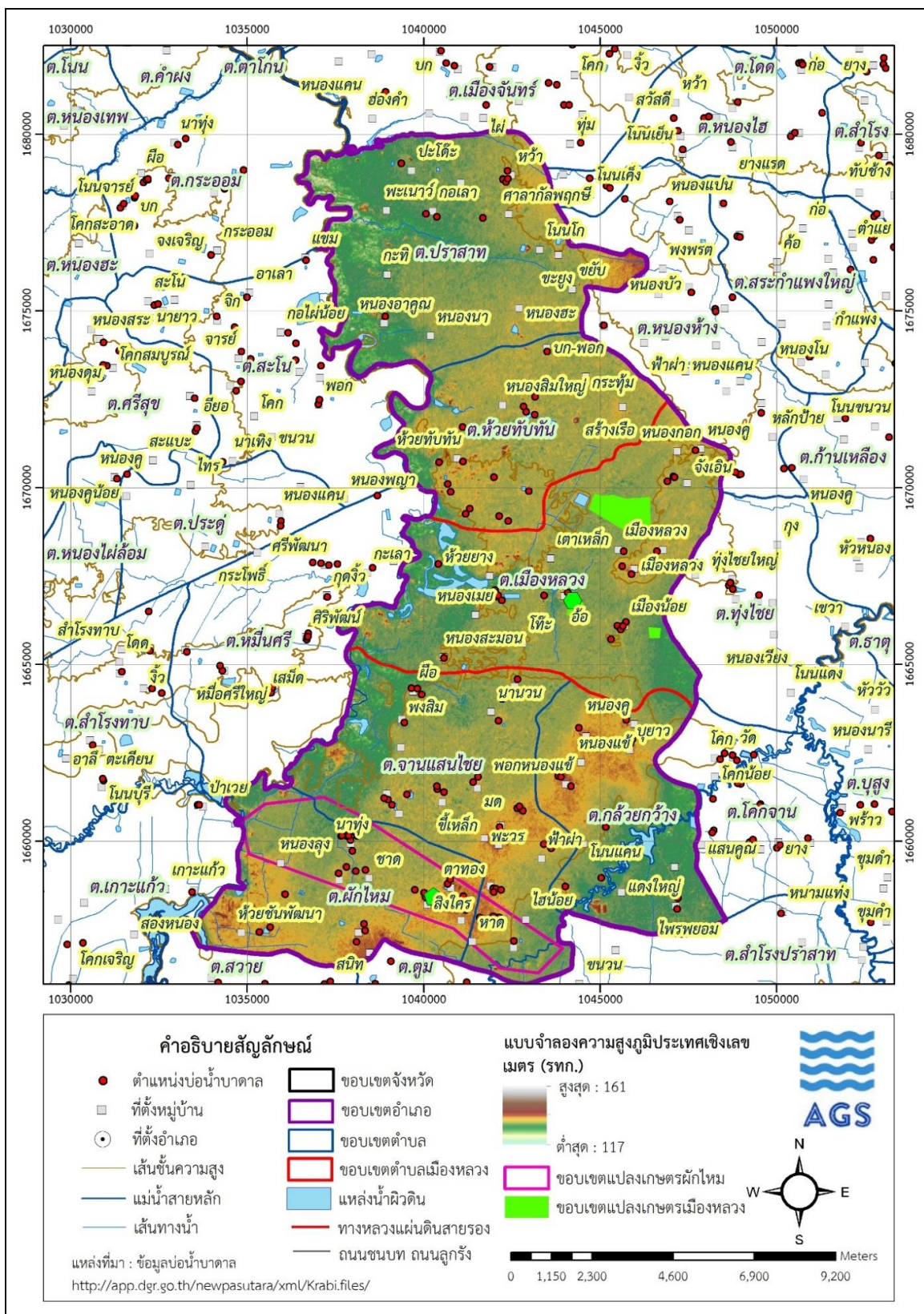
2.3.1 สภาพภูมิประเทศ

สภาพลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ตำบลผักไหม และตำบลเมืองหลวง ดังแสดงในรูปที่ 9 ถึงรูปที่ 13 จะเห็นได้ว่าบริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือและทางด้านตะวันตกเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ และพื้นที่สูงส่วนใหญ่ อยู่ทางตอนกลางและทิศใต้ มีระดับความสูงของภูมิประเทศเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง อยู่ในช่วงตั้งแต่ 117-161 เมตร ทางด้านทิศตะวันออกตั้งแต่ด้านเหนือลงถึงทางตอนกลางและตอนใต้ มีลำห้วยทับทัน และทางด้านทิศใต้ฝั่งตะวันออก มีลำห้วยวะ ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำมูล ทางด้านฝั่งตะวันตกมีอ่างเก็บน้ำบ้านเกาะแก้ว และห้วยลำพอก ซึ่งเป็นลำห้วยสาขาของแม่น้ำมูล เช่นเดียวกัน

2.3.2 สภาพทางธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยา

2.3.2.1 สภาพทางธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกรมทรัพยากรธรณี เมื่อ ปี พ.ศ.2550 บริเวณพื้นที่สำรวจและใกล้เคียง ประกอบด้วยหินตะกอนและหินแปร (Sedimentary and Metamorphic rocks) (รูปที่ 13) ประกอบด้วย หินตะกอนชุดมหาสารคาม ยุคเทอเชียรี-ครีเทเชียส (KTms) ประกอบด้วย หินทรายแป้ง สีนํ้าตาลแดง แดง หินเคลย์และหินทราย มักพบเกลือหิน โปแตส ยิปซั่ม และแอนไฮไดรต์แทรก โดยจากแผนที่ทางธรณีวิทยาจะพบว่า พื้นที่ดำเนินการมีลักษณะทางธรณีวิทยาแบบคล้ายคลึงกัน (Homogeneous) พบในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย



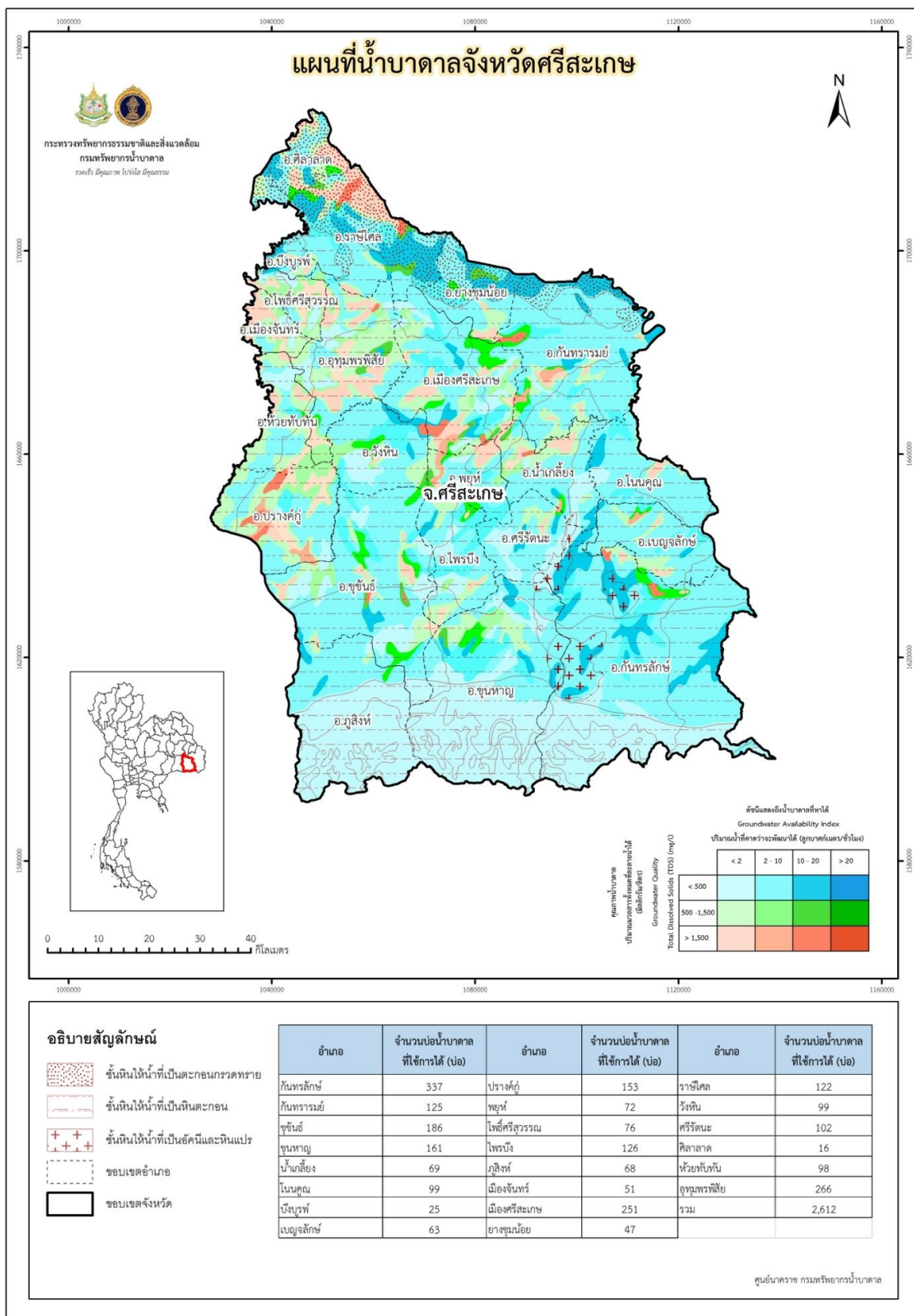
รูปที่ 13 แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ บริเวณตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

2.3.2.2 สภาพแหล่งน้ำบาดาล

จากข้อมูลแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดศรีสะเกษ (รูปที่ 15) และแผนที่น้ำบาดาล มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมทรัพยากรธรณี เมื่อ ปี พ.ศ. 2544 บริเวณพื้นที่สำรวจและใกล้เคียงส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย ชั้นน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Rock Aquifers) หินชุดมหาสารคาม ประกอบด้วย หินทราย หินโคลน หินดินดาน หินทรายแป้ง และมีเกลือหินในช่วงล่าง น้ำบาดาลได้จากรอยต่อระหว่างชั้นหิน รอยแตก รอยแยก และบริเวณที่หินผุ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 15-30 เมตร และบางแห่งลึก 35-50 เมตร บริเวณอำเภอห้วยทับทัน ชนิดหินให้น้ำบาดาล ได้แก่ หินทราย หินทรายแป้ง และหินดินดาน และความลึกสำหรับเจาะบ่อน้ำบาดาล ประมาณ 15-35 เมตร ระดับน้ำบาดาลอยู่ที่ประมาณ 2-6 เมตร

2.3.2.3 ข้อมูลบ่อน้ำบาดาล

ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ตำบลผักไหม และตำบลเมืองหลวง อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ (จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล) แสดงในรูปที่ 15 และในตารางที่ 4 และในตารางที่ 5 มีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 15 แผนที่แสดงศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดศรีสะเกษ
ที่มา: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/Krabi.files/show3.php>

ตารางที่ 4 ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณตำบลเมืองหลวง อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

| utm Easting | utm Northing | utm Zone | แผนที่ | ที่อยู่ | ประเภทบ่อ | สภาพน้ำ | ความลึกเจาะ (m) | ความลึกที่ผลิตน้ำ (m) | ปริมาณน้ำ (ml/hr.) |
|-------------|--------------|----------|--------|--|--|---------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| 400290 | 1661490 | 48 | | หมู่ที่ 01 บ้านเมืองหลวง ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 2.27 |
| 400040 | 1661720 | 48 | | หมู่ที่ 02 บ้านเมืองหลวง ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.14 |
| 400620 | 1661648 | 48 | | หมู่ที่ 02 บ้านเมืองหลวง ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 36.00 | 14.00 |
| 401027 | 1662115 | 48 | | หมู่ที่ 04 บ้านหนองต้นจี ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 18.00 | 18.00 | 1.14 |
| 400096 | 1662135 | 48 | | หมู่ที่ 04 บ้านต้นจี ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.50 |
| 401581 | 1664182 | 48 | | หมู่ที่ 05 โรงเรียนบ้านจิ่งเอิน ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 45.00 | 45.00 | 3.90 |
| 401381 | 1664076 | 48 | | หมู่ที่ 05 บ้านจิ่งเอิน ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | 1.14 |
| 401554 | 1664207 | 48 | | หมู่ที่ 05 โรงเรียนบ้านจิ่งเอิน ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 32.00 | 32.00 | 2.50 |
| 399947 | 1659938 | 48 | | หมู่ที่ 06 บ้านเมืองน้อย ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 36.00 | 1.50 |
| 399852 | 1660047 | 48 | | หมู่ที่ 06 บ้านเมืองน้อย ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | .68 |
| 400095 | 1660146 | 48 | | หมู่ที่ 06 โรงเรียนบ้านเมืองน้อย ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.82 |
| 398482 | 1661024 | 48 | | หมู่ที่ 07 บ้านอ้อ ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 2.27 |
| 397808 | 1660954 | 48 | | หมู่ที่ 07 บ้านอ้อ ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 27.00 | 1.14 |
| 397004 | 1659649 | 48 | | หมู่ที่ 08 บ้านโคก ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | 1.36 |
| 396444 | 1661068 | 48 | | หมู่ที่ 09 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพบ้านหนองเมย ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 42.00 | 42.00 | 4.00 |
| 396616 | 1660851 | 48 | | หมู่ที่ 09 บ้านหนองเมย (ศูนย์ศิลปาชีพ) ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 42.00 | 42.00 | 4.50 |
| 396511 | 1660991 | 48 | | หมู่ที่ 09 โครงการส่งเสริมศิลปาชีพอำเภอห้วยทับทัน ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 37.00 | 37.00 | 20.00 |
| 396452 | 1660964 | 48 | | หมู่ที่ 09 โครงการส่งเสริมศิลปาชีพอำเภอห้วยทับทัน ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | 4.00 |
| 396436 | 1661144 | 48 | | หมู่ที่ 09 ที่ กชน.๓.เมืองหลวง ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 42.00 | 24.00 | 6.00 |
| 402379 | 1664695 | 48 | | หมู่ที่ 14 บ้านหนองกอก ตำบล เมืองหลวง อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 22.00 | 21.30 | 3.00 |
| | | | | แปลงเป็น : CSV | (under construction)แปลงเป็น : Excel | ค่าเฉลี่ย | 31.4 | 30.32 | 3.89 |

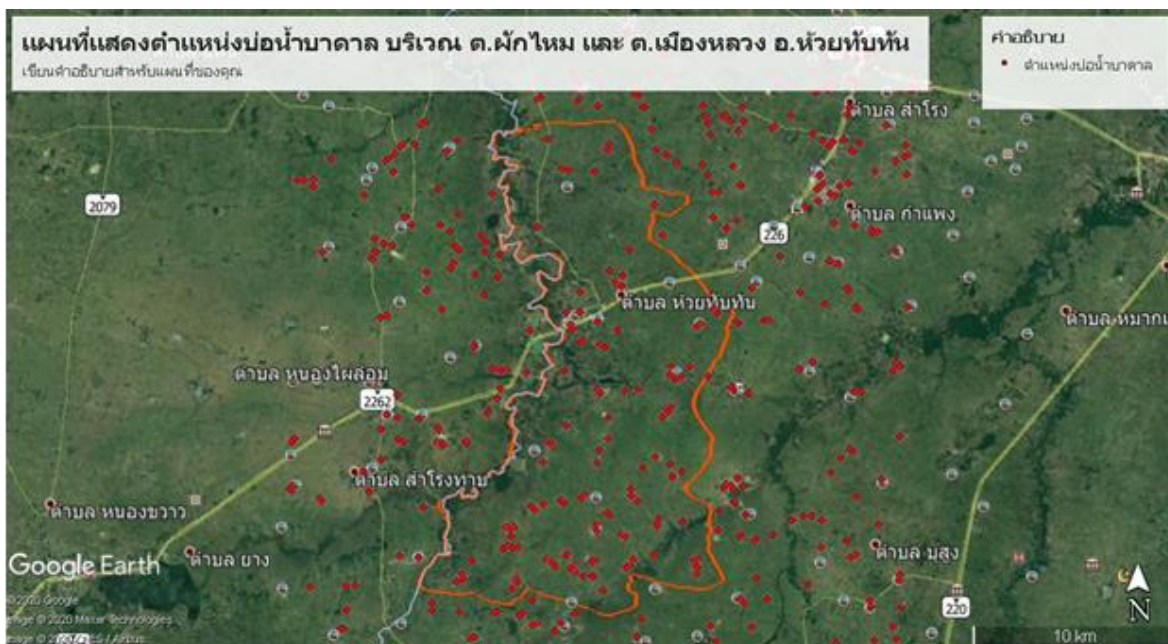
ที่มา: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/Krabi.files/show.php>

ตารางที่ 5 ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

| หมายเลขบ่อ | utm Easting | utm Northing | utm Zone | แผนที่ | ที่อยู่ | ประเภทบ่อ | สภาพน้ำ | ความลึกเจาะ (m) | ความลึกพัฒนา (m) | ปริมาณน้ำ (m ³ /hr.) | ระดับน้ำปกติ (m) | ระยะน้ำลด | |
|--|-------------|--------------|----------|--------|---|---|---------------|-----------------|------------------|---------------------------------|------------------|-----------|-------|
| R413 | 394327 | 1652595 | 48 | | หมู่ที่ 01 บ้านสิงโกร ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 9.81 | 3.00 | 15.29 | |
| SB718 | 394243 | 1652539 | 48 | | หมู่ที่ 01 บ้านสิงโกร ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 18.00 | 18.00 | 2.73 | 2.10 | 6.60 | |
| 3 | SSK367 | 394198 | 1652668 | 48 | | หมู่ที่ 01 บ้านสิงโกร ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 4.00 | 4.00 | 10.00 |
| 4 | SSK550 | 394357 | 1652403 | 48 | | หมู่ที่ 01 ที่สาธารณะ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 55.00 | 43.00 | 7.00 | 5.00 | 25.00 |
| 5 | 5711C047 | 393934 | 1652759 | 48 | | หมู่ที่ 01 นายทองพันธ์ วิเศษชาติ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 30.00 | 7.00 | 4.00 | 20.00 |
| 6 | R293 | 396165 | 1652632 | 48 | | หมู่ที่ 02 บ้านผักไหมน้อย ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.59 | 3.90 | 11.10 |
| 7 | SB719 | 396157 | 1652733 | 48 | | หมู่ที่ 02 บ้านผักไหมน้อย ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 36.00 | 1.59 | 3.60 | 12.60 |
| 8 | PW22498 | 396201 | 1651909 | 48 | | หมู่ที่ 03 บ้านตุ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 29.00 | 27.40 | 4.00 | 2.00 | 14.00 |
| 9 | SSK549 | 423243 | 1670023 | 48 | | หมู่ที่ 03 ที่สาธารณะ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 60.00 | 36.00 | 4.00 | 6.00 | 24.00 |
| 10 | T1895 | 392502 | 1651644 | 48 | | หมู่ที่ 06 บ้านกระสังข์ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 36.00 | 2.00 | 6.00 | 12.00 |
| 11 | R296 | 392255 | 1651339 | 48 | | หมู่ที่ 06 บ้านกระสังข์ ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 36.00 | 36.00 | 4.24 | 3.71 | 15.97 |
| 12 | SB984 | 391925 | 1654337 | 48 | | หมู่ที่ 07 บ้านนาทุ่ง ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | 1.14 | 3.00 | 14.40 |
| 13 | SB713 | 392159 | 1654211 | 48 | | หมู่ที่ 07 บ้านนาทุ่ง ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.14 | 3.90 | 13.20 |
| 14 | SSK366 | 392353 | 1654315 | 48 | | หมู่ที่ 07 วัดบ้านนาทุ่ง ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 42.00 | 42.00 | 5.00 | 6.00 | 11.00 |
| 15 | SB717 | 394944 | 1653021 | 48 | | หมู่ที่ 08 บ้านตาทอง ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 1.14 | 4.50 | 18.90 |
| 16 | SB986 | 389778 | 1652060 | 48 | | หมู่ที่ 11 บ้านกระเด็น ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 18.00 | 18.00 | 1.14 | 2.40 | 8.40 |
| 17 | SB714 | 389832 | 1651811 | 48 | | หมู่ที่ 11 โรงเรียนบ้านกระเด็น ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 24.00 | 24.00 | 1.14 | 3.60 | 13.20 |
| 18 | T1952 | 392021 | 1653447 | 48 | | หมู่ที่ 12 บ้านฮ่องน้อย ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 35.00 | 35.00 | 4.50 | 1.50 | 7.50 |
| 19 | SSK432 | 395213 | 1652401 | 48 | | หมู่ที่ 15 โรงเรียนมัธยมผักไหม ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 45.00 | 45.00 | 5.00 | 8.00 | 5.00 |
| 20 | MG1324 | 395305 | 1652540 | 48 | | หมู่ที่ 15 โรงเรียนผักไหมวิทยานุกูล ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 30.00 | 30.00 | 2.00 | 4.50 | 16.00 |
| 21 | 5911D019 | 395213 | 1652389 | 48 | | หมู่ที่ 15 โรงเรียนบ้านผักไหมวิทยานุกูล ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 66.00 | 50.00 | 6.00 | 14.00 | 18.00 |
| 22 | 6111B011 | 395353 | 1652149 | 48 | | หมู่ที่ 15 ที่ส่วนบุคคล ตำบล ผักไหม อำเภอ ห้วยทับทัน ศรีสะเกษ | | ใช้ได้-น้ำจืด | 68.00 | 50.00 | 6.00 | 11.70 | 3.96 |
| แปลงเป็น : csv (under construction) แปลงเป็น : excel | | | | | | | | ค่าเฉลี่ย | 36.73 | 33.2 | 3.73 | 4.27 | 3.91 |

สงวนลิขสิทธิ์ © 2019 BY กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ที่มา: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/Krabi.files/show.php>



รูปที่ 16 แผนที่ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาล แสดงบนภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Earth

สรุปข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของตำบลฝักไหม ตำบลเมืองหลวง อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ จากฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ของตำบลฝักไหม พบว่า มีตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลจำนวนทั้งสิ้น 22 บ่อ เป็นบ่อน้ำบาดาลที่สามารถใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค มีสภาพใช้ได้ เป็นน้ำจืด มีความลึกเจาะเฉลี่ย 36.73 เมตร ความลึกพัฒนาเฉลี่ย 33.2 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 3.73 ลบ.ม./ชม. ระดับน้ำปกติเฉลี่ย 4.27 เมตร ของตำบลเมืองหลวง พบว่า มีตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลจำนวนทั้งสิ้น 20 บ่อ เป็นบ่อน้ำบาดาลที่สามารถใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค มีสภาพใช้ได้ เป็นน้ำจืด มีความลึกเจาะเฉลี่ย 31.4 เมตร ความลึกพัฒนาเฉลี่ย 30.32 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 3.89 ลบ.ม./ชม. ระดับน้ำปกติเฉลี่ย 3.99 เมตร (อ้างอิงจาก <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/Krabi.files/> ณ วันที่ 13 เมษายน 2563)

2.3.2.4 สรุปศักยภาพน้ำบาดาล

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ตำบลฝักไหม และตำบลเมืองหลวง รองรับด้วยชั้นหินให้น้ำบาดาลในชั้นหินแข็ง (หินตะกอนชุดมหาสารคาม) ครอบคลุมทั้งพื้นที่ตำบล โดยพบว่าพื้นที่ทางด้านตอนกลาง ของตำบลเมืองหลวง มีศักยภาพด้านปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะพัฒนาได้ อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 10 ลบ.ม./ชม. ส่วนทางด้านทิศใต้ มีศักยภาพการให้น้ำอยู่ระหว่าง 2-10 ลบ.ม./ชม. ส่วนทางด้านทิศตะวันออก มีศักยภาพการให้น้ำอยู่ระหว่าง 2-10 ลบ.ม./ชม. น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ส่วนศักยภาพทางด้านคุณภาพน้ำบาดาล พบว่าพื้นที่โดยส่วนใหญ่ เกณฑ์ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved Solid; TDS) อยู่ในเกณฑ์ปริมาณน้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตามประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบเป็นพื้นที่ที่ส่วนน้อยทางด้านทิศตะวันตกและตะวันออก ที่มีค่า TDS อยู่ในเกณฑ์ปริมาณมากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งถือว่าเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ในบริเวณพื้นที่ตำบลฝักไหม พบว่า พื้นที่ทางด้านตะวันตกและตะวันออก ศักยภาพด้านปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะพัฒนาได้ อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลบ.ม./ชม. ศักยภาพทางด้านคุณภาพน้ำบาดาล ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved Solid; TDS) อยู่ในเกณฑ์ปริมาณระหว่าง 500-1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนพื้นที่ทางด้านตอนกลางของพื้นที่ ศักยภาพด้านปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะพัฒนาได้ อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 2-10 ลบ.ม./ชม. ศักยภาพทางด้านคุณภาพน้ำบาดาล ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved Solid; TDS) อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 500 มิลลิกรัม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคตามประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 17)

2.3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินเบื้องต้น

จากข้อมูลแผนที่พื้นที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563) รูปที่ 18 เบื้องต้นพบว่า บริเวณพื้นที่ตำบลฝักไหมและตำบลเมืองหลวง เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินอยู่ในระดับปานกลาง (สีเหลือง) เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางกายภาพในการเติมน้ำ ใต้ดินค่อนข้างดี แต่ในบางบริเวณอาจไม่สามารถดำเนินการเติมน้ำได้ แต่อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานขั้นรายละเอียดเชิงลึกในระดับตำบล มีความจำเป็นต้องทำการศึกษา รวบรวมข้อมูล สำรวจข้อมูลภาคสนาม และวิเคราะห์ข้อมูลขั้นรายละเอียดในเชิงลึก เพื่อพิจารณาศักยภาพการเป็นพื้นที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินในขั้นต่อไป

แผนที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินนี้ ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพพื้นฐานเกี่ยวกับ พื้นที่ 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านธรณีวิทยา 2) ปัจจัยด้านธรณีฐาน 3) ปัจจัยด้านชุดดิน และ 4) ปัจจัย ด้านความลาดชันของพื้นที่ ทั้งนี้ ในการเติมน้ำใต้ดินต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ข้อมูลชั้นดิน-ชั้นหิน แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำที่จะนำมาเติม เป็นต้น เพื่อนำมาประกอบในการพิจารณาตรวจสอบสภาพพื้นที่ในขั้นรายละเอียด

ทั้งนี้ แผนที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย และเล่มแนวทางการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย ที่เป็นเอกสารดิจิทัล สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำบาดาล <http://www.dgr.go.th/th/newsAll/261/2965>

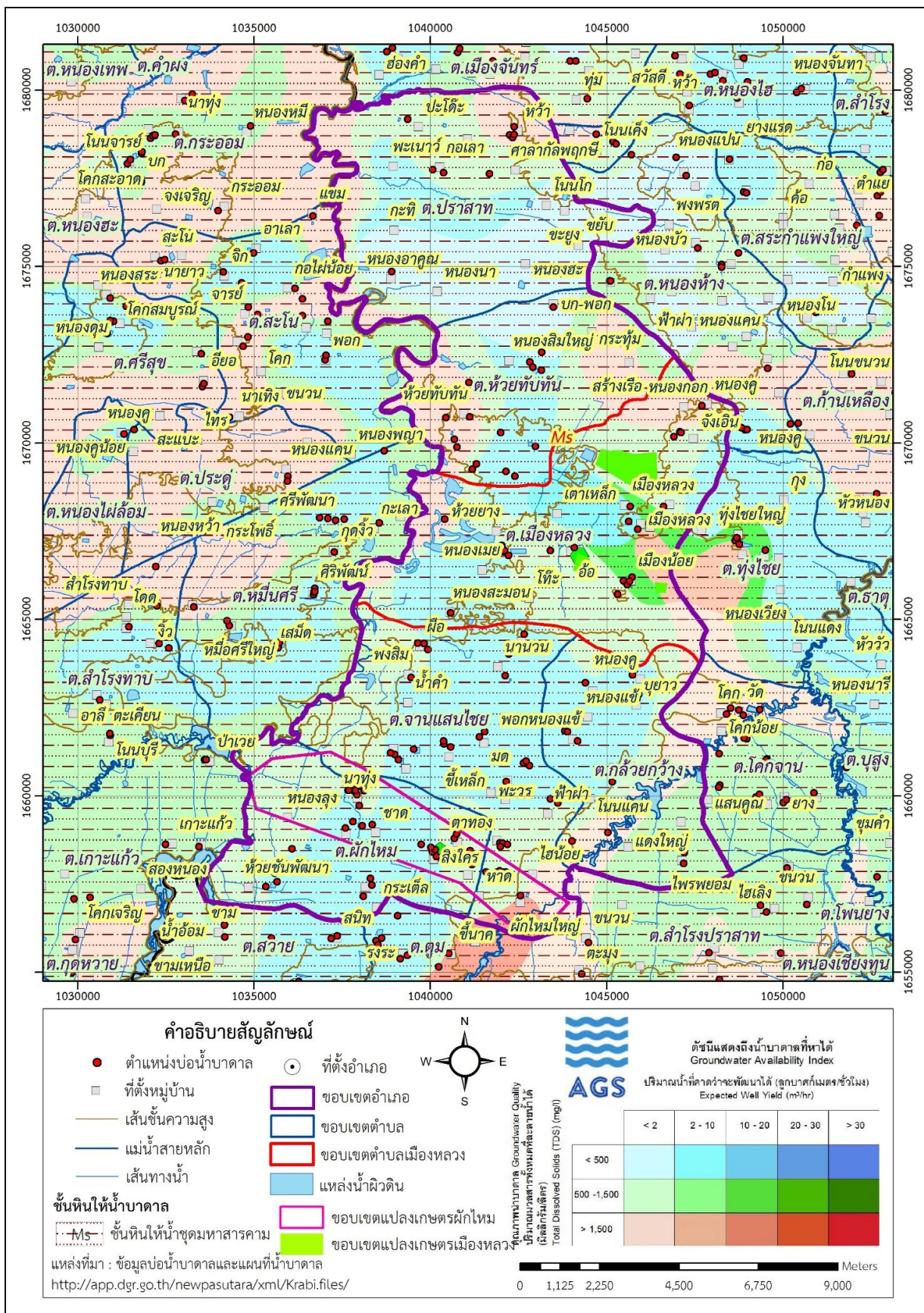
2.3.4 การวิเคราะห์เส้นชั้นความสูงระดับน้ำบาดาลและทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

2.3.4.1 แนวคิดในการดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

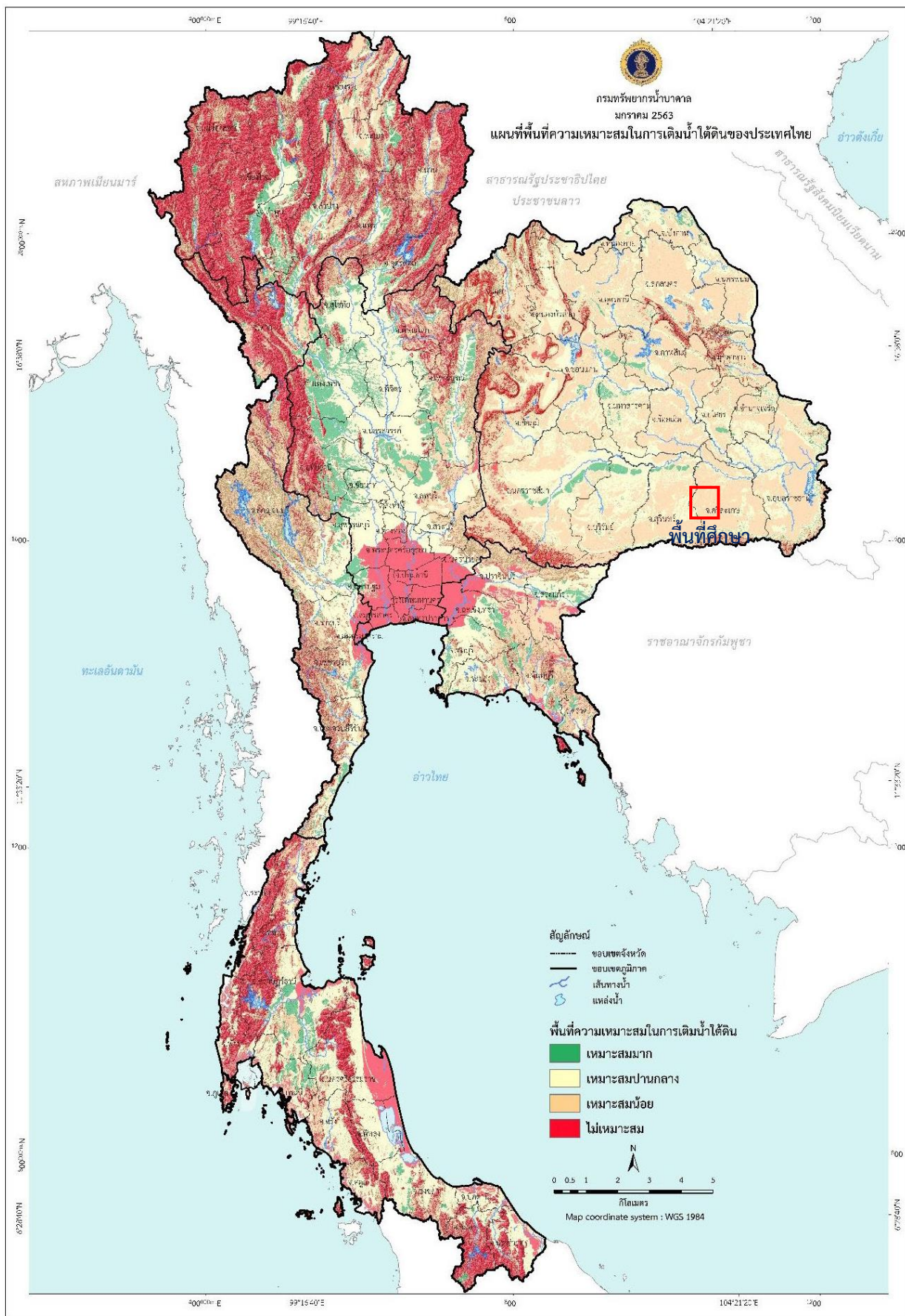
ในการดำเนินการวิเคราะห์ แปลความหมายและประมวลผลข้อมูลด้านระดับและทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในพื้นที่ มีแนวคิดดังนี้

ชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้น หรือหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยาแต่ละหน่วย มีช่วงค่าระดับน้ำบาดาล (groundwater level) หรือค่าระดับแรงดันน้ำบาดาล (piezometric level) ที่จำเพาะอยู่ในช่วงค่าหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นช่วงค่าที่แคบหรือกว้าง และอาจใกล้เคียงหรือแตกต่างจากช่วงค่าระดับน้ำบาดาลของชั้นหินให้น้ำบาดาลชั้นอื่นๆ หรือหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยาหน่วยอื่นๆ โดยค่าระดับน้ำบาดาลที่ตรวจวัดได้ในบ่อน้ำบาดาลที่เจาะและพัฒนารอบในชั้นหินให้น้ำบาดาลใดๆ ชั้นน้ำบาดาลหนึ่ง ณ ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งบนผิวดิน (ซึ่งปกติจะเป็นตำแหน่งของบ่อน้ำบาดาลหรือบ่อสังเกตการณ์) จะแสดงถึงความลึกของระดับน้ำบาดาลใต้ผิวดินของชั้นหินให้น้ำบาดาลนั้น ณ จุดนั้น (ในกรณีที่เป็นการวัดความลึกของระดับน้ำบาดาลจากระดับผิวดินโดยตรง) หรือแสดงถึงความ

สูงของระดับน้ำตาลเหนือระดับน้ำตาลปานกลางของชั้นหินให้น้ำบาดาลนั้น ณ จุดนั้น (ในกรณีที่เกิดเป็นความสูงของระดับน้ำตาลเทียบกับระดับน้ำตาลปานกลาง) และการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของค่าระดับน้ำตาลในบริเวณต่างๆ ของชั้นหินให้น้ำบาดาลชั้นใดชั้นหนึ่ง ย่อมเป็นเครื่องบ่งชี้ที่สำคัญถึงทิศทางการไหลโดยทั่วไปของน้ำบาดาลในชั้นหินให้น้ำบาดาลชั้นนั้นๆ ได้



รูปที่ 17 แผนที่แสดงศักยภาพน้ำบาดาล บริเวณตำบลเมืองหลวง และตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ (ที่มา: <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/Krabi.files/show3.php>)



รูปที่ 18 แผนที่แสดงพื้นที่ความเหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดินของประเทศไทย
(ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563)

2.3.4.2 การดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

จากแนวคิดในเชิงความสำคัญของค่าระดับน้ำบาดาล และค่าระดับความสูงของพื้นผิวภูมิประเทศ จึงได้พิจารณากำหนดแนวทาง และ/หรือหลักเกณฑ์และวิธีการในการวิเคราะห์ แปลความหมายและประมวลผลข้อมูลด้านระดับและทิศทางการไหลของน้ำบาดาลที่ประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

(1) คำนวณหาค่าระดับน้ำบาดาลเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางของบ่อน้ำบาดาลต่างๆ ด้วยการนำค่าระดับน้ำบาดาล (ใต้ระดับผิวดิน หรือระดับอ้างอิงที่ปากบ่อน้ำบาดาล) ที่วัดได้ในบ่อน้ำบาดาลต่างๆ มาหักลบออกจากค่าระดับความสูงของระดับผิวดิน หรือระดับอ้างอิงที่ปากบ่อน้ำบาดาล (จากการสำรวจรังวัดระดับปากบ่อน้ำบาดาล) ทั้งนี้โดยอยู่บนพื้นฐานของการจำแนกกลุ่มบ่อน้ำบาดาลออกตามชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้นที่ชัดเจนแล้ว

ข้อมูลค่าระดับน้ำบาดาลและค่าระดับความสูงของปากบ่อน้ำบาดาล ที่นำมาใช้ในการคำนวณหาค่าระดับน้ำบาดาลเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้จากการตรวจวัดในภาคสนาม ณ ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลต่างๆ หรือจากการศึกษารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าดำเนินการตรวจวัดค่าระดับน้ำในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาได้)

ผลการดำเนินการในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบค่าระดับน้ำบาดาลเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ณ ตำแหน่งที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล) ของชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้นได้ นอกจากนี้ ยังทำให้ทราบได้ในเบื้องต้นด้วยว่า มีบริเวณใดบ้างของชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้น ที่มีสภาพเป็นชั้นหินให้น้ำบาดาลชนิดที่อยู่ภายใต้แรงดัน (confined aquifer) และมีบริเวณใดบ้างที่มีสภาพเป็นชั้นหินให้น้ำบาดาลชนิดไม่อยู่ภายใต้แรงดัน (unconfined aquifer) ด้วยการเปรียบเทียบระหว่างค่าความลึกของระดับน้ำบาดาล (ใต้ระดับผิวดิน) และค่าความลึกของผิวนของชั้นหินให้น้ำบาดาล (ใต้ระดับผิวดิน) ที่ติดตั้งท่อเจาะร่องสำหรับบ่อน้ำบาดาลนั้นๆ กล่าวคือ หากค่าระดับน้ำบาดาลอยู่เหนือระดับผิวนของชั้นหินให้น้ำบาดาล แสดงว่าชั้นหินให้น้ำบาดาลนั้นมีสภาพเป็นชั้นหินให้น้ำบาดาลชนิดที่อยู่ภายใต้แรงดัน เป็นต้น

(2) นำค่าระดับน้ำบาดาลเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางที่คำนวณได้มาพล็อตลงจุด (plot) บนแผนที่ที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของบ่อน้ำบาดาลแต่ละบ่อของชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้น ที่ทำการคำนวณหาค่าระดับน้ำบาดาลดังกล่าว การดำเนินการในขั้นตอนนี้สามารถกระทำได้โดยสะดวกโดยใช้เทคนิคด้าน GIS

ผลการดำเนินการในขั้นตอนนี้จะทำให้ได้แผนที่แสดงการกระจายตัวของค่าระดับน้ำบาดาล ณ ตำแหน่งต่างๆ ของชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้นทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา

(3) พิจารณาการกระจายตัวของค่า (หรือช่วงค่า) ระดับน้ำบาดาลเชิงพื้นที่ในบริเวณต่างๆ ของชั้นหินให้น้ำบาดาลแต่ละชั้นทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร หรือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางใด การดำเนินการในขั้นตอนนี้อาจทำให้เห็นภาพการแปรเปลี่ยนของค่าระดับน้ำบาดาลที่ชัดเจนขึ้นได้โดยใช้เทคนิคด้าน GIS ช่วยสังเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำเส้นชั้นระดับความสูงของค่าระดับน้ำบาดาล (contour

of groundwater level) ที่มีช่วงชั้นความสูง (contour interval) ที่เหมาะสม ก่อนทำการปรับแก้ให้เหมาะสม (smoothing) โดยนักอุทกธรณีวิทยาอีกครั้งหนึ่ง

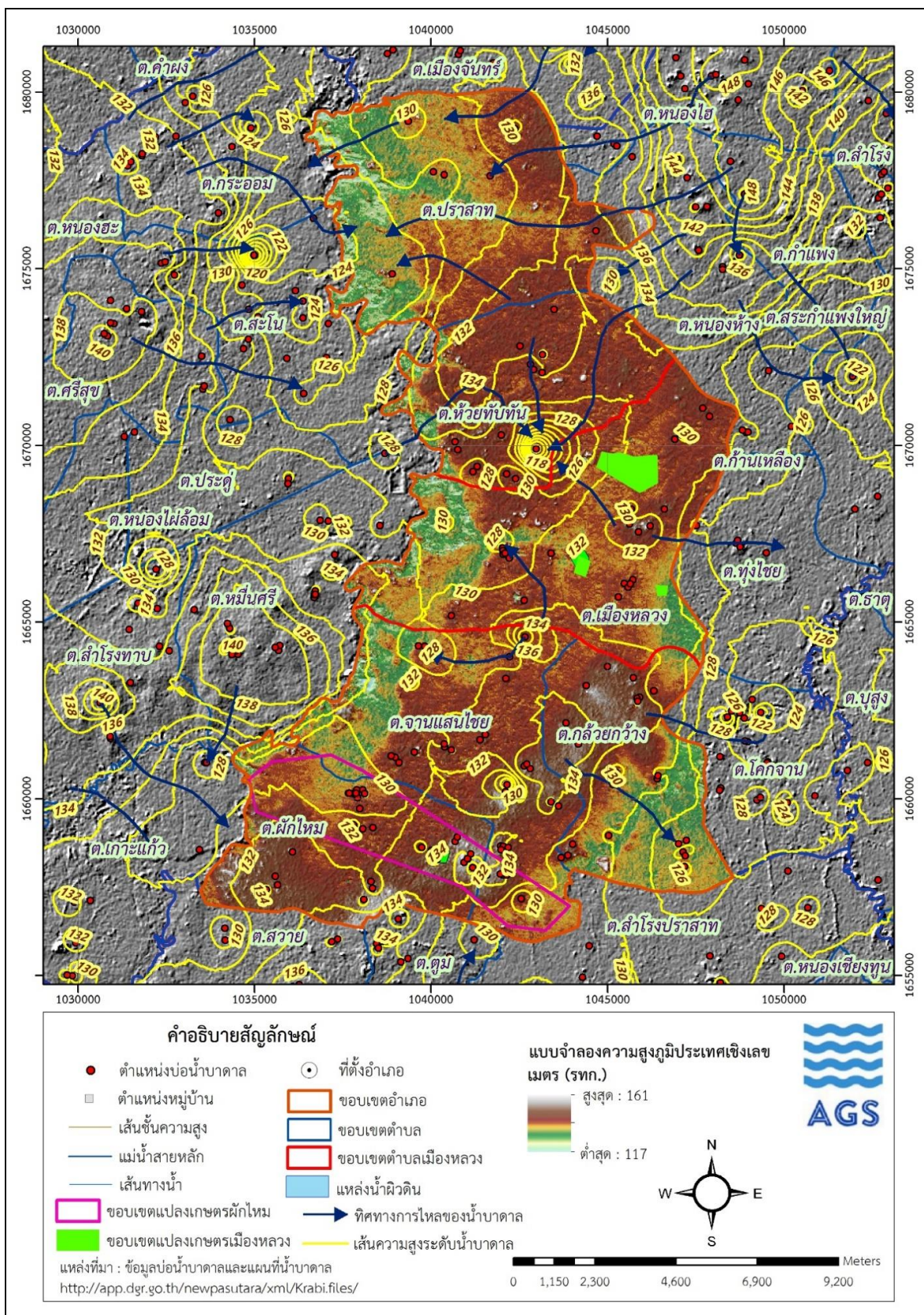
(4) ในแต่ละบริเวณของพื้นที่ศึกษา ลากเส้นตัดกับเส้นชั้นความสูงของระดับน้ำบาดาลแต่ละเส้น โดยให้มีทิศทางตั้งฉากกัน ณ จุดตัดของเส้นทั้งสอง จากเส้นชั้นความสูงของระดับน้ำบาดาลที่มีค่ามากกว่า ไปยังเส้นชั้นความสูงของระดับน้ำบาดาลที่มีค่าน้อยกว่า เส้นที่ลากขึ้นใหม่นี้จะเป็นเส้นแสดงแนวหรือทิศทางการไหลโดยทั่วไปของน้ำบาดาลในแต่ละบริเวณของพื้นที่ศึกษา

2.3.4.3 ผลการดำเนินการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล

การวิเคราะห์ข้อมูลเส้นชั้นความสูงระดับน้ำบาดาลและทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในครั้งนี้ ไม่ได้มีการเข้าไปสำรวจตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำบาดาลในภาคสนาม แต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิโดยใช้ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของตำบลฝักไหมและตำบลเมืองหลวง ที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ตามตารางที่ 4 และตารางที่ 5 และทำการอ้างอิงค่าระดับความสูงของภูมิประเทศ เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ณ ตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลต่างๆ ภายในบริเวณโดยรอบตำบลฝักไหม และตำบลเมืองหลวง ในรัศมีห่างจากตำบล ประมาณ 5-10 กิโลเมตร จากแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth (รูปที่ 16) จากนั้นนำมาคำนวณค่าระดับความสูงระดับน้ำบาดาล วิเคราะห์ด้วย GIS และจัดทำเป็นแผนที่ค่าระดับและทิศทางการไหลของน้ำบาดาล แสดงในรูปที่ 19

จากแผนที่ระดับชั้นบาดาลทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ตำบลฝักไหม ตำบลเมืองหลวง และพื้นที่ข้างเคียง (รูปที่ 19 และรูปที่ 20) พบว่า ระดับความสูงของภูมิประเทศ สูงสุดประมาณ 161 เมตร (รทก.) บริเวณทางตอนกลาง ตะวันออก และทิศใต้ และระดับต่ำสุดประมาณ 117 เมตร (รทก.) อยู่บริเวณที่ราบลุ่มต่ำทางด้านทิศเหนือ ตะวันตก และบางส่วนของทิศตะวันออกของพื้นที่ ดังนั้น เส้นความสูงของระดับน้ำบาดาล สูงที่สุดอยู่ที่ระดับประมาณ 150 เมตร (รทก.) อยู่บริเวณพื้นที่สูงทางด้านทิศใต้ และเส้นระดับน้ำบาดาลที่ต่ำที่สุดอยู่ที่ประมาณ 112 เมตร (รทก.) บริเวณตำบลเมืองหลวง มีทิศทางการไหลของน้ำบาดาล ไหลจากพื้นที่สูงทางทิศตะวันออกไปยังบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำทางด้านตะวันตก ส่วนบริเวณพื้นที่ตำบลฝักไหม มีทิศทางการไหลของน้ำจากพื้นที่สูงทางทิศใต้ลงไปยังพื้นที่ทางด้านทิศเหนือ ซึ่งมีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่

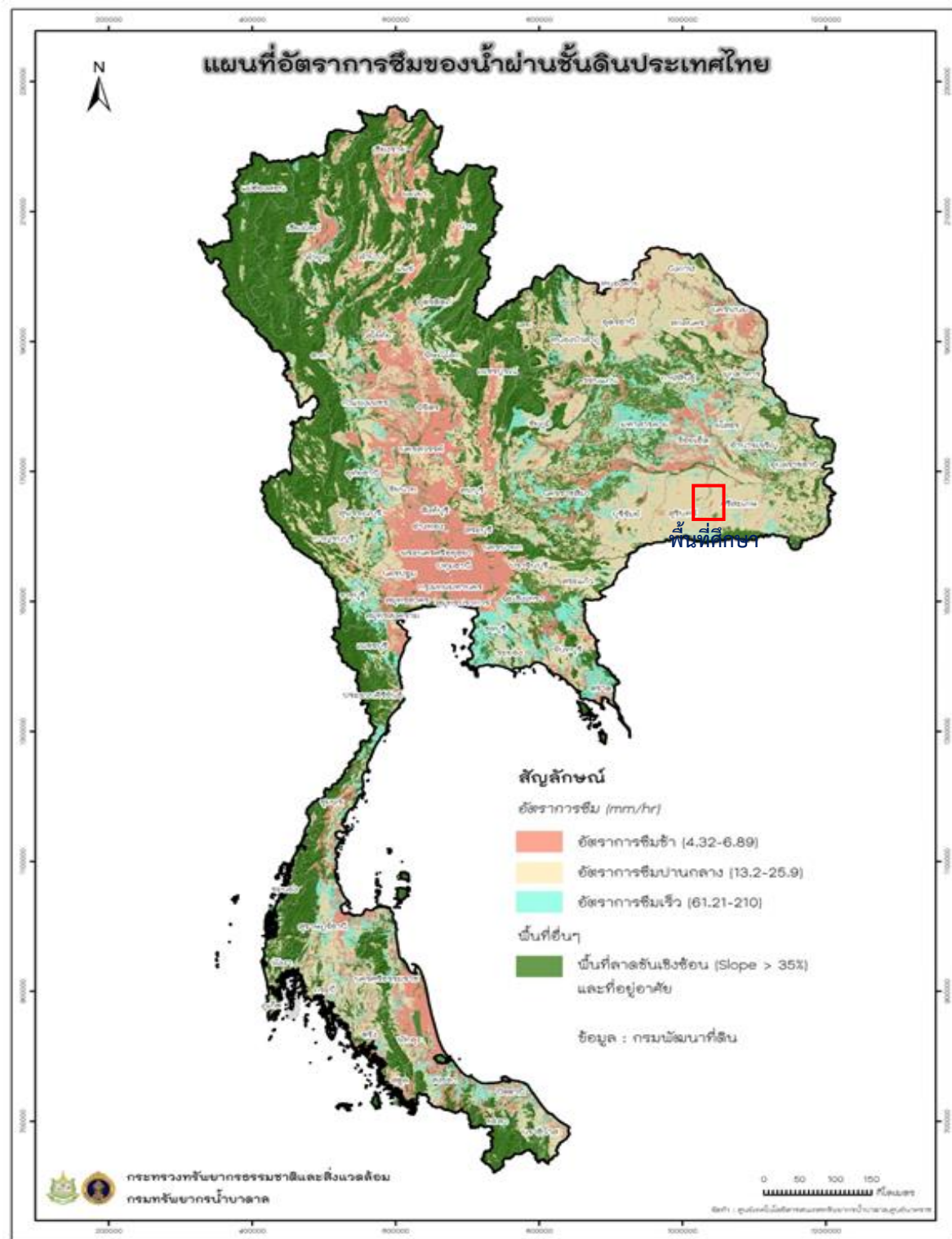
ข้อมูลจากการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลเบื้องต้นในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำไปใช้วางแผนเพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่รับน้ำ และพื้นที่ที่เหมาะสมในการดำเนินงานเติมน้ำลงสู่ชั้นใต้ดินได้ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่มีแผนจะดำเนินการเติมน้ำใต้ดิน ควรมีการศึกษาข้อมูลด้านนี้ประกอบการวางแผนเบื้องต้นก่อนการดำเนินการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินในขั้นต่อไป



รูปที่ 19 แผนที่แสดงค่าเส้นชั้นระดับความสูงของน้ำบาดาลและทิศทางการไหลของน้ำบาดาล (ที่มา: จากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำบาดาลในพื้นที่ตำบลผักไหมในชั้นเบื้องต้น)

2.3.5 ข้อมูลแผนที่อัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดิน

จากข้อมูลแผนที่อัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดินของประเทศไทย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (รูปที่ 20) พบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการมีอัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดินในระดับปานกลาง (13.2-25.9 มิลลิเมตร/ชั่วโมง)



รูปที่ 20 แผนที่อัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดินของประเทศไทย (ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล)

**2.3.6 ปริมาณการเติมน้ำใต้ดิน

ในดำเนินโครงการ ขั้นตอนการวางแผนและออกแบบระบบสระเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น จำนวน 8 แห่ง มีความจำเป็นต้องประเมินปริมาณการเติมน้ำใต้ดินเพื่อทราบศักยภาพเชิงปริมาณของน้ำที่สามารถเติมได้ ทั้งนี้ วิธีการคำนวณปริมาณการเติมน้ำใต้ดิน ในกรณีระบบเติมน้ำใต้ดินรูปแบบสระ (ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 6 มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

อัตราการเติมน้ำเฉลี่ยต่อพื้นที่ (เมตร/วัน)
 คูณด้วย ขนาดพื้นที่ก้นสระ (ตารางเมตร)
 คูณด้วย จำนวนวันเติมได้ใน 1 ปี (วัน/ปี)



ตัวอย่างการคำนวณ

สระเติมน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านตาทอง หมู่ที่ 8

ขนาดพื้นที่ปากสระ กว้าง x ยาว = 50 x 50 = 2,500 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ก้นสระ = 1,936 ตารางเมตร (ความลาดเอียง slope 1:1)

จำนวนวันเติมได้ใน 1 ปี คำนวณ ที่ 40 วัน

หมายเหตุ : วันเติมได้ คือ วันที่มีปริมาณน้ำฝน (มม.) ที่ทำให้เกิดน้ำหลาก = 5 มม./วัน

$$\text{ปริมาณการเติมน้ำใต้ดิน 1 แห่ง} = 0.4692 \text{ (ม./วัน)} \times 1,936 \text{ (ตร.ม.)} \times 40 \text{ (วัน/ปี)} = 36,334 \text{ ลบ.ม./ปี}$$

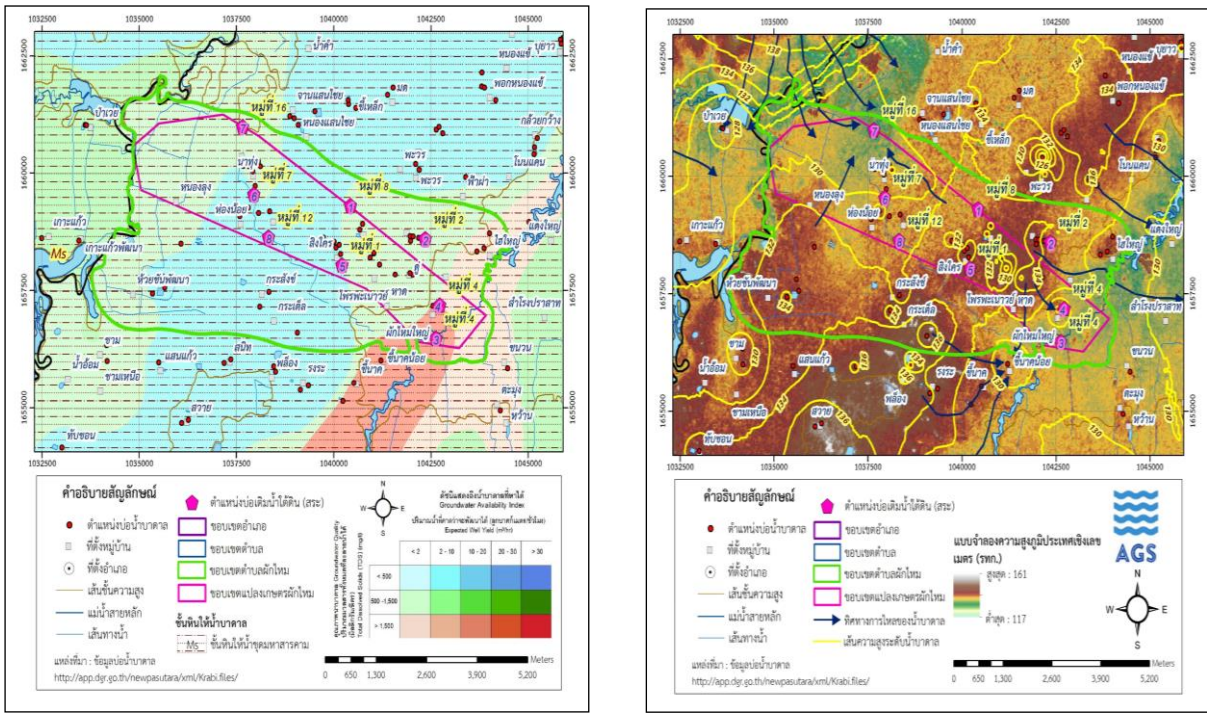
หมายเหตุ : อัตราการซึมผ่านของน้ำขึ้นอยู่กับชนิดตะกอนในพื้นที่ จากข้อมูลแผนที่อัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดินของประเทศไทย พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีอัตราการซึมของน้ำผ่านชั้นดินในระดับปานกลาง อยู่ระหว่าง 13.2-25.9 มิลลิเมตร/ชั่วโมง คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราการซึมอยู่ ประมาณ 19.55 มิลลิเมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 469.2 เมตร/วัน คิดเป็น 0.4692 เมตร/วัน

ตารางที่ 6 สรุปการประเมินปริมาณการเติมน้ำใต้ดินจากสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน 8 แห่ง

| ลำดับ | โครงการ | ขนาดบ่อ | | | | อัตราการเติมน้ำ เฉลี่ยต่อพื้นที่ (เมตร/วัน) | ขนาดพื้นที่ ก้นสระ (ตารางเมตร) | จำนวนวันที่ เติมได้ใน 1 ปี (วัน/ปี) | ปริมาณการเติม น้ำใต้ดิน (ลบ. ม./ปี) |
|------------|---|---------------|-------------|-------------|----------------|---|--------------------------------------|---|---|
| | | กว้าง (ม.) | ยาว (ม.) | ลึก (ม.) | จำนวน (บ่อ) | | | | |
| 1 | บ้านตาทอง หมู่ที่ 8 | 50 | 50 | 3 | 1 | 0.4692 | 1,936 | 40 | 36,334 |
| 2 | บ้านผักไหมน้อย หมู่ที่ 2 | 50 | 50 | 3 | 1 | 0.4692 | 1,936 | 40 | 36,334 |
| 3 | คลองอีสานเขียวบ้านกุดกว้าง หมู่ที่ 4 | 25 | 110 | 3 | 3 | 0.4692 | 2,145 | 40 | 120,771 |
| 4 | บ้านผักไหมใหญ่ หมู่ที่ 4 | 50 | 50 | 3 | 1 | 0.4692 | 1,936 | 40 | 36,334 |
| 5 | บ้านสิงไคร หมู่ 1 | 50 | 50 | 3 | 1 | 0.4692 | 1,936 | 40 | 36,334 |
| 6 | ชุดลอกคลองอีสานเขียวนาทุ่ง หมู่ที่ 7 | 25 | 110 | 3 | 3 | 0.4692 | 2,145 | 40 | 120,771 |
| 7 | บ้านนาทุ่ง หมู่ที่ 16 | 50 | 50 | 3 | 1 | 0.4692 | 1,936 | 40 | 36,334 |
| 8 | ชุดลอกคลองอีสานเขียวบ้านห้องน้อย หมู่ที่ 12 | 25 | 110 | 3 | 3 | 0.4692 | 2,145 | 40 | 120,771 |
| รวม | | | | | | | | | 543,983 |

2.3.7 ข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งสระเติมน้ำใต้ดินในโครงการ

ภายหลังจากที่ได้พิจารณาข้อมูลด้านต่างๆ แล้ว จึงได้กำหนดตำแหน่งสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน 8 แห่ง เบื้องต้นในพื้นที่ อดต.ผักไหม (เอกสารแนบท้าย 8-9 หน้า 107-123) ตามที่ดัดแปลงสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการ 100 ราย 1,579 ไร่ ทั้งนี้ต้องมีการนำข้อมูลจากผลการทดสอบดินหรือ Boring log อีกครั้งทุกพิกัดก่อน ดำเนินการตามรายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน พิกัดและขนาดของทั้ง 8 แห่งนี้ แต่ละแห่งนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมภายใต้งบประมาณที่กำหนดนี้ เมื่อได้ลงสำรวจในพื้นที่จริงตาม รายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตามตัวชี้วัด



รูปที่ 21 แผนที่การสำรวจวางตำแหน่งสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน Recharge 8 แห่ง เบื้องต้น

| สรุปที่ตั้งแปลง | | | | |
|---|-----------------------------|-------|--------|----------|
| สมาชิกจำนวน100 ราย พื้นที่ 206 แปลง 1,579 ไร่ | | | | |
| กลุ่มวิสาหกิจศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม | | | | |
| ลำดับ | ที่ตั้งแปลง | จำนวน | | |
| | | แปลง | สมาชิก | ไร่ |
| 1 | ม.1 บ้านสิงโคร | 36 | 19 | 311.00 |
| 2 | ม.2 บ้านผักไหมน้อย | 9 | 6 | 76.75 |
| 3 | ม.4 บ้านผักไหมใหญ่-กุดกว้าง | 38 | 25 | 363.00 |
| 4 | ม.5 บ้านหาด | 4 | 2 | 26.50 |
| 5 | ม.7 บ้านนาทุ่ง | 54 | 23 | 403.25 |
| 6 | ม.8 บ้านตาทอง | 8 | 4 | 68.50 |
| 7 | ม.12 บ้านฮ้องน้อย | 18 | 8 | 140.00 |
| 8 | ม.16 บ้านนาทุ่งเหนือ | 39 | 13 | 190.00 |
| | รวม | 206 | 100 | 1,579.00 |

| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|----------------|--------------|----------|-----------|
| BOQ โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | | |
| งานก่อสร้าง บ่อเติมน้ำใต้ดิน 5 บ่อ/ขุดลอกคลอง 3 แห่ง จำนวน 8 แห่ง ปีที่ 1 ดำเนินการตามลำดับที่ 1 ถึง 5 ปีที่ 2 ดำเนินการตามลำดับที่ 6 ถึง 8 | | | | | | | | | | | |
| ลำดับ | โครงการ | ขนาดบ่อ | | | ขนาดสระต้อบ่อ | | | | ค่าก่อสร้าง | พิกัด | |
| | | กว้าง (ม.) | ยาว (ม.) | ลึก (ม.) | กว้าง (ม.) | ยาว (ม.) | ลึก (ม.) | จำนวน (บ่อ) | | N | E |
| 1 | บ้านตาทอง หมู่ที่ 8 | 50 | 50 | 3 | 15 | 15 | 3 | 1 | 485,000.00 | 14.95355 | 104.02027 |
| 2 | บ้านผักไหมน้อย หมู่ที่ 2 | 50 | 50 | 3 | 15 | 15 | 3 | 1 | 491,000.00 | 14.94680 | 104.03798 |
| 3 | คลองอีสานเขียวบ้านกุด กว้าง หมู่ที่ 4 | 25 | 110 | 3 | 10 | 10 | 3 | 3 | 97,000.00 | 14.92766 | 104.04005 |
| 4 | บ้านผักไหมใหญ่ หมู่ที่ 4 | 50 | 50 | 3 | 15 | 15 | 3 | 1 | 491,000.00 | 14.93400 | 104.04111 |
| 5 | บ้านสิงไคร หมู่ที่ 1 | 50 | 50 | 3 | 15 | 15 | 3 | 1 | 491,000.00 | 14.94224 | 104.01800 |
| 6 | ขุดลอกคลองอีสานเขียวนา หุ้ง หมู่ที่ 7 | 25 | 110 | 3 | 10 | 10 | 3 | 3 | 497,000.00 | 14.95619 | 103.99727 |
| 7 | บ้านนาหุ้ง หมู่ที่ 16 | 50 | 50 | 3 | 15 | 15 | 3 | 1 | 485,000.00 | 14.96925 | 103.99490 |
| 8 | ขุดลอกคลองอีสานเขียว บ้านหนองน้อย หมู่ที่ 12 | 25 | 110 | 3 | 10 | 10 | 3 | 3 | 497,000.00 | 14.94797 | 104.00064 |
| รวม | | | | | | | | | 3,934,000.00 | | |

หมายเหตุ อ้างอิง คำนวณค่าก่อสร้างโดยยึดตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ ตุลาคม 2560 รายละเอียด (เอกสารแนบท้าย 9 หน้า 115-123)

ปีที่ 1 ดำเนินการก่อสร้าง ลำดับที่ 1 ถึง 5 / ปีที่ 2 ดำเนินการก่อสร้าง ลำดับที่ 6 ถึง 8

**พิกัดและขนาดของทั้ง 8 แห่งนี้ แต่ละแห่งนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมภายใต้งบประมาณที่กำหนดนี้ เมื่อได้ลง
สำรวจในพื้นที่จริงตามรายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำใต้ดินเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตามตัวชี้วัด**

7. ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ : 4 ปี หลังสิ้นสุดโครงการ 31 ธ.ค.2568 ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ภายใน
180 วัน คือ ภายในวันที่ 30 มิ.ย.69 (กิจกรรมดำเนินงาน EU/NOP 4 ปี, กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการ
ทำเกษตรอินทรีย์ 3 ปี ติดตามผล 3 ปี)

8. งบประมาณทั้งหมด 15,598,853 บาท มีรายละเอียดดังนี้ (เอกสารแนบท้าย 18 หน้า 189-202)

| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 1 : พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| กิจกรรมหลัก 2 : การบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| สรุปงบประมาณทั้งโครงการ | 6,414,663 | 5,068,125 | 2,833,880 | 1,282,185 | 15,598,853 |
| รายละเอียดจำแนกตามประเภทรายการของสำนักงานงบประมาณ | | | | | |
| งบประมาณ | | | | | |
| งบรายจ่าย - รายการ | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | รวม 4 ปี |
| (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงานงบประมาณ) | | | | | |
| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 1 : พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | | | | | |
| กิจกรรมย่อย พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน (กิจกรรม 1.1+1.2) | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| กิจกรรมย่อย 1.1 ดำเนินการเพื่อตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 |
| ๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 |
| ๑.๑.๑ ค่าตอบแทนทีมที่ปรึกษา | 967,655 | 1,177,253 | 1,172,603 | 534,605 | 3,852,116 |
| ๑.๑.๒ ค่าใช้สอย | 788,360 | 738,360 | 688,360 | 341,100 | 2,556,180 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 234,400 | 234,400 | 234,400 | 38,600 | 741,800 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | 503,960 | 453,960 | 302,500 | 1,814,380 |
| กิจกรรมย่อย 1.2 ดำเนินการอบรม ดูงานและสัมมนา | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 |
| ๑.๒ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 |
| ๑.๒.๑ ค่าตอบแทนวิทยากร (สัมมนาและฝึกอบรม) | | 21,600 | 21,600 | | 43,200 |
| ๑.๒.๒ ค่าใช้สอย | 566,800 | 715,140 | 610,140 | 312,400 | 2,204,480 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 42,800 | 56,640 | 56,640 | 40,400 | 196,480 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | 494,000 | 628,500 | 523,500 | 242,000 | 1,888,000 |
| ๑.๑.๓ ค่าวัสดุ | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 120,000 |
| กิจกรรมหลัก 2 : การบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน (กิจกรรมที่ 2.1+2.2) | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| ๒.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 4,091,848 | 2,415,772 | 301,277 | 94,080 | 6,902,977 |
| ๒.๑.๑ ค่าตอบแทนทีมที่ปรึกษา | 509,180 | 460,362 | 9,937 | 2,740 | 982,219 |
| ๒.๑.๒ ค่าใช้สอย | 3,582,668 | 1,955,410 | 291,340 | 91,340 | 5,920,758 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 208,830 | 208,830 | 68,140 | 68,140 | 553,940 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | 3,373,838 | 1,746,550 | 223,200 | 23,200 | 5,366,818 |
| ๒.๒ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | | | 39,900 | | 39,900 |
| ๒.๒.๑ ค่าตอบแทนทีมวิทยากร | | | | | |
| ๒.๒.๒ ค่าใช้สอย | | | 39,000 | | 39,000 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | | | 15,400 | | 15,400 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | | 24,500 | | 24,500 |

| 8.1 แผนปฏิบัติงาน(4 ปี) กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ (12 ก.ย.65) | รายงานผลการปฏิบัติการไตรมาสที่ 1,2,3,4ทุกปี | | | | รายงานสมบูรณ์ |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| กิจกรรม | ปีที่ 1 พ.ศ.2565 | ปีที่ 2 พ.ศ.2566 | ปีที่ 3 พ.ศ.2567 | ปีที่ 4 พ.ศ.2568 | ปีที่ 5 พ.ศ.2569 |
| 1. กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล (ดำเนินการ 4 ปี) (กิจกรรมที่1.1-1.8 ที่ปรึกษา2คนอยู่ในพื้นที่ 6 เดือน) / ** (กิจกรรม1.3/1.4/1.6/1.7/1.8) เพิ่มที่ปรึกษา 2 คนลงพื้นที่ | | | | | |
| 1.1 เยี่ยมสำรวจพื้นที่เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ ปีที่1-3 ปีละ 7 วัน | ← 1-7 ต.ค.65 | ม.ค.66 | → ม.ค.67 | | |
| 1.2 จัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการฯ ปีที่1-3 ปีละ 3 วัน | ← 8 ต.ค.65 | ม.ค.66 | → ม.ค.67 | | |
| **1.3 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติหลักสูตรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล และหลักสูตรการตรวจสอบภายใน ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (Internal Control System) ปีที่ 1-3 ปีละ 6 วัน ปีที่ 4 ปีละ 4 วัน | ← 19-22ต.ค.65 | ก.พ.66 | พ.ค.67 | → พ.ค.68 | |
| **1.4 ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสารและบันทึกข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิต การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก กำหนดระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นให้กลุ่ม ปีที่ 1-3 ปีละ 7 วัน | ← 24-28 ต.ค.65 | ก.พ.66 | → ก.พ.67 | | |
| 1.5 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ ปีที่ 2 ปีละ 3 วัน | | ← ส.ค.66 | | | |
| **1.6 ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | ← 1-3 พ.ย.65 | มี.ค.66 | → มี.ค.67 | | |
| **1.7 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเตรียมข้อมูลและความพร้อมตรวจประเมินจริง ทำการ Internal Audit ภายในกลุ่ม ก่อนรับการตรวจรับรอง ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | ← 8-10 พ.ย.65 | มี.ค.66 | มี.ค.67 | มี.ค.68 | |
| **1.8 ยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | ← 1-3 ธ.ค.65 | พ.ย./ธ.ค.66 | พ.ย./ธ.ค.67 | พ.ย./ธ.ค.68 | |
| 1.9 ติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษาข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบตรวจสอบภายใน จัดการฟาร์ม ปีที่ 1-4 ปีละ 5 วัน | ← รายงานผล1/65 | ม.ค.66 | ม.ค.67 | ม.ค.68 | |
| 1.10 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ ปีที่ 2-3 ปีละ 5 วัน | ← 20-22 ม.ค.66 | ← ก.พ.66 | → ก.พ.67 | | |
| 1.11 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อติดตามและการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | ← 6-9 ก.พ.65 | ก.พ.66 | → ก.พ.67 | | ← มิ.ย.69 |
| 2.กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์โดยทีม AGS (ดำเนินการ 2 ปี/ติดตามผล 3 ปี)หลังสิ้นสุดโครงการ ธ.ค.68 ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ภายใน 180 วัน คือ ภายใน 30 มิ.ย.69 | | | | | |
| 2.1 ทีม AGSสำรวจและคัดเลือกพื้นที่ในตำบลผักไหม | ← ต.ค.65 | | | | |
| 2.2 ทีมAGSดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อ Recharge และบ่อสังเกตการณ์ 2 ปี /ปีที่1 ระบบเปิด5แห่ง,บ่อสังเกตการณ์5บ่อ/ปีที่2ระบบเปิด3แห่ง,บ่อสังเกตการณ์3บ่อ | ← พ.ย.-ธ.ค.65 | ม.ค.-เม.ย.66 | | | |
| 2.3 ทีม AGSติดตามและประเมินผลการเติมน้ำใต้ดิน วิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี ติดตามผล | ← รายงาน 4/65 | ← รายงานผล1-4/66 | ← รายงาน1-4/67 | ← รายงานผล1-4/68 | ← มิ.ย.69 |
| 2.4 ทีม AGSสรุปผล จัดทำคู่มือ ทำระบบฐานข้อมูล GIS | | ← มิ.ย-ธ.ค.66 | | | |
| 2.5 ทีมAGSอบรมเกษตรกร แนวคิดการเติมน้ำใต้ดินระบบเปิดและระบบปิด การบำรุงรักษา | | | ← ธ.ค.67 | | |

| ***8.2 แผนการใช้จ่ายเงิน ปี 14 มิ.ย.64 กิจกรรมน้ำแบ่งการก่อสร้างเป็น 2เฟส/ปีที่ 1 5 แห่ง/ปีที่ 2 3 แห่ง | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
| | พ.ศ.2564 | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | |
| 1. กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรรมสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| กิจกรรมที่1.1-1.8 ทีมที่ปรึกษา2คนทำงานในพื้นที่6เดือน / กิจกรรม ** ที่ปรึกษา เพิ่ม 2 คนลงพื้นที่ | | | | | |
| 1.1 เยี่ยมสำรวจพื้นที่เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ปีที่1-3 ปีละ 7 วัน | 227,960 | 227,960 | 227,960 | | 683,880 |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน | 8,000 | 8,000 | 8,000 | | 24,000 |
| 2) ค่าเช่ารถเหมารถ 1 คัน เดือนละ 15,660 บาท 6 เดือน (กิจกรรมที่1.1ถึง1.8 ที่ปรึกษา2คน) ปีที่ 1-3 | 93,960 | 93,960 | 93,960 | | 281,880 |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 350 บาท 180 คืน (กิจกรรมที่1.1ถึง1.8 ที่ปรึกษาประจำ2คน) ปีที่1-3 | 126,000 | 126,000 | 126,000 | | 378,000 |
| 1.2 จัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการฯ ปีที่1-3 ปีละ 3 วัน | 22,000 | 22,000 | 22,000 | | 66,000 |
| 1) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | 45,000 |
| 2) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 7,000 | 7,000 | 7,000 | | 21,000 |
| **1.3 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล และหลักสูตรการตรวจสอบภายในตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (Internal Control System) ปีที่ 1-3 ปีละ 6 วัน ปีที่ 4 ปีละ 4 วัน | 110,000 | 110,000 | 110,000 | 63,600 | 393,600 |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 3 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 5 คืน ปีที่1-3/ปีที่ 4 3 คืน | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 3,600 | 21,600 |
| 3) ค่าอาหารกลางวัน 4 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน ปีที่1-3/ปีที่ 4 2 มื้อ | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 30,000 | 210,000 |
| 4) ค่าอาหารว่าง 8 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน ปีที่1-3 ปีที่1-3/ปีที่ 4 4 มื้อ | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 14,000 | 98,000 |
| **1.4 ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสารและบันทึกข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิต การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก กำหนดระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นให้กลุ่มปีที่ 1-3 ปีละ 7 วัน | 133,200 | 133,200 | 133,200 | | 399,600 |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | | 48,000 |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท6 คืน | 7,200 | 7,200 | 7,200 | | 21,600 |
| 3) ค่าอาหารกลางวัน 5 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 75,000 | 75,000 | 75,000 | | 225,000 |
| 4) ค่าอาหารว่าง 10 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 35,000 | 35,000 | 35,000 | | 105,000 |
| 1.5 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ ปีที่2 ปีละ 3 วัน | | 105,000 | | | 105,000 |
| 1) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 350 บาท 100 คน | | 35,000 | | | 35,000 |
| 2) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 50 บาท 100 คน | | 10,000 | | | 10,000 |
| 3) ค่าเช่าเหมารถบัส 3 คัน 1 วันๆละ 20,000 บาท | | 60,000 | | | 60,000 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | พ.ศ.2564 | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | |
| **1.6 ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | 96,800 | 96,800 | 96,800 | | 290,400 |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | | 48,000 |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท4 คืน | 4,800 | 4,800 | 4,800 | | 14,400 |
| 3) ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | 135,000 |
| 4) ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 21,000 | 21,000 | 21,000 | | 63,000 |
| 5) ค่าเอกสารประกอบการอบรม 100 ชุด ๆ ละ 100 บาท | 10,000 | 10,000 | 10,000 | | 30,000 |
| **1.7 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเตรียมข้อมูลและความพร้อมตรวจประเมินจริง ทำการ Internal Audit ภายในกลุ่ม ก่อนรับการตรวจรับรอง ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 86,800 | 86,800 | 86,800 | 86,800 | 347,200 |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท4 คืน | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 |
| 3) ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 |
| 4) ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 |
| **1.8 ยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์สากลปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 506,800 | 456,800 | 406,800 | 356,800 | 1,727,200 |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆละ 600 บาท 4 คืน | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 |
| 3) ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 |
| 4) ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 |
| 5) ค่าตรวจรับรองมาตรฐาน EU/NOP พื้นที่ 1,500 ไร่ๆละ280 บาท เกษตรกรมีส่วนร่วม ในการออกค่าตรวจรับรอง . ปีที่ 2,3,4 เป็นจำนวนเงิน ปีที่ 2 จำนวน 50,000 บ. ปีที่ 3 จำนวน 100,000 บ. ปีที่ 4 จำนวน 150,000 บ. | 420,000 | 370,000 | 320,000 | 270,000 | 1,380,000 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|--|----------|----------|----------|----------|---------|
| | พ.ศ.2564 | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | |
| 1.9 ติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษาข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 91,300 | 91,300 | 91,300 | 91,300 | 365,200 |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 32,000 |
| 2) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 20,000 |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท4คืน | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 |
| 4) ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 |
| 5) ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 |
| 6) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน ปีที่ 1-4 3 วันๆละ 2,500 บาท | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 30,000 |
| 1.10 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ ปีที่ 2-3 ปีละ 5 วัน | | 64,940 | 64,940 | | 129,880 |
| 1)ค่าวิทยากร จำนวน 3 วันๆละ6 ชม.รวม 18 ชม.ๆละ600 บาท จำนวน 2คน | | 21,600 | 21,600 | | 43,200 |
| 2) ค่าพาหนะวิทยากร ไป-กลับ พิจิตร -ศรีสะเกษ 565*2 = 1,130 กมๆละ 4 บาท 2 คน | | 9,040 | 9,040 | | 18,080 |
| 3) ค่าที่พักวิทยากร 2 คนๆ ละ 600 บาท 4 คืน | | 4,800 | 4,800 | | 9,600 |
| 4) ค่าอาหารกลางวัน 2 มื้อๆละ 150 บาท 50 คน | | 15,000 | 15,000 | | 30,000 |
| 5) ค่าอาหารว่าง 4 มื้อๆละ 35 บาท 50 คน | | 7,000 | 7,000 | | 14,000 |
| 6)ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน ปีที่ 2-3 ปีละ 3 วันๆละ 2,500 บาท | | 7,500 | 7,500 | | 15,000 |
| 1.11 ตรวจเยี่ยมพื้นที่เพื่อติดตามและร่วมกันพัฒนาระบบ เกษตรอินทรีย์ของกลุ่ม และการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | 25,300 | 25,300 | 25,300 | | 75,900 |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน | 8,000 | 8,000 | 8,000 | | 24,000 |
| 2) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | 5,000 | 5,000 | 5,000 | | 15,000 |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 4คืน ปีที่ 1-3 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | | 14,400 |
| 4) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน ปีที่ 1-3 ปีละ 3วันๆ ละ 2,500 บาท | 7,500 | 7,500 | 7,500 | | 22,500 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | พ.ศ.2564 | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | |
| 1.12 ค่าบุคลากรโครงการในแต่ละกิจกรรม | 900,000 | 1,100,000 | 1,100,000 | 500,000 | 3,600,000 |
| - กิจกรรมอบรม EU-NOP ปีที่ 1ปีละ 6 เดือน / ปีที่2,3 ปีละ 8 เดือน /ปีที่ 4 ปีละ 2 เดือน | | | | | |
| 1) หัวหน้ากิจกรรม 1 คน (35,000 บาท/เดือน x 6 เดือน)/ (35,000 x8) / (35,000x2) | 210,000 | 280,000 | 280,000 | 70,000 | 840,000 |
| 2) ผู้เชี่ยวชาญ 2 คน (2 คน x 25,000 บาท/เดือน x 6 เดือน) / (2x25,000x8) / (2x25,000x2) | 300,000 | 400,000 | 400,000 | 100,000 | 1,200,000 |
| 3) เลขานุการ 1 คน (1 คน x 15,000 บาท/เดือน x 6 เดือน) / (15,000x8) / (15,000x2) | 90,000 | 120,000 | 120,000 | 30,000 | 360,000 |
| 4) ผู้ตรวจประเมินระบบควบคุมภายใน 5 คน ปีที่ 1-4 ปีละ 4 เดือน (5 คน x 15,000 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 1,200,000 |
| 1.13 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ | 55,000 | 55,000 | 55,000 | 55,000 | 220,000 |
| 1) ค่าอุปกรณ์สำนักงาน | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 120,000 |
| 2) ค่าทำรายงานสรุปรายปี | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 100,000 |
| 1.14 ค่าบริหารกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | 67,655 | 77,253 | 72,603 | 34,605 | 252,116 |
| - ผลรวมค่าบริหารกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล (ผลรวมข้อ 1.1 ถึง 1.13) | 2,255,160 | 2,575,100 | 2,420,100 | 1,153,500 | 8,403,860 |
| - ค่าบริหารกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากลร้อยละ 3 (ของผลรวมข้อ 1.1 ถึง 1.13) | 67,655 | 77,253 | 72,603 | 34,605 | 252,116 |
| - สรุปแผนการใช้จ่ายเงินกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|---|------------------|------------------|----------------|---------------|------------------|
| | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | พ.ศ.2568 | พ.ศ.2569 | |
| 2. กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ 2 ปี/ติดตามผล 3 ปี | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| 2.1 ทีม AGS สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ในพื้นที่ตำบลผักไหม ปีที่ 1 | 414,298 | | | | 414,298 |
| 1) งานจ้างเหมาวัดระดับน้ำบาดาล (ก่อน ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำใต้ดินแบบสระ (ระบบเปิด) ตำบลละ 30 บ่อๆละ 700 บาท | 21,000 | | | | 21,000 |
| 2) งานจ้างเหมาสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขา โดยการวิเคราะห์ทางด้านอุทกวิทยา งาน ต่อ ลุ่มน้ำ | 30,000 | | | | 30,000 |
| 3) งานจ้างเหมาสำรวจอุทกธรณีวิทยา ด้วยการใช้เครื่องมือระดับน้ำและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ตำบล ละ 7 วันๆละ 2,234 บาท | 15,638 | | | | 15,638 |
| 4) จ้างเหมาสำรวจธรณีฟิสิกส์โดยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าทางไฟฟ้า เพื่อศึกษาลักษณะชั้นดินหิน เพื่อศึกษาลักษณะชั้นดิน-หิน และชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น ละ 40 จุดๆละ 1,661 บาท | 66,440 | | | | 66,440 |
| 5) งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดิน ช่วงความลึกไม่เกิน 15 เมตร 5 หลุมต่อบ่อ 8 บ่อ รวม 40 ตัวอย่างๆละ1,683บ. | 67,320 | | | | 67,320 |
| 6) งานจ้างเหมาเก็บตัวอย่างดินแบบคงสภาพ ศึกษาและบรรยายชั้นดิน-หิน จากการเจาะทดสอบชั้นดิน-หิน จำนวน 40 ตัวอย่างๆละ 573 บาท | 22,920 | | | | 22,920 |
| 7) งานจ้างเหมาวัดระดับน้ำบาดาล (หลัง ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำใต้ดินแบบสระ (ระบบเปิด)) ตำบลละ 30 บ่อๆละ 700 บาท | 21,000 | | | | 21,000 |
| 8) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเจาะบ่อสังเกตการณ์ | | | | | |
| 8.1) ค่าหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 8 บ่อๆละ 3,930 บาท | 31,440 | | | | 31,440 |
| 8.2) ค่าสูบทดสอบปริมาณน้ำบาดาล 8 บ่อๆละ 8,800 บาท | 70,400 | | | | 70,400 |
| 9) ค่าเครื่องปั้นที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคณะ 4,000 บาท 3 คน | 12,000 | | | | 12,000 |
| 10) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | 5,000 | | | | 5,000 |
| 11) ค่าเดินทาง ไป-กลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆละ 4 บาท 4 คน | 13,440 | | | | 13,440 |
| 12) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คน 6 คืนๆ ละ 600 บาท ปีที่ 1 25,200บ. | 25,200 | | | | 25,200 |
| 13) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน 5 วัน ๆ ละ 2,500 บาทปีที่1 12,500บ. | 12,500 | | | | 12,500 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|--|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | พ.ศ.2568 | |
| 2.2 ทีม AGS ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำ Recharge และบ่อส่งเหตุการณ์ ปีที่ 1-2 | 3,168,370 | 1,864,070 | | | 5,032,440 |
| 1) ค่าจ้างเหมาออกแบบเขียนแบบรับรองแบบกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำด้วยวิธีเติมน้ำใต้ดิน 5%ของข้อ2) | 196,700 | | | | 196,700 |
| 2) ค่าจ้างเหมาดำเนินการก่อสร้าง บ่อ recharge จำนวน 8 บ่อ /ปีที่ 1 5 แห่ง ปีที่ 2 3 แห่ง | 2,455,000 | 1,479,000 | | | 3,934,000 |
| 3) ค่าจ้างเหมาเจาะบ่อส่งเหตุการณ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ปีที่ 1 จำนวน 5 บ่อ/ ปีที่ 2 3บ่อๆละ 48,600 | 243,000 | 145,800 | | | 388,800 |
| 4)ค่าก่อสร้างฐานซีเมนต์และรั้วบ่อส่งเหตุการณ์ ขนาด2x2เมตร ปีที่ 1 5 บ่อ/ปีที่ 2 3 บ่อๆละ 15,000 | 75,000 | 45,000 | | | 120,000 |
| 5) ป้ายสถานีส่งเหตุการณ์น้ำบาดาลระดับตื้น ปีที่ 1 5 ป้าย/ปีที่ 2 3 ป้ายๆละละ 2,200 | 11,000 | 6,600 | | | 17,600 |
| 6) ค่าเครื่องปั้นที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 3 คน | 12,000 | 12,000 | | | 24,000 |
| 7) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | 5,000 | 5,000 | | | 10,000 |
| 8) ค่าเดินทาง ไป-กลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆละ 4 บาท 4 คน | 13,440 | 13,440 | | | 26,880 |
| 9) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คนๆละ 350 บาท /ปีที่ 1-2 ปีละ 45 คืน | 110,250 | 110,250 | | | 220,500 |
| 10) ค่าเช่าเหมารถ 1 คัน เดือนละ 15,660 บาท ปีที่ 1,2 ปีละ 3 เดือน | 46,980 | 46,980 | | | 93,960 |
| 2.3 ทีม AGS ติดตามและประเมินผลการเติมน้ำใต้ดิน ปีที่ 2 ถึง 4 | | 91,340 | 91,340 | 91,340 | 274,020 |
| 1) งานจ้างเหมาเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อส่งเหตุการณ์ (บ่อส่งเหตุการณ์ 8 บ่อ) | | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 7,200 |
| ส่งวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี (1 ปีเก็บ 2 ช่วงเวลา ฤดูฝนและฤดูแล้ง ช่วงฤดูกลางละ 8 ตัวอย่าง จำนวน 3 ปี) | | | | | |
| ปีละ 16 ตัวอย่างๆละ 150 บาท | | | | | |
| 2) ค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี(น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล 3 ปี ปีละ 16 ตัวอย่างๆละ1,200 บาท | | 19,200 | 19,200 | 19,200 | 57,600 |
| 3) ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ ขวดเก็บตัวอย่างน้ำและเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น 3 ปี ปีละ 16 ชุดๆละ100 | | 1,600 | 1,600 | 1,600 | 4,800 |
| 4) ค่าเครื่องปั้นที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 3 คน | | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 36,000 |
| 5) ค่ารถตู้ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 15,000 |
| 6) ค่าเดินทาง ไป-กลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆละ 4 บาท 4 คน | | 13,440 | 13,440 | 13,440 | 40,320 |
| 7) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คนๆ ละ 600 บาท ปีละ 6 คืน/ปีที่1-4 | | 25,200 | 25,200 | 25,200 | 75,600 |
| 8) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คันปีละ 5 วัน ๆ ละ 2,500 บาท/ปีที่1-4 | | 12,500 | 12,500 | 12,500 | 37,500 |
| 2.4 ทีม AGS สรุปผล จัดทำคู่มือ ทำระบบฐานข้อมูล GIS ปีที่ 3 | | | 200,000 | | 200,000 |
| 1) ค่าจ้างเหมาทำระบบฐานข้อมูล GIS ปีที่ 3 200,000 | | | 200,000 | | 200,000 |

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | รวม |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 | พ.ศ.2567 | พ.ศ.2568 | |
| 2.5 ทีม AGS อบรมเกษตรกร แนวคิดการเติมน้ำใต้ดินระบบเปิดและระบบปิด การบำรุงรักษา ปีที่ 3 | | | 39,900 | | 39,900 |
| 1) ค่าเครื่องบินไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน | | | 8,000 | | 8,000 |
| 2) ค่ารถตู้ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | | | 5,000 | | |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆละ 600 บาท 2 คืน | | | 2,400 | | 2,400 |
| 4) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน 1 วัน ๆ ละ 2,500 บาท | | | 2,500 | | 2,500 |
| 5) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | | | 15,000 | | 15,000 |
| 6) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | | | 7,000 | | 7,000 |
| 2.6 ค่าจ้างเหมา ปีที่ 1,2 จำนวนที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรสนับสนุน 5 คน ค่าบุคลากรโครงการในแต่ละกิจกรรม | 390,000 | 390,000 | | | 780,000 |
| - กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ปีที่ 1,2 | | | | | |
| 1). หัวหน้ากิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ 1 คน (17,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 70,000 | 70,000 | | | 140,000 |
| 2). ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (5 คน x 10,000 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 200,000 | 200,000 | | | 400,000 |
| 3). เลขานุการ 1 คน (1 คน x 7,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 30,000 | 30,000 | | | 60,000 |
| 4). ผู้ช่วยเลขานุการในพื้นที่ 3 คน (3 คน x 7,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 90,000 | 90,000 | | | 180,000 |
| 2.7 ค่าบริหารกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | 119,180 | 70,362 | 9,937 | 2,740 | 202,219 |
| - ผลรวมค่าบริหารกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ (ผลรวมข้อ 2.1- 2.6) | 3,972,668 | 2,345,410 | 331,240 | 91,340 | 6,740,658 |
| - ค่าบริหารกิจกรรมย่อยละ 3 (ของผลรวมข้อ 2.1 ถึง 2.6) | 119,180 | 70,362 | 9,937 | 2,740 | 202,219 |
| สรุปแผนการใช้เงินกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ (กิจกรรมที่ 2) | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| - สรุปแผนการใช้เงินกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล (กิจกรรมที่ 1) | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| รวมงบประมาณโครงการทั้งหมด (กิจกรรมที่ 1และกิจกรรมที่ 2) | 6,414,663 | 5,068,125 | 2,833,880 | 1,282,185 | 15,598,853 |

9.การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการกำหนดสมมุติฐาน มาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

สรุป

1 สถานการณ์ปัจจุบัน (ไม่มีการผลิตเกษตรกรอินทรีย์ และไม่มีการวางระบบบริหารจัดการน้ำ)

| | | ปัจจุบัน |
|-------------------------------|---------|----------|
| ผลผลิตต่อไร่ | กก./ไร่ | 361 |
| ราคาขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 12.18 |
| ต้นทุนข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 8.82 |
| กำไรจากการขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 3.36 |
| รายได้เฉลี่ย | บาท/ไร่ | 4,397 |
| ต้นทุนเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 3,184 |
| กำไรเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 1,213 |

2 กรณี 1 : มีกิจกรรมEU/NOP ไม่มีกิจกรรมพัฒนาแหล่งน้ำ

| | | โครงการเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 | ปีที่ 8 | ปีที่ 9 | ปีที่ 10 |
| ผลผลิตต่อไร่ | กก./ไร่ | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 |
| ผลผลิตทั้งหมดของโครงการ | กก. | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 | 541,500 |
| % เติบโต | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| ราคาขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 12.18 | 12.18 | 12.18 | 14.40 | 14.55 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 |
| ต้นทุนข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 8.76 | 9.54 | 9.45 | 9.35 | 9.26 | 9.54 | 9.54 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 |
| กำไรจากการขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 3.42 | 2.64 | 2.73 | 5.05 | 5.29 | 5.16 | 5.16 | 5.94 | 5.94 | 5.94 | 5.94 |
| รายได้เฉลี่ย | บาท/ไร่ | 4,396.98 | 4,396.98 | 4,396.98 | 5,198.40 | 5,252.55 | 5,306.70 | 5,306.70 | 5,306.70 | 5,306.70 | 5,306.70 | 5,306.70 |
| ต้นทุนเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 3,163.50 | 3,443.50 | 3,410.17 | 3,376.83 | 3,343.50 | 3,443.50 | 3,443.50 | 3,163.50 | 3,163.50 | 3,163.50 | 3,163.50 |
| กำไรเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 1,233.48 | 953.48 | 986.81 | 1,821.57 | 1,909.05 | 1,863.20 | 1,863.20 | 2,143.20 | 2,143.20 | 2,143.20 | 2,143.20 |
| รายได้ของเกษตรกรทั้งโครงการ | บาท | 6,595,470 | 6,595,470 | 6,595,470 | 7,797,600 | 7,878,825 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 |
| ต้นทุนของเกษตรกร | บาท | 4,745,250 | 5,165,250 | 5,115,250 | 5,065,250 | 5,015,250 | 5,165,250 | 5,165,250 | 4,745,250 | 4,745,250 | 4,745,250 | 4,745,250 |
| กำไรของเกษตรกร | บาท | 1,850,220 | 1,430,220 | 1,480,220 | 2,732,350 | 2,863,575 | 2,794,800 | 2,794,800 | 3,214,800 | 3,214,800 | 3,214,800 | 3,214,800 |

| 5 ประเมินผลโครงการ | | โครงการเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | | รวม |
|--|-----|----------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 | ปีที่ 8 | ปีที่ 9 | ปีที่ 10 | |
| กำไรที่เกษตรกรในโครงการได้รับเพิ่มขึ้น | บาท | | 318,209 | 2,609,605 | 4,025,465 | 4,824,565 | 5,428,165 | 5,428,165 | 5,848,165 | 5,848,165 | 5,848,165 | 5,848,165 | 46,026,834 |
| กำไรที่เพิ่มจากการเปลี่ยนเป็น EU/NOP | บาท | | (420,000) | (370,000) | 882,130 | 1,013,355 | 944,580 | 944,580 | 1,364,580 | 1,364,580 | 1,364,580 | 1,364,580 | 8,452,965 |
| กำไรที่เพิ่มขึ้นรวมทั้งกิจกรรมEU/NOPและบริหารจัดการน้ำ | บาท | | 738,209 | 2,979,605 | 3,143,335 | 3,811,210 | 4,483,585 | 4,483,585 | 4,483,585 | 4,483,585 | 4,483,585 | 4,483,585 | 37,573,869 |
| แผนการใช้จ่ายเงิน | บาท | | 6,414,663 | 5,068,125 | 2,833,880 | 1,282,185 | - | - | - | - | - | - | 15,598,853 |
| 1. กิจกรรมพัฒนาผู้EU/NOP | บาท | | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | - | - | - | - | - | - | 8,655,976 |
| 2. กิจกรรมบริหารจัดการน้ำได้ดิน | บาท | | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | - | - | - | - | - | - | 6,942,877 |
| | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| ผลตอบแทน (เฉพาะEU/NOP) | บาท | | -2,742,815 | -3,022,353 | -1,610,573 | -174,750 | 944,580 | 7,665,915 | 7,665,915 | 7,665,915 | 7,655,915 | 7,655,915 | 56,357,391 |
| ผลตอบแทน(EU/NOP+ พัฒนาแหล่งน้ำ) | บาท | | -6,096,454 | -2,458,520 | 1,191,585 | 3,542,380 | 5,428,165 | 15,516,895 | 15,516,895 | 15,516,895 | 15,516,895 | 15,516,895 | 108,595,630 |

| | | |
|------------------------------------|------------|------------|
| Discount rate | 6.50% | |
| | ปีที่ 1-4 | ปีที่ 1-10 |
| NPV (กรณีEU/NOP) | -6,709,247 | 17,221,059 |
| NPV (กรณีEU/NOP + บริหารจัดการน้ำ) | -4,151,920 | 46,875,075 |

ข้อสมมุติฐาน คือข้อมูลปัจจุบันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม เป็นนาหว่าน 95% นาหยอด 5% อยู่นอกพื้นที่การบริหารจัดการน้ำ นอกเขตชลประทานทั้งหมด 1,500 ไร่

โครงการนี้จะคุ้มค่าต่อเมื่อมีกิจกรรมน้ำอยู่ด้วย เนื่องจากการที่มีน้ำพอเพียง เกษตรกรจะเปลี่ยนวิธีการทำนา จากเดิม นาหว่าน เป็นนาหยอด และเป็นนาดำ ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตเพิ่มขึ้น กำไรเพิ่มขึ้นเพราะสาเหตุคือการทำนาแต่ละวิธีจะมีต้นทุนการผลิต และจำนวนผลผลิตที่แตกต่างกัน เมื่อมีการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ จะทำให้สัดส่วนประเภทของการทำนา คือนาหว่าน นาหยอด นาดำเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

- คุ้มค่าของการจัดทำโครงการฯ ประเมินโครงการพบว่าผลตอบแทนจากโครงการฯ เฉพาะกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่มาตรฐานสากล EU/NOP เมื่อเทียบกับแผนการใช้จ่ายเงินในกิจกรรมดังกล่าวของโครงการฯ
 - ปีที่ 1-4 จะติดลบเป็นเงิน 6,709,247 บาท
 - ปีที่ 1-10 จะมีผลประโยชน์ตอบแทนรวมเป็นเงิน 17,221,059 บาท
- ส่วนผลตอบแทนจากโครงการฯ ในส่วนของทั้งสองกิจกรรมรวมกันคือกิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่มาตรฐานสากล EU/NOP และกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำ เพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ เมื่อเทียบกับแผนการใช้จ่ายเงินของโครงการฯ
 - ปีที่ 1-4 จะติดลบเป็นเงิน รวมเป็น 4,151,920 บาท
 - ปีที่ 1-10 จะมีผลประโยชน์ตอบแทนรวมเป็นเงิน 46,875,075 บาท

2. สรุป : กรณีมีกิจกรรมข้าว EU/NOP แต่ไม่มีกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

| กรณี 2 : กิจกรรมEU-NOP -ไม่มีกิจกรรมบริหารจัดการน้ำ | สถานภาพเกษตรกร | โครงการเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | ปัจจุบัน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 | ปีที่ 8 | ปีที่ 9 | ปีที่ 10 |
| 5.รายได้และต้นทุนของเกษตรกรในโครงการ | | | | | | | | | | | | |
| 1. รายได้เกษตรกร | บาท | 6,595,470 | 6,595,470 | 6,595,470 | 7,797,600 | 7,878,825 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 | 7,960,050 |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิทั่วไป | บาท | 5,328,360 | 5,328,360 | 5,328,360 | 1,299,600 | 974,700 | 649,800 | 649,800 | 649,800 | 649,800 | 649,800 | 649,800 |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิมาตรฐาน Organic Thailand | บาท | 1,267,110 | 1,267,110 | 1,267,110 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิมาตรฐาน EU/NOP | บาท | - | - | - | 6,498,000 | 6,904,125 | 7,310,250 | 7,310,250 | 7,310,250 | 7,310,250 | 7,310,250 | 7,310,250 |
| 2. ต้นทุนในการปลูกข้าวของโครงการ | บาท | 4,745,250 | 5,165,250 | 5,115,250 | 5,065,250 | 5,015,250 | 5,165,250 | 5,165,250 | 4,745,250 | 4,745,250 | 4,745,250 | 4,745,250 |
| ค่าแรงงาน | บาท | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 | 2,628,750 |
| ค่าเตรียมดิน | บาท | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 |
| ค่าจ้างแรงงาน (หวาน, หยอด , ค้ำ) | บาท | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 | 153,750 |
| ค่าดูแลแปลง | บาท | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 |
| ค่าเก็บเกี่ยว | บาท | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 |
| ค่าตากลดความชื้น | บาท | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| ค่าขนย้ายผลผลิต | บาท | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 | 75,000 |
| ค่าวัสดุอื่นๆ | บาท | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 | 1,696,500 |
| ค่าเมล็ดพันธุ์ | บาท | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 | 946,500 |
| ค่าปุ๋ยเคมี | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่าปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ | บาท | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 |
| ค่ายาฆ่าหญ้า | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่ายากำจัดศัตรูพืช | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่าน้ำหมัก สารชีวภัณฑ์ | บาท | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| ค่าสูบน้ำ (เฉพาะกรณีอยู่นอกพื้นที่การบริหารจัดการน้ำ) | บาท | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 |
| ค่ารับรองมาตรฐาน | บาท | - | 420,000 | 370,000 | 320,000 | 270,000 | 420,000 | 420,000 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3.กำไรของเกษตรกรในโครงการ | บาท | 1,850,220 | 1,430,220 | 1,480,220 | 2,732,350 | 2,863,575 | 2,794,800 | 2,794,800 | 3,214,800 | 3,214,800 | 3,214,800 | 3,214,800 |
| % กำไร | | 28% | 22% | 22% | 35% | 36% | 35% | 35% | 40% | 40% | 40% | 40% |

| 6.สรุปโครงการ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ผลผลิตต่อไร่ | กก./ไร่ | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 | 361 |
| % เติบโต | % | | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| ราคาขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 12.18 | 12.18 | 12.18 | 14.40 | 14.55 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 |
| ต้นทุนข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 8.76 | 9.54 | 9.45 | 9.35 | 9.26 | 9.54 | 9.54 | 8.76 | 8.76 | 8.76 | 8.76 |
| กำไรจากการขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 3.42 | 2.64 | 2.73 | 5.05 | 5.29 | 5.16 | 5.16 | 5.94 | 5.94 | 5.94 | 5.94 |
| รายได้เฉลี่ย | บาท/ไร่ | 4,397 | 4,397 | 4,397 | 5,198 | 5,253 | 5,307 | 5,307 | 5,307 | 5,307 | 5,307 | 5,307 |
| ต้นทุนเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 3,164 | 3,444 | 3,410 | 3,377 | 3,344 | 3,444 | 3,444 | 3,164 | 3,164 | 3,164 | 3,164 |
| ต้นทุนค่าแรงในการปลูกข้าว | บาท/ไร่ | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 | 1,753 |
| ต้นทุนค่าวัสดุในการปลูกข้าว | บาท/ไร่ | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 | 1,131 |
| ต้นทุนค่าสูบน้ำ | บาท/ไร่ | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| ค่ารับรองมาตรฐาน | บาท/ไร่ | - | 280 | 247 | 213 | 180 | 280 | 280 | - | - | - | - |
| กำไรเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 1,233 | 953 | 987 | 1,822 | 1,909 | 1,863 | 1,863 | 2,143 | 2,143 | 2,143 | 2,143 |

3. สรุป : กรณีมีกิจกรรมข้าว EU/NOP และมีกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

| กรณี 3 : กิจกรรม EU-NOP และกิจกรรมบริหารจัดการน้ำ | สถานะภาพเกษตรกร | โครงการเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | ปัจจุบัน | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 | ปีที่ 8 | ปีที่ 9 | ปีที่ 10 |
| 5.รายได้และต้นทุนของเกษตรกรในโครงการ | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 รายได้เกษตรกร | บาท | 6,595,470 | 6,990,589 | 8,258,040 | 9,201,600 | 9,515,700 | 9,834,300 | 9,834,300 | 9,834,300 | 9,834,300 | 9,834,300 | 9,834,300 |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิทั่วไป | บาท | 5,328,360 | 5,647,570 | 6,671,520 | 1,533,600 | 1,177,200 | 802,800 | 802,800 | 802,800 | 802,800 | 802,800 | 802,800 |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิมาตรฐาน Organic Thailand | บาท | 1,267,110 | 1,343,020 | 1,586,520 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิมาตรฐาน EU/NOP | บาท | - | - | - | 7,668,000 | 8,338,500 | 9,031,500 | 9,031,500 | 9,031,500 | 9,031,500 | 9,031,500 | 9,031,500 |
| 5.2 ต้นทุนในการปลูกข้าวของโครงการ | บาท | 4,775,250 | 4,822,160 | 3,798,215 | 3,325,915 | 2,840,915 | 2,555,915 | 2,555,915 | 2,135,915 | 2,135,915 | 2,135,915 | 2,135,915 |
| ค่าแรงงาน | บาท | 2,628,750 | 2,651,150 | 2,233,250 | 1,970,750 | 1,708,250 | 1,445,750 | 1,445,750 | 1,445,750 | 1,445,750 | 1,445,750 | 1,445,750 |
| ค่าเตรียมดิน | บาท | 900,000 | 900,600 | 743,600 | 653,600 | 563,600 | 473,600 | 473,600 | 473,600 | 473,600 | 473,600 | 473,600 |
| ค่าจ้างแรงงาน (หว่าน, หยอด , ต่ำ) | บาท | 153,750 | 174,500 | 185,400 | 170,400 | 155,400 | 140,400 | 140,400 | 140,400 | 140,400 | 140,400 | 140,400 |
| ค่าดูแลแปลง | บาท | 450,000 | 450,300 | 360,000 | 315,000 | 270,000 | 225,000 | 225,000 | 225,000 | 225,000 | 225,000 | 225,000 |
| ค่าเก็บเกี่ยว | บาท | 900,000 | 900,600 | 755,400 | 665,400 | 575,400 | 485,400 | 485,400 | 485,400 | 485,400 | 485,400 | 485,400 |
| ค่าตากลดความชื้น | บาท | 150,000 | 150,100 | 125,900 | 110,900 | 95,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 |
| ค่าขนย้ายผลผลิต | บาท | 75,000 | 75,050 | 62,950 | 55,450 | 47,950 | 40,450 | 40,450 | 40,450 | 40,450 | 40,450 | 40,450 |
| ค่าวัสดุอื่นๆ | บาท | 1,696,500 | 1,450,710 | 1,057,665 | 885,165 | 712,665 | 540,165 | 540,165 | 540,165 | 540,165 | 540,165 | 540,165 |
| ค่าเมล็ดพันธุ์ | บาท | 946,500 | 790,210 | 559,965 | 462,465 | 364,965 | 267,465 | 267,465 | 267,465 | 267,465 | 267,465 | 267,465 |
| ค่าปุ๋ยเคมี | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่าปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ | บาท | 600,000 | 510,400 | 371,800 | 311,800 | 251,800 | 191,800 | 191,800 | 191,800 | 191,800 | 191,800 | 191,800 |
| ค่ายาฆ่าหญ้า | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่ายากำจัดศัตรูพืช | บาท | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ค่าน้ำหมัก สารชีวภัณฑ์ | บาท | 150,000 | 150,100 | 125,900 | 110,900 | 95,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 | 80,900 |
| ค่าสูบน้ำ | บาท | 450,000 | 300,300 | 137,300 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| ค่ารับรองมาตรฐาน | บาท | - | 420,000 | 370,000 | 320,000 | 270,000 | 420,000 | 420,000 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 5.3 กำไรของเกษตรกรในโครงการ | บาท | 1,820,220 | 2,168,429 | 4,459,825 | 5,875,685 | 6,674,785 | 7,278,385 | 7,278,385 | 7,698,385 | 7,698,385 | 7,698,385 | 7,698,385 |
| % กำไร | | 28% | 31% | 54% | 64% | 70% | 74% | 74% | 78% | 78% | 78% | 78% |

| 6.สรุปโครงการ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ผลผลิตต่อไร่ | กก./ไร่ | 361 | 383 | 452 | 426 | 436 | 446 | 446 | 446 | 446 | 446 | 446 |
| % เติบโต | % | | 6% | 18% | -6% | 2% | 2% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| ราคาขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 12.18 | 12.18 | 12.18 | 14.40 | 14.55 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 | 14.70 |
| ต้นทุนข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 8.82 | 8.40 | 5.60 | 5.20 | 4.34 | 3.82 | 3.82 | 3.19 | 3.19 | 3.19 | 3.19 |
| กำไรจากการขายข้าวเฉลี่ยต่อกก. | บาท/กก. | 3.36 | 3.78 | 6.58 | 9.20 | 10.21 | 10.88 | 10.88 | 11.51 | 11.51 | 11.51 | 11.51 |
| รายได้เฉลี่ย | บาท/ไร่ | 4,397 | 4,660 | 5,505 | 6,134 | 6,344 | 6,556 | 6,556 | 6,556 | 6,556 | 6,556 | 6,556 |
| ต้นทุนเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 3,184 | 3,215 | 2,532 | 2,217 | 1,894 | 1,704 | 1,704 | 1,424 | 1,424 | 1,424 | 1,424 |
| ต้นทุนค่าแรงในการปลูกข้าว | บาท/ไร่ | 1,753 | 1,767 | 1,489 | 1,314 | 1,139 | 964 | 964 | 964 | 964 | 964 | 964 |
| ต้นทุนค่าวัสดุในการปลูกข้าว | บาท/ไร่ | 1,131 | 967 | 705 | 590 | 475 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| ต้นทุนค่าสูบน้ำ | บาท/ไร่ | 300 | 200 | 92 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| ค่ารับรองมาตรฐาน | บาท/ไร่ | - | 280 | 247 | 213 | 180 | 280 | 280 | - | - | - | - |
| กำไรเฉลี่ย | บาท/ไร่ | 1,213 | 1,446 | 2,973 | 3,917 | 4,450 | 4,852 | 4,852 | 5,132 | 5,132 | 5,132 | 5,132 |

10. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผลผลิต (Output)

1.1 มีพื้นที่เกษตรกรรมอินทรีย์มาตรฐานสากล EU/NOP ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่เข้าร่วมโครงการฯ หมายถึงพื้นที่ดำเนินการอยู่ในทุกระยะปรับเปลี่ยนจำนวนอย่างน้อย 1,200 ไร่ และได้รับมาตรฐาน EU/NOP ในปี ที่ 5 จำนวนอย่างน้อย 1,350 ไร่ จาก 1,500 ไร่ (คิดเป็น 90% ของพื้นที่ดำเนินการ)

1.2 เป็นการนำร่องต้นแบบระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ สำหรับสนับสนุนแปลงนาของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ และเป็นกรณีศึกษาผลของการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ในแปลงนาขนาดใหญ่ พื้นที่ 100,500 และ 1,000 ไร่ ปริมาณการเติมน้ำใต้ดินจากสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน 8 แห่ง โดยประมาณ 544,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อปี (ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) ตารางที่ 6 สรุปการประเมินปริมาณการเติมน้ำใต้ดินจากสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน 8 แห่ง หน้า 45 และเอกสารแนบท้าย 21 หน้า 211

1.3 สำเนาใบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษทุกปี ระยะต่างๆตั้งแต่ T1, T2, T3 จนได้รับมาตรฐาน O ของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU และ NOP ในปีที่ 4 (พ.ศ.2565 - 2568)

2. ผลลัพธ์ (Outcome)

2.1 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ที่เข้าร่วมโครงการฯ ผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP จำนวนอย่างน้อย 90 ราย (คิดเป็น 90% ของจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ) หลังดำเนินโครงการแล้ว ปีที่ 5 ต้นทุนการผลิตลดลงอย่างน้อยร้อยละ 37.19 ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 18.84 กำไรเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2.4 เท่าของกำไรปีที่ 0 (ร้อยละ 80 ของประมาณการ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการหน้า 31 กรณีที่ 2 ปีที่ 5 เปรียบเทียบกับปีที่ 0)

2.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถเพิ่มการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลกับพืชหลังนา เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียวหรือสมุนไพรอื่นๆ ซึ่งเป็นที่ต้องการสูงของตลาดเกษตรอินทรีย์สากล

2.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถเป็นตัวอย่างของกลุ่มที่มีการตลาดเกษตรอินทรีย์สากลนำการผลิต เพื่อการขยายผลในกลุ่มเกษตรกรอื่นที่มีศักยภาพ

11. กรอบแนวทางการจัดการปัญหา/ความเสี่ยงของโครงการ

| ข้อ | ปัจจัยเสี่ยง | แนวทางการป้องกัน-แก้ไข |
|-----|---|---|
| 1 | ความยั่งยืนของการเข้าร่วมโครงการของเกษตรกรในระยะเวลาตลอดโครงการ 4 ปี ในกิจกรรมพัฒนาสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | <p>1.1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทีมที่ปรึกษา และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ร่วมกันคัดเลือกสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการฯที่มีความตั้งใจจริงและมีความเป็นเกษตรอินทรีย์อยู่แล้ว เห็นคุณค่าของการทำเกษตรอินทรีย์แบบยั่งยืนอย่างแท้จริง</p> <p>1.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหมมีส่วนร่วมในการเสียค่าบริการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (เอกสารแนบท้าย 19 หน้า 203)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีที่ 2 จำนวน 50,000 บาท - ปีที่ 3 จำนวน 100,000 บาท - ปีที่ 4 จำนวน 150,000 บาท <p>1.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม มีการจัดโครงสร้างของกลุ่มฯ ตามเอกสารแนบท้ายที่ 17 หน้า 188 อยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งจะมีแนวทางการพัฒนาวิสาหกิจฯ ที่เป็นรูปธรรม ชัดเจน ยั่งยืนตามยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564 - 2569 หรือ การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy Model) ซึ่งโครงการจะเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy Model) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการพัฒนาและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่าง “สมดุล” ให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพโดยลดหรือไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับปกป้อง-อนุรักษ์-ฟื้นฟูแหล่งธรรมชาติ ต้นน้ำ ผืนดิน ความหลากหลายทางชีวภาพบนบกและท้องทะเล การควบคุมมลพิษและของเสีย การลงทุนสีเขียวและงานสีเขียว ตลอดจนการส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน โดยมี “ความเป็นอยู่ที่ดี” ของคนเป็นเป้าหมาย</p> |
| 2 | การดำเนินการในกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์จำนวน 8 สระเติมน้ำใต้ดิน (บ่อ Recharge)ในพื้นที่สาธารณะ เพื่อครอบคลุมพื้นที่ในแปลงนาอินทรีย์ในโครงการให้ได้มากที่สุด โดยเป็นกรณีศึกษาผลของการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ในแปลงนาขนาดใหญ่ พื้นที่ 100,500 และ 1,000 ไร่ ปริมาณการเติมน้ำใต้ดินจากสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน | 2. หลังจากทำโครงการฯ ดำเนินการในกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์จำนวน 8 สระเติมน้ำใต้ดิน (บ่อ Recharge) แล้ว ทาง อบต.ผักไหม จะดำเนินการต่อในการสร้างสระเติมน้ำใต้ดิน (บ่อ Recharge) ให้ครอบคลุมทั้งตำบลต่อจากโครงการ ฯ น้ำครอบคลุมทั้งตำบลต่อจากโครงการ ฯ ทั้งนี้ได้ดำเนินการเสนองบประมาณต่อจากโครงการฯแล้ว |

| ข้อ | ปัจจัยเสี่ยง | แนวทางการป้องกัน-แก้ไข |
|-----|---|--|
| | 8 แห่ง โดยประมาณ 544,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อปี (ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล) ตารางที่ 6 สรุปการประเมินปริมาณการเติมน้ำใต้ดินจากสระเติมน้ำใต้ดิน จำนวน 8 แห่ง หน้า 45 และเอกสารแนบท้าย 21 หน้า 211 | |
| 3. | การดำเนินการในกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์อาจมีการปนเปื้อนของน้ำอันเนื่องมาจากเกษตรกรภายนอกโครงการ ซึ่งมีพื้นที่ใกล้เคียงกับ สระเติมน้ำใต้ดิน (บ่อ Recharge) และยังมีการทำนาแบบเคมีอยู่บ้าง | 3.กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ร่วมกับ อบต.ผักไหมจัดตั้งเป็นองค์การผู้ใช้น้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ตำบลผักไหม เพื่อให้เกษตรกรทั้งที่เข้าร่วมโครงการฯและไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ตระหนักในความสำคัญของการรักษาคุณภาพน้ำที่ของสระเติมน้ำใต้ดิน (บ่อ Recharge) ว่าต้องไม่มีสารปนเปื้อนต่างๆ อันจะก่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีความเป็นอินทรีย์ตลอดไป |
| 4 | การระบาดของโควิดเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินงานของโครงการฯ | 4.ปฏิบัติตามมาตรการตามคำแนะนำของ สธ.โดยเคร่งครัด |
| 5 | ความเสี่ยงด้านการควบคุมการดำเนินงานบริหารจัดการภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ | จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการชุมชน ประกอบด้วย คณะกรรมการกำกับติดตาม คณะกรรมการบริหารเครือข่ายศูนย์ข้าวฯ และภาคีที่ปรึกษา เพื่อติดตามกำกับดูแลโครงการพัฒนาเกษตรกรรมฐานอินทรีย์สากล |
| 6 | การถอนตัวของเกษตรกรทำให้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย | - หาสมาชิกส่วนเพิ่มเพื่อป้องกันจำนวนเกษตรกรไม่เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการ - สมาชิกลงนามรับรองในธรรมนูญของกลุ่มวิสาหกิจฯในการไม่ปฏิบัติตาม มีบทลงโทษ ชัดเจน |
| 7 | ความไม่พร้อมของทีมที่ปรึกษา | ทำการประชุม ดำเนินการตามแผน และติดตามงานอย่างต่อเนื่องโดยใช้หลักการ PDCA |
| 8 | การแพร่ระบาดของโรคระบาด | ใช้มาตรการตามคำแนะนำของ สธ. อย่างเคร่งครัด |
| 9 | การเพิ่มขึ้นของค่าน้ำมันและพลังงาน (การชุดบ่อ, เดินทาง) | การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทดแทนการเดินทางอย่างเหมาะสม และหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการชุดเจาะเพื่อความประหยัด |
| 10 | การเกิดภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม/ ภัยแล้ง) | ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา และธรณีวิทยาอย่างเหมาะสมและถี่ถ้วน เพื่อการหลีกเลี่ยงและป้องกัน |
| 11 | การเกิด Technology Disruption | การประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า เพื่อการป้องกัน ร่วมกับฝึกอบรมที่ทำให้สามารถลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น |
| 12 | การเกิดปัญหาทางการเมืองภายในประเทศ และสงครามระหว่างประเทศ | การประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงและดำเนินการตามแผนความเสี่ยง เพื่อความปลอดภัยในการดำเนินการจนแล้วเสร็จ |

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกษตรกรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษที่เข้าร่วมโครงการฯ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานและเตรียมพร้อมเข้ารับการรับรองในระดับสากลซึ่งจะเป็นการยกระดับผลผลิตของเกษตรกร

2. เกษตรกรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษที่เข้าร่วมโครงการฯจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการมีตลาดล่วงหน้าซึ่งรับซื้อในทุกๆระยะการปรับเปลี่ยน จนถึงได้รับมาตรฐานสากล EU/NOP

3. การดำเนินกิจกรรมวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ในพื้นที่เป้าหมาย (บางส่วน) ประมาณ 2 ตารางกิโลเมตรภายใน 1 ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำเพียงพอกับความต้องการน้ำในพื้นที่แห้งแล้ง 70% ของพื้นที่ มีผลผลิตเพิ่มขึ้นจากการที่มีน้ำเพียงพอต่อการผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานสากล EU/NOP นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่รับน้ำในกรณีน้ำท่วมเนื่องจากน้ำฝน และกักเก็บน้ำไว้ใช้กรณีน้ำแล้ง ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศน์ บริเวณดังกล่าวได้รับการฟื้นฟู

เอกสารแนบท้ายที่ 1

ความเป็นมาของจัดทำโครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

1. โครงการข้าวอินทรีย์ล้านไร่ ของกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระหว่างปีพ.ศ. 2560-2564 ส่งผลทำให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป้าหมายล้านไร่ ภายใน 5 ปี และขณะนี้ พ.ศ.2563 โครงการอินทรีย์ล้านไร่ ดำเนินการเป็นปีที่ 3 เริ่มส่งผลชัดเจนให้มีผลผลิตข้าวอินทรีย์มีปริมาณเพิ่มขึ้นมาก ข้อจำกัดคือสามารถบริโภคในประเทศเท่านั้นไม่ว่าจะมีมาตรฐาน Organic Thailand หรือ PGS และจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปีจนถึงสิ้นสุดโครงการในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งผลผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวนมหาศาลนี้ ถ้าไม่มีโครงการต่อยอดเรื่องการพัฒนามาตรฐานเพื่อให้ออกไปสู่ตลาดโลก ทางรัฐบาลก็ต้องแก้ปัญหาข้าวอินทรีย์ล้นตลาดอีกในอนาคต การทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลต้องทำก่อนจึงจะหาตลาด มีใช้เมื่อมีตลาดจึงทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล เพราะการทำมาตรฐานดังกล่าวนี้ต้องใช้ระยะเวลาต่อเนื่อง 3 ปี ปีที่ 4 ถ้าไม่มีมาตรฐานอยู่แล้วตลาดได้ก็ต้องไปซื้อแหล่งอื่นแทน อนึ่งการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องเริ่มจากเกษตรกรที่ทำมาตรฐานในประเทศหรือ Organic Thailand โดยมุ่งหมายไปที่กลุ่มเกษตรกรที่มีใจรักการทำเกษตรอินทรีย์เป็นสำคัญ แต่การที่มีงบประมาณและที่ปรึกษาที่มีความชำนาญและประสบการณ์เฉพาะเป็นเรื่องสำคัญเนื่องจากเป็นงานเชิงเทคนิคเฉพาะ

2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ข้าวชุมชนบ้านอุ่มแสง อ.ราชสีห์ จ.ศรีสะเกษ (ข้าวลุงบุญมี) ซึ่งเป็นกลุ่มวิสาหกิจข้าวอินทรีย์ที่มีการพัฒนาที่เติบโต ยั่งยืน จนสามารถขายข้าวเพื่อการส่งออกได้ และในการพัฒนาการของแต่ละกลุ่มมีระยะเวลาประมาณ 10 กว่าปี พบว่า มีการพัฒนาการในเรื่องมาตรฐานเพื่อการส่งออก ดังนี้คือ

| | | | |
|-----------|------|---|--------------------|
| ขั้นที่ 1 | 2548 | Q มาตรฐาน GAP / อาหารปลอดภัย | } ใช้ระยะเวลา 8 ปี |
| ขั้นที่ 2 | 2554 | ORGANIC THAILAND (เริ่มปี 2551-2553) / GI | |
| ขั้นที่ 3 | 2555 | FAIRTRADE / IFAOM (เริ่มปี 2552-2554) | |
| ขั้นที่ 4 | 2556 | EU / NOP (USDA) (เริ่มปี 2553-2555) | |

พล.ต.หญิงนันทมนัส อัมรงค์รัตน์ เจ้าของโครงการฯ และเป็นที่ปรึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ มีแนวคิดที่จะใช้โมเดลเดียวกันนี้พัฒนาจากขั้นที่ 1 หรือขั้นที่ 2 เป็นขั้นที่ 4 มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU / NOP (USDA) เพื่อการส่งออกไปยังตลาดข้าวอินทรีย์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกคือ สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา สามารถลดระยะเวลาการผลิตข้าวอินทรีย์เพื่อการส่งออกโดยจะใช้เวลาเพียง 2 ปีต่อเนื่องและส่งออกได้ในปีที่ 3 (มาตรฐาน EU) และส่งออกในปีที่ 4 (มาตรฐาน NOP) เนื่องจากสมาชิกในทีมที่ปรึกษาคือ พล.ต.หญิงนันทมนัส อัมรงค์รัตน์ ได้เคยจัดทำโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจังหวัดพิจิตรสู่การรับรองมาตรฐาน

เกษตรอินทรีย์ระดับสากล (พ.ศ. 2561 ปีที่ 1)” ได้ขยายจำนวนเกษตรกรที่เข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ปี พ.ศ. 2560 เดิมมีจำนวนเพียง 10 ราย เพิ่มเป็นเกษตรกร 57 รายจากที่เข้ารับการอบรม 105 ราย พื้นที่เดิม 216 ไร่ ขยายเป็นประมาณ 1,300 ไร่ (จากรายงานผลการดำเนินการ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจังหวัดพิจิตรสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับสากล ปี 2561 ปีที่ 1) โดยสรุปคือขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลได้ถึง 6 เท่าในปีแรก ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ต้นปี พ.ศ.2562 ได้พยายามของบประมาณต่อเนื่องแต่ไม่ได้รับการสนับสนุนในการดำเนินการโครงการ ปัจจุบันเกษตรกรกลุ่มนี้เหลือพื้นที่อินทรีย์ของกลุ่มประมาณ 400 ไร่ซึ่งได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP มีตลาดรองรับชัดเจน และราคารับซื้อสูงมากทั้งที่เป็นข้าวแข็งแต่ราคาซื้อข้าวเปลือกอยู่ กิโลกรัมละ 14-15 บาท ซึ่งปกติอยู่ที่ กิโลกรัมละ 9 - 9.50 บาท (จากรายงานผลการดำเนินการ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “การเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจังหวัดพิจิตรสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับสากล พ.ศ. 2561 ปีที่ 1”)

เมื่อ 4 เม.ย. 2562 พล.อ.อ.ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี ได้เป็นประธานเปิดอุทยานการเรียนรู้ศรีสะเกษ และได้ลงพื้นที่ติดตามการรวมกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนมหานครอินทรีย์ศรีสะเกษ ทางกลุ่มได้นำเรียนท่านรองนายกรัฐมนตรีว่า ทางกลุ่มยังประสบปัญหาขาดที่ปรึกษามืออาชีพทั้งการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU /NOP โดยเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนมหานครอินทรีย์ศรีสะเกษ มีเป้าหมาย 5,000 ไร่ในปี พ.ศ. 2562 จาก 1,300 ไร่ ในปี พ.ศ.2561 และต่อมาเมื่อ 5 เม.ย. 2562 ทางนายวีระศักดิ์ วิจิตรแสงศรี ผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษได้ติดต่อในเรื่องการทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลในเรื่องข้าวให้จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากทาง พล.ต.หญิงนันทมนัส อามรงค์รัตน์ ที่ปรึกษาสถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในราชการ (สปร.) ได้เคยทำโครงการดังกล่าวให้กับสำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตร ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยให้ประสานกับเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ ลงพื้นที่ในจังหวัดศรีสะเกษ สสำรวจกลุ่มเป้าหมาย จำนวนพื้นที่โดยเริ่มจากกลุ่มที่ทำเกษตรอินทรีย์อยู่แล้วแต่ยังไม่ได้มาตรฐานคืออยู่ในระยะปรับเปลี่ยน เพื่อดึงกลุ่มที่ทำอยู่แล้วนี้ให้ขึ้นสู่มาตรฐานสากลก่อน โดยได้เสนอโครงการ “เตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจังหวัดศรีสะเกษสู่การรับรองมาตรฐานสากล EU/NOP ปีที่ 1 (พ.ศ.2562)” จำนวนเกษตรกร 500 ราย 5,000 ไร่ แต่เนื่องจากพล.อ.อ.ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี ลาออกเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2562 ทำให้โครงการดังกล่าวไม่ได้รับงบประมาณและไม่ได้ดำเนินการ

การขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ต้องทำต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ปีและหลังจากที่ได้รับมาตรฐาน Organic แล้ว ก็ยังต้องยื่นหน่วยรับรองเพื่อขอรับรองมาตรฐานต่อไปในทุกๆปี

| | |
|---------|--|
| ปีที่ 1 | ระยะปรับเปลี่ยน 1 (T1) |
| ปีที่ 2 | ระยะปรับเปลี่ยน 2 (T2) |
| ปีที่ 3 | ระยะปรับเปลี่ยน 3 (T3) /Organic (มาตรฐาน EU) |
| ปีที่ 4 | Organic (มาตรฐาน EU/ NOP) |

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ (เอกสารแนบท้ายโครงการที่ 15 หน้า 185) เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีประสบการณ์ในการผลิตข้าว มีตลาดล่วงหน้า (เอกสารแนบท้ายโครงการที่ 11 หน้า 129-136) มีความตั้งใจและมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนมาผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลเพื่อการส่งออก ทั้งยังเป็นสมาชิกแปลงใหญ่ ผลิตข้าวอินทรีย์มาเป็นเวลา 10 กว่าปี แต่ยังคงขาดองค์ความรู้ในกระบวนการผลิต เก็บรักษาและอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวอินทรีย์ที่มีมาตรฐานตามข้อกำหนดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล และการจัดเตรียมเอกสารในการยื่นขอรับการรับรองมาตรฐานสากล จึงจำเป็นต้องมีทีมที่ปรึกษาให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหาและกำกับดูแลการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว ซึ่งจะทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้เพิ่มขึ้นและเมื่อสิ้นสุดโครงการฯ จะสามารถจ่ายค่าตรวจรับรองมาตรฐานอินทรีย์สากลได้ด้วยตนเอง และการที่มีตลาดซื้อล่วงหน้าชัดเจนทำให้เกษตรกรสามารถกำหนดจำนวนพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ว่าควรมีจำนวนเท่าใด นอกจากนี้การผลิตข้าวอินทรีย์จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอแก่การเพาะปลูก ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ มีพื้นที่ดำเนินโครงการอยู่นอกเขตชลประทาน จึงจำเป็นต้องจัดทำกิจกรรมบริหารจัดการน้ำโดยวิธีเดิมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่นาอินทรีย์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม เพื่อบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอกับพื้นที่เพาะปลูกข้าวอินทรีย์ของโครงการฯ เป็นการลดต้นทุนการผลิตเพื่อจะให้มีความคุ้มค่าการผลิตทัดเทียมกับคู่แข่งทางการค้า อนึ่งกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำใต้ดินที่จะดำเนินการนี้ มีอายุการใช้งานถึง 10 ปี จึงเป็นความคุ้มค่าอย่างยิ่งที่หน่วยงานของรัฐควรให้การสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

กิจกรรมหลักในโครงการฯ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP 100 คน จำนวน 1,500 ไร่ ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4
 2. กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลผักไหม
- อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ติดตามผลปีที่ 3-4

ในพื้นที่เป้าหมายคือนาอินทรีย์บางส่วนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ 1,500 ไร่ เป็นโครงการนำร่องต้นแบบการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเกษตรและมีความผันแปรสูงในเรื่องน้ำ เป็นปัจจัยที่ควบคุมยาก เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม ดินเค็ม เป็นต้น

เอกสารแนบท้ายที่ 2 ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ควรรู้จัก

ปัจจุบันคนไทยเริ่มตื่นตัวในเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยในอาหารกันมากขึ้นจึงมีคนสนใจหาซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีอันตรายและอินทรีย์เพิ่มขึ้น ทำให้มีสินค้าที่กล่าวอ้างว่าเป็นอินทรีย์ในท้องตลาดเพิ่มขึ้นมาก มีวิธีการง่าย ๆ ที่จะรู้ว่าสินค้าอินทรีย์ที่กล่าวอ้างเป็นผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์อินทรีย์จริงหรือไม่ คือการดูว่ามีตรารับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ที่ฉลากกำกับสินค้าหรือไม่ และเพื่อให้มั่นใจว่าตรารับรองมาตรฐานอินทรีย์บนฉลากสินค้าที่จะซื้อหรือซื้อมาแล้วมีมากน้อยขนาดไหน ผู้บริโภคและผู้ซื้อควรศึกษาทำความเข้าใจกับตรารับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ที่พบเห็นได้ในประเทศไทย และมองหาตรารับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ระดับที่น่าเชื่อถือ หรือที่ตนเองยอมรับได้มาทานหรือใช้งานได้ถูก ตรารับรองมาตรฐานสินค้าอินทรีย์ที่พบเห็นได้ในประเทศไทยและควรทำความรู้จักไว้ จะแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ตรามาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของประเทศผู้นำเข้าสินค้าอินทรีย์รายใหญ่



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ IFOAM หรือ IFOAM Accredited

สมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM) ได้จัดทำโครงการรับรองระบบงานเกษตรอินทรีย์ IFOAM (IFOAM Accreditation Program) ภายใต้กรอบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM ซึ่งปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกยอมรับเป็นเกณฑ์มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ขั้นต่ำสินค้าอินทรีย์เพื่อการนำเข้า เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฮังการี สิงคโปร์ มาเลเซีย เป็นต้น



นอกจากนี้สหพันธ์ฯ ยังได้จัดตั้งหน่วยงานชื่อ International Organic Accreditation Service – IOAS เพื่อทำหน้าที่ให้บริการรับรองหน่วยงานผู้ตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกภายใต้กรอบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM ซึ่งหน่วยงานผู้ตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองจาก IOAS จะมีคำว่า IFOAM Accredited เป็นตราสัญลักษณ์มาตรฐานที่แสดงไว้คู่กับตราสัญลักษณ์ของหน่วยงานผู้ตรวจนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น

ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM ของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หรือ มกท. (Organic Agriculture Certification Thailand – ACT) จะมีตรา IFOAM Accredited อยู่ได้สัญลักษณ์ของ มกท.



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (EU)



TH-BIO-121
Thailand Agriculture

การแสดงตรามาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรปที่ถูกต้องจะต้องมีเลขรหัสหน่วยงานที่ทำการตรวจรับรองของสหภาพยุโรป ซึ่งระบุประเทศของหน่วยงานผู้ตรวจรับรองกำกับไว้ พร้อมกับระบุประเทศแหล่งที่มาของสินค้าอินทรีย์นั้น ๆ ไว้ใต้ตรามาตรฐานด้วย (ดูตัวอย่าง ตรามาตรฐาน EU ของ มกท. ด้านขวามือ) สหภาพยุโรปยังไม่อนุญาตให้ใช้คำว่า 100% Organic หรือ อินทรีย์ 100% บนฉลากสินค้าด้วย ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่นที่สหภาพยุโรปยอมรับ ได้แก่ ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดา (เฉพาะที่ผลิตในประเทศแคนาดา) และระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (เฉพาะที่ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา)



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (National Organic Program – NOP)

แผนงานเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (National Organic Program – NOP) ดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (United States Department of Agriculture – USDA) โดยระบบการตรวจรับรองเกษตรอินทรีย์นี้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่นที่ประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับ ได้แก่ ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดา (จากผู้ผลิตทั่วโลก) และระบบมาตรฐาน

เกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (เฉพาะที่ผลิตในสหภาพยุโรป) โดยการแสดงตรามาตรฐานฯ ที่ยอมรับต้องแสดงคู่กับ ตรามาตรฐานฯ ของสหรัฐอเมริกาเสมอ



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์แคนาดา (Canada Organic Regime – COR)

รัฐบาลแคนาดาเริ่มนำระบบ Canada Organic Regime (COR) ออกบังคับใช้เมื่อปี พ.ศ.2552 ตามระเบียบ Organic Products Regulations, 2009 โดยมี Canadian Food Inspection Agency (CFIA) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ การใช้ตรามาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดาที่ถูกต้อง ต้องมีชื่อสินค้า รหัสหน่วยงานที่ทำการตรวจการรับรองที่ออกโดย IOAS พร้อมกับระบุประเทศผู้ผลิต ทั้งภาษาอังกฤษและฝรั่งเศสกำกับไว้ใกล้ ๆ ตรามาตรฐานฯ ให้เห็นได้ชัดเจน ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่นที่ประเทศแคนาดายอมรับ ได้แก่ ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหรัฐอเมริกา (จากผู้ผลิตทั่วโลก) ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป (เฉพาะที่ผลิตในสหภาพยุโรป) และระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น (เฉพาะที่ผลิตในญี่ปุ่น) เริ่ม 1 ม.ค. พ.ศ. 2558 โดยการแสดงตรามาตรฐานฯ ที่ยอมรับต้องแสดงคู่กับตรามาตรฐานฯ ของแคนาดาเสมอ



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ญี่ปุ่น (Japanese Agricultural Standard Organic JAS mark)

กำกับดูแลของกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง ของญี่ปุ่น (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries – MAFF) ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อื่นที่ประเทศแคนาดายอมรับ ได้แก่ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แคนาดา (เฉพาะที่ผลิตในแคนาดา) เริ่ม 1 ม.ค. พ.ศ. 2558 โดยการแสดงตรามาตรฐานฯ ที่ยอมรับต้องแสดงคู่กับตรามาตรฐานฯ ของญี่ปุ่นเสมอ

2. มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของหน่วยงานตรวจรับรองเอกชนต่างประเทศที่ได้รับความนิยม และดำเนินการตรวจรับรองอยู่ในประเทศไทย



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ไบโอเอจิกิเลิร์ซ (Bioagricert)

บริษัท ไบโอเอจิกิเลิร์ซ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นสาขาย่อยของ Bioagricert S.r.l. จากประเทศอิตาลี ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์บีเอสซี (BSC KO-GARANTIE GMBH – BSC)

บีเอสซี เป็นบริษัทตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศเยอรมันนี มีตัวแทนในประเทศไทยอยู่ที่ จ.เชียงใหม่ ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์อีโคเลิร์ซ (Ecocert)

อีโคเลิร์ซ เป็นบริษัทตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศฝรั่งเศส ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ไอเอ็มโอ-คอนโทรล (IMO-Control)

บริษัทไอเอ็มโอ-คอนโทรล เป็นบริษัทตรวจรับรองสินค้าอินทรีย์จากประเทศสวีเดนแลนด์ มีตัวแทนอยู่ในประเทศไทย ผู้ประกอบการต้องได้รับการตรวจรับรองจากบริษัทนี้เท่านั้นจึงจะใช้ตรารับรองนี้ได้

3. มาตรฐานสินค้าอินทรีย์ของหน่วยงานไทย



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ มกท. (Organic Agriculture Certification Thailand – ACT)

นอกจากสัญลักษณ์ ACT-IFOAM Accredited แล้ว มกท. ยังมีระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เฉพาะ ที่จัดทำขึ้นสำหรับตรวจรับรองการผลิตเกษตรอินทรีย์บางประเภทที่เพิ่งเริ่มพัฒนาขึ้นในประเทศและในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อให้เหมาะกับผู้ประกอบการในระยะเริ่มต้นซึ่งรวมถึง การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงผึ้ง และการประกอบอาหารสำหรับร้านอาหาร ผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองตามระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. จะใช้ตราสัญลักษณ์ของ มกท. เป็นตรารับรองมาตรฐาน



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์?สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ – มกอช.

(National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards – ACFS)

มกอช. ได้ประกาศใช้ตรามาตรฐาน Organic Thailand เมื่อปี พ.ศ. 2555 และถือเป็นตรามาตรฐานของประเทศไทย แต่ไม่ได้บังคับว่าการนำเข้าสินค้าเกษตรอินทรีย์หรือสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตในประเทศไทยจะต้องได้รับมาตรฐาน Organic Thailand นี้



มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ องค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ภาคเหนือ – มอน. (The Northern Organic Standard Organization)

องค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ภาคเหนือ จัดตั้งขึ้นโดยความร่วมมือของเกษตรกร ผู้บริโภค นักวิชาการจากองค์กรของรัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้สนใจทั่วไป โดยมุ่งหวังจะเป็นองค์กรที่ทำการรับรอง

ผลิตผลของ เกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรและผู้บริโภคว่า ผลิตผลที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานเกษตรอินทรีย์นั้น เป็นผลิตผลที่ปลอดจากสารพิษสารเคมีสังเคราะห์ และยังเอื้อต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริงด้วย



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ (มก.สร.)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ (มก.สร.) พัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ตามแนวทางการพัฒนางานเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดสุรินทร์ และได้รับอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการโครงการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ในปี พ.ศ. 2547 โดยมีมาตรฐานครอบคลุมเฉพาะในเรื่องการผลิตพืช สัตว์อินทรีย์ สัตว์น้ำอินทรีย์ การจัดการเก็บเกี่ยว การแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และปัจจัยการผลิต ทั้งนี้ มก.สร. จะทำการตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์ไว้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิตในระดับแปลง การนำผลผลิตมาแปรรูป แลจำหน่ายผลิตภัณฑ์



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ (มก.พช.)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยของนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ร่วมกับชุมชน เกษตรกร ในปี พ.ศ. 2553-2554 เป็นมาตรฐานเฉพาะกลุ่มที่ใช้ตรวจรับรองผู้สมัครเป็นสมาชิกเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์ ในสังกัดสถาบันเศรษฐกิจพอเพียงเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพชรบูรณ์เท่านั้น โดยทางกลุ่มได้ใช้มาตรฐานนี้เป็นมาตรการพัฒนาเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพื่อความพอเพียง มั่งคั่ง ยั่งยืน และสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกร จนเกิดการรวมตัวพัฒนาเป็นเครือข่ายอย่างยั่งยืนเป็นรูปธรรมมาถึงปัจจุบัน



ตรามาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ ชมรมเกษตรอินทรีย์เกาะพะงัน

เป็นระบบการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบชุมชนรับรอง (Participatory Guarantee System – PGS) ที่พัฒนาขึ้นโดยมูลนิธิสายใยแผ่นดินร่วมกับกลุ่มเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบนเกาะพะงัน เมื่อปี พ.ศ. 2554 ภายใต้โครงการ “เกาะพะงัน เกาะเกษตรอินทรีย์” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงพาณิชย์

ที่มา <http://www.nawachione.org/articles/%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A3%>

๓๓

เอกสารแนบท้ายที่ 3



Raitong Organics Farm Co., Ltd.
90 Moo 4, Tambol Toom
Mueng Sisaket 33000
Thailand
Email: info@raitongorganicsfarm.com
Tel. +66 81 915 5208

บันทึกข้อตกลง

เขียนที่ บริษัท ไร่ทอง ออร์แกนิกส์ ฟาร์ม จำกัด
90 หมู่ 4 ตำบลท่ม อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จัดทำขึ้นวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ระหว่าง บริษัท ไร่ทอง ออร์แกนิกส์ ฟาร์ม จำกัด เลขที่ 90 หมู่ 4 ตำบลท่ม อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000 FLO ID: 41523 โดย นางสาว ลลนา ศรีคราม ผู้มีอำนาจกระทำการแทน ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า "บริษัท"

กับ

วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ตำบลหลักไหม เลขที่ 20 หมู่ 7 ตำบลหลักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัด ศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ 33210 โดย นาย ไพฑูรย์ ผ่างคำ ตำแหน่งประธานฯ บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ 3 3312 00306 02 5 ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า "วิสาหกิจ" อีกฝ่ายหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ทำขึ้นเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสมาชิกเกษตรกรที่ทำนาข้าวอินทรีย์ที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานสากลเพื่อนำข้าวอินทรีย์เข้าสู่ตลาดโลก ให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพและสร้างความยั่งยืนแก่สมาชิกชุมชน

ทั้งสองฝ่ายตกลงยินยอมทำบันทึกข้อตกลง โดยให้ปฏิบัติตามสิทธิ์และหน้าที่ ดังนี้

- ข้อ 1. บันทึกข้อตกลงนี้มีผลบังคับใช้เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นต้นไป
- ข้อ 2. "บริษัท" ตกลงให้ความรู้ คำแนะนำและสร้างความเข้าใจแก่สมาชิกของ "วิสาหกิจ" เรื่องหลักการทำเกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้องตามหลักการรับรองมาตรฐานสากลที่ได้ตกลงกัน
- ข้อ 3. "บริษัท" ตกลงรับซื้อข้าวเปลือกอินทรีย์ตามมาตรฐานสากลที่ได้ตกลงกันจากสมาชิกของ "วิสาหกิจ" ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้และผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล
- ข้อ 4. "วิสาหกิจ" ตกลงให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมตามข้อตกลงต่างๆ เพื่อสร้างความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่สมาชิกของ "วิสาหกิจ"
- ข้อ 5. "วิสาหกิจ" ตกลงให้ความร่วมมือในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลที่ตกลงกัน เพื่อสร้างมูลค่าของข้าวอินทรีย์ให้มีมูลค่าสูงขึ้น

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือข้าว.....ครั้งที่ 2

ข้อ 6. “วิสาหกิจ” ขยายและรักษาพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานสากลและเข้าลักษณะเงื่อนไขการรับรองมาตรฐานอินทรีย์สากล ไม่น้อยกว่า 2,000-3,500 ไร่ภายในระยะเวลา 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2563-2567 เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากการขายผลผลิต และ “บริษัท” คกลงจะทำการซื้อและรวบรวมข้าวที่เข้าสู่ระบบการรับรองโดยกำหนดราคาบวกเพิ่มจากราคาตลาดคั้งนี้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงทำสัญญากัน

- | | |
|---------------------------------|--|
| ○ ปีที่ 1 บวกเพิ่มให้กิโลกรัมละ | 0.30 – 0.50 บาท ตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงกัน |
| ○ ปีที่ 2 บวกเพิ่มให้กิโลกรัมละ | 0.50 – 1.00 บาท ตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงกัน |
| ○ ปีที่ 3 บวกเพิ่มให้กิโลกรัมละ | 1.00 – 1.50 บาท ตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงกัน |
| ○ ปีที่ 4 บวกเพิ่มให้กิโลกรัมละ | 1.50 – 2.00 บาท ตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงกัน |
| ○ ปีที่ 5 บวกเพิ่มให้กิโลกรัมละ | 2.50 บาท ตามมาตรฐานคุณภาพข้าวที่ตกลงกัน |

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับและทั้งสองฝ่ายได้ศึกษาเข้าใจข้อความในสัญญานี้ดีโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตามสำคัญไว้เป็นหลักฐานค่อนหน้าพยาน

ลงชื่อ..... วิสาหกิจ

(นาย ไพฑูรย์ ฝางคำ)

วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

ลงชื่อ..... พยาน

(น.ส. สุพิศ นงงาม)

ลงชื่อ..... บริษัท

(นางสาวลลนา ศรีธรรม)

บริษัท ไร่ทอง ออร์แกนิกส์ ฟาร์ม จำกัด

ลงชื่อ..... พยาน

(.....นิชาดา นันทพิสิทธิ์กุล.....)

หนังสือยืนยันการรับซื้อผลผลิต ก.ย.64 ฉบับที่ 1



ROF 007 - 2021

Raitong Organics Farm Co., Ltd.
90 Moo 4, Tambol Toom
Mueng Sisaket 33000
Thailand
Email: info@raitongorganicsfarm.com
Tel. +66 81 915 5208

7 กันยายน 2564

เรื่อง ยืนยันการรับซื้อผลผลิตข้าวอินทรีย์
เรียน ประธานวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

ตามที่บริษัท ไร่ทอง ออร์แกนิกส์ ฟาร์ม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 90 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000 ทำข้อตกลงซื้อขายข้าวเปลือกกับวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ซึ่งมีรายละเอียดข้อตกลงระบุพื้นที่เพาะปลูกอย่างน้อย 2,000 – 3,500 ไร่ ภายใน 5 ปี พ.ศ.2563-2567 ครอบคลุมพื้นที่วิสาหกิจชุมชนทั้งหมด 4 กลุ่ม

จากที่วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม มีการชี้แจงถึงความจำเป็นในการลดพื้นที่ในการเพาะปลูกและตรวจรับรองจำนวน 1,500 – 2,000 ไร่ ตามหนังสือฉบับลงวันที่ 2 กันยายน 2564

บริษัทฯ รับทราบตามที่ได้มีการชี้แจงดังกล่าว และยืนยันตามข้อตกลงที่ได้จัดทำไปแล้วก่อนหน้านี้ ในการรับซื้อผลผลิต ส่วนรายละเอียดอื่นให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงเช่นเดิม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวลดา ศรีคราม)

กรรมการผู้จัดการ





บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ระหว่าง

กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด
และ เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ศรีสะเกษ
ตามนโยบายของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับซื้อข้าวอินทรีย์จากสมาชิก
ที่ได้ผ่านการรับการรับรองมาตรฐานสากลจากยุโรปและอเมริกาเข้าสู่ตลาดโลก
ประจำปี ๒๕๖๓/๒๕๖๔

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด นางอนุกร ห่อไทยสงค์ ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ เลขที่ ๔๒ หมู่ที่ ๘ บ้านพะเนา ตำบลปราสาท อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ ๓๓๒๑๐ กับ

เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ศรีสะเกษ โดย นายไพฑูรย์ ผ่างคำ ตำแหน่งตัวแทนเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ศรีสะเกษ อ.ห้วยทับทัน เลขที่ ๘๐ หมู่ที่ ๑ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ ๓๓๒๑๐

บันทึกข้อตกลงนี้ ทำขึ้นเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสมาชิกเกษตรกรที่ทำนาข้าวอินทรีย์ ให้ได้ผ่านการรับการรับรองมาตรฐานสากลจากยุโรปและอเมริกาเพื่อนำข้าวอินทรีย์เข้าสู่ตลาดโลกให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพและเกิดความยั่งยืนแก่สมาชิกในชุมชน โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ข้อ ๑. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด ยินดีให้ความรู้และทำความเข้าใจแก่สมาชิกกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษทุกคนในหลักการทำเกษตรอินทรีย์ที่ถูกต้องตามหลักการรับรองมาตรฐานสากลจากยุโรปและอเมริกา

ข้อ ๒. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด ยินดีรับซื้อข้าวเปลือกอินทรีย์ทุกชนิดจากสมาชิกกลุ่มเครือข่ายทุกกลุ่มที่ได้ผ่านการรับการรับรองมาตรฐานสากลจากยุโรปและอเมริกา

ข้อ ๓. เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ศรีสะเกษ ยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมตามข้อตกลงต่างๆของกลุ่ม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่สมาชิกเกษตรกรในกลุ่ม

ข้อ ๔. เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ศรีสะเกษ ยินดีให้ความร่วมมือในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่ม ให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลจากยุโรปและอเมริกา เพื่อสร้างมูลค่าของข้าวอินทรีย์ให้มีมูลค่าสูงขึ้น

พื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ส่งออกทั้งจังหวัดศรีสะเกษ เครื่องชั่งวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ศรีสะเกษ ที่จะเข้ารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP อย่างน้อยจำนวน ๒,๐๐๐ - ๓,๕๐๐ ไร่ ภายใน ๕ ปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๗

๑. เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวได้ราคาสูงขึ้นเมื่ออยู่ในช่วงระยะเวลาปรับเปลี่ยน
 - ปีที่ ๑ มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยตันละ ๓๐๐ - ๕๐๐ บาท
 - ปีที่ ๒ มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยตันละ ๕๐๐ - ๑,๐๐๐ บาท
 - ปีที่ ๓ มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยตันละ ๑,๐๐๐ - ๑,๕๐๐ บาท
 - ปีที่ ๔,๕ มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยตันละ ๑,๕๐๐ - ๒,๐๐๐ บาท

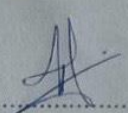
บันทึกความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ศรีสะเกษในครั้งนี้ หากฝ่ายใดประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือขอยกเลิก จะกระทำได้ด้วยความเห็นชอบร่วมกัน โดยการที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแจ้งความจำนงให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ จัดทำขึ้นเป็นสามฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน และแต่ละฝ่ายได้อ่านเข้าใจดีแล้ว รวมทั้งเพื่อแสดงถึงเจตจำนงและความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานและเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ และให้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นต้นไป

กลุ่มเกษตรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย
บริษัททำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด

เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ศรีสะเกษ

ลงชื่อ 


ลงชื่อ 

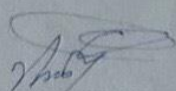
(นงชนกร ห่อไทยสงค์)

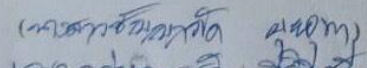
(นายไพฑูรย์ ผ่างคำ)

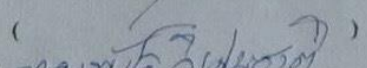
รองกรรมการผู้จัดการ บจก. ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค ฯ

ตัวแทนเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ศรีสะเกษ

ลงชื่อ  พยาน

ลงชื่อ  พยาน

ตำแหน่ง 
คณบดีวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีสะเกษ

ตำแหน่ง 
ทนายความ

หนังสือยืนยันการสั่งซื้อผลผลิต ก.ย.64 ฉบับที่ 2



ที่ ทน.๑๑/๒๕๖๔

กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ
โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด
๔๒ ม.๘ ต.ปรางสาท อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ ๓๓๒๑๐

วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ดอรับยืนยันคัมสัญญา MOU เกี่ยวกับการปรับลดพื้นที่ในการผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานสากลรับรอง
เขียน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ต.ผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ

อ้างถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ต.ผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ
และ กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ร่วม
จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อเตรียมความพร้อมในการรวบรวมข้าวอินทรีย์จากสมาชิกที่ผ่านการรับรอง
มาตรฐานอินทรีย์สากล EU/NOP อย่างน้อย ๒,๐๐๐-๓,๕๐๐ ไร่ ภายใน ๕ ปี พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๗ นั้น ทางกลุ่ม
วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ต.ผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ มีการปรับลดพื้นที่ใน
การตรวจรับรองในการผลิตข้าวเหลือ ๑,๕๐๐-๒,๐๐๐ ไร่

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการยืนยันการปรับลดตามจำนวนพื้นที่ดังกล่าวตามที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ต.ผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ แจ้งมายังกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์
วิถีศรีสะเกษ โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด ส่วนรายละเอียดอื่นเป็นไปตามบันทึก
ข้อตกลงเดิม

ขอแสดงความนับถือ

พญกร น้อยจิตต์

(นางพญกร ห่อ กิตติสุนทร)

กลุ่มเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์วิถีศรีสะเกษ

โดย บริษัท ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิค (ไทยแลนด์) จำกัด
รองกรรมการผู้จัดการ บจก.ทำนองเจริญทรัพย์ ออแกนิคฯ
โทร ๐๘๘-๗๐๗๖๗๐๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร โทร. ๐ ๒๖๔๐ ๖๖๖๕

ที่ กษ ๑๓๐๕ / ๑๓๓๖

วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๓

| | |
|--------|-------------------|
| เรื่อง | (คำรายชื่อ) |
| รับที่ | ๑/๒๓๖๒ |
| วันที่ | 11 เมษายน ๒๕๖๓ |

เรื่อง สรุปผลการประชุมแนวทางการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน

เรียน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ด้วยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้จัดประชุมแนวทางการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อเตรียมการบริหารจัดการน้ำในเขตเกษตรกรรม สำหรับการแก้ไขปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมอย่างเป็นระบบ ด้วยแนวคิดธนาคารน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๑ ชั้น ๓ อาคารนวัตกรรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยมีเลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นประธานการประชุม

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ขอสรุปผลการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

๑. การประชุมแนวทางการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน ได้รับเกียรติจากผู้แทนของ American Groundwater Solutions: AGS โดยมีนายธเนศ นะธิศรี ผู้เชี่ยวชาญธนาคารน้ำใต้ดิน และนายเกียรติศักดิ์ จีระธีรนาถ ที่ปรึกษาธนาคารน้ำใต้ดิน พร้อมด้วยนายวิระ วศินวรรณะ วิศวกรเทคนิคภูมิศาสตร์ และ ดร.ปริเวท วรณโกวิท ที่ปรึกษาด้านภูมิศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมให้ข้อมูลแนวทางการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งมีผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมประมง กรมปศุสัตว์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กรมหม่อนไหม กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เข้าร่วมประชุมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

๒. ประเทศไทยได้นำแนวคิดโครงการธนาคารน้ำใต้ดินจากสหรัฐอเมริกา มาทดลองและเผยแพร่เพื่อปรับใช้ในประเทศไทย โดยได้ดำเนินการร่วมกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ภายใต้ “โครงการ อปท. ต้นแบบจัดการน้ำตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ธนาคารน้ำใต้ดิน)” โดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ด้วยเทคนิคการวางตำแหน่งและออกแบบบ่อน้ำใต้ดิน ให้เชื่อมโยงทางธรณีวิทยาและวิศวกรรม เพื่อพัฒนาให้เป็นต้นแบบของระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งจะเป็นแผนการบริหารจัดการน้ำของท้องถิ่นที่ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนตำบล

๓. แนวทางการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน มีสาระสำคัญ ดังนี้

๓.๑ โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน เป็นแนวคิดการบริหารจัดการน้ำไว้ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร และการอุปโภคบริโภค เพื่อแก้ปัญหา น้ำท่วมและภัยแล้ง ที่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่ำ เมื่อเทียบกับการก่อสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ และการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล โดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน เพื่อกักเก็บน้ำฝนในฤดูฝนไว้ให้มากที่สุด ไม่ให้เกิดน้ำท่วมและไหลลงสู่แม่น้ำหรือทะเลอย่างไร้ประโยชน์ โดยสามารถสูบน้ำกลับมาใช้ได้ในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งสามารถกระจายน้ำในขอบเขตที่กว้างกว่าระบบท่อส่งน้ำ รวมถึงจะช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศวิทยา น้ำใต้ดินให้แก่พื้นที่ด้วย

๓.๒ การเติมน้ำ...

-๒-

๓.๒ การเติมน้ำใต้ดินตามแนวคิดธนาคารน้ำใต้ดิน จะทำได้ใน ๒ รูปแบบ ได้แก่ การเติมน้ำโดยวิธีธรรมชาติ (Natural Recharge) ที่เป็นการดูดซึมน้ำฝนลงสู่ชั้นใต้ดินตามธรรมชาติ และวิธีการเติมน้ำเทียม (Artificial Recharge) ซึ่งจะเป็นการขุดบ่อให้ลึกถึงชั้นหินซึมน้ำ เมื่อฝนตกลงมาและไหลรวมลงในสระ จะไหลลงหลุมลึกไปกักเก็บอยู่บนชั้นหินซึมน้ำใต้ดิน โดยอาจจะต่อท่อเพื่อให้อากาศออกขณะที่น้ำไหลลงไปแทนที่ ซึ่งต้องมีการศึกษาออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านธรณีวิทยา และความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ว่าจะสามารถเติมน้ำแบบ Artificial Recharge ได้หรือไม่ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน โดยปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนที่ Zoning สำหรับพื้นที่เหมาะสมในการเติมน้ำใต้ดิน เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ สำหรับก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินในประเทศไทยไว้แล้ว

๓.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดินที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชนไม่เข้าใจหลักการและวิธีการของธนาคารน้ำใต้ดิน เนื่องจากเป็นแนวคิดใหม่ จึงต้องปรับเปลี่ยนชื่อและคำศัพท์ในเชิงเทคนิคให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยจะส่งเสริมให้ชุมชนได้เรียนรู้หลักแนวคิด และจัดทำพื้นที่นำร่องตัวอย่าง เพื่อสร้างความเข้าใจให้ชุมชนได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน รวมถึงมีการพัฒนาระบบธนาคารน้ำใต้ดินที่เกิดจากความต้องการของชุมชนเอง โดยมีหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานส่วนท้องถิ่น สนับสนุนองค์ความรู้และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาในการบริหารทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน

๓.๔ ปัจจุบัน AGS ได้ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำแนวคิดโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน มาดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ โดยจัดทำศูนย์เรียนรู้ธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อเผยแพร่แนวคิดและทดลองการเติมน้ำใต้ดินให้แก่ชุมชน อาทิ ศูนย์เรียนรู้ธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านฝาง จังหวัดนครพนม ศูนย์เรียนรู้ธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลยางซุง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น ซึ่งจะเป็นการบูรณาการความรู้ทางวิชาการและภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างยั่งยืน

๔. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในที่ประชุม

๔.๑ แนวคิดโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน สามารถเชื่อมโยงกับภารกิจและกิจกรรมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น เชื่อมโยงกับโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง แต่ต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบการขุดแหล่งน้ำในไร่นา ให้เหมาะสมกับลักษณะทางธรณีวิทยาของแต่ละพื้นที่ ซึ่งต้องวิเคราะห์ปริมาณของน้ำในชั้นใต้ดินก่อน ที่ระดับความลึกประมาณ ๘-๑๕ เมตร โดยอาจออกแบบให้มีการขุดและใส่ท่อซีเมนต์ลึกลงไปถึงชั้นน้ำใต้ดินบริเวณตรงกลางบ่อน้ำ เพื่อเติมและเก็บน้ำไว้ในชั้นใต้ดิน หรือในอีกกรณี เชื่อมโยงกับการสร้างแหล่งน้ำของกรมชลประทานในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ โดยเจาะบริเวณตรงกลางของแหล่งน้ำให้ลึกถึงระดับน้ำใต้ดิน จะเป็นการเพิ่มศักยภาพการเติมน้ำใต้ดินได้มากขึ้น โดยต้องมีระบบติดตามประเมินผลทั้งช่วงก่อนและหลังการก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินโครงการ รวมทั้งต้องคำนึงถึงปัญหาเรื่องคุณภาพของน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน

๔.๒ การลงทุนก่อสร้างระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ต้องใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาประกอบการศึกษาจุดเหมาะสมในการก่อสร้างระบบธนาคารน้ำใต้ดิน จึงต้องอาศัยความร่วมมือของภาควิชาการและหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล สถาบันเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนได้จริงในระดับพื้นที่ รวมทั้งหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ที่มีภารกิจ

-๓-

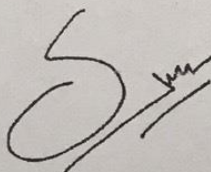
ที่มีภารกิจในการบริหารจัดการน้ำ โดยอาจจำเป็นต้องมีการพิจารณาปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาแหล่งน้ำที่เหมาะสม ให้สามารถเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำร่วมกันได้ทั้งระบบน้ำบนดินและน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมและน้ำแล้งของเกษตรกร

๕. ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ แจ้งกรมพัฒนาที่ดิน พิจารณาแนวทางศึกษาออกแบบการขุดแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ที่มีความเชื่อมโยงกับแนวคิดการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำในดิน ทั้งในระบบปิดและระบบเปิด

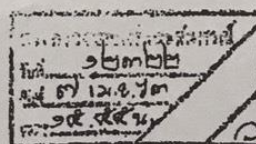
๕.๒ แจ้งกรมชลประทาน พิจารณาแนวทางศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบและก่อสร้างการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่สาธารณะ ที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เหมาะสมกับพื้นที่และแนวคิดการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดพิจารณามอบหมายให้กรมพัฒนาที่ดิน และกรมชลประทานพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



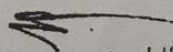
(นายระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์)

เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร



ทราบ

ดำเนินการตามเสนอ



๗ มิ.ย. ๒๕๖๓

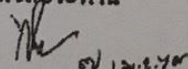
(นายสำราญ สาราบรรณ์)

รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ที่ กษ ๐๒๐๑.๐๖/๓๖๑๙

เสนอ กรมชลประทาน



(นางกัญจนา พิภพเพ็ญ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

ที่ว่าการทางหลวง ผู้อำนวยการกองกลาง
สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารแนบท้ายที่ 6
หนังสือจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน
วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไหม



หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน

หนังสือสำคัญฉบับนี้ให้ไว้แก่

วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลฝักไหม

ที่ตั้ง : เลขที่ ๒๐ หมู่ที่ ๘ ตำบลฝักไหม
อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ ๓๓๒๑๐
โทรศัพท์: ๘๑๕๖๖๓๑๐๘ โทรสาร: E-mail address :

เพื่อเป็นหลักฐานว่า ได้รับการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน
ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. ๒๕๔๘ เรียบร้อยแล้ว

รหัสทะเบียน ๔-๓๓-๑๒-๐๔/๑-๐๐๒๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ เดือนกันยายน พุทธศักราช ๒๕๕๕

ลงชื่อ..... ..... น.ส.ระเวียง
(.....)

เกษตรอำเภอ
สำนักงาน เก..... อำเภอห้วยทับทัน
จังหวัดศรีสะเกษ


หมายเหตุ:

(๑) วิสาหกิจชุมชน และเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ต้องแจ้งความประสงค์ที่จะดำเนินการต่อไป ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นปีปฏิทินทุกปี หากไม่แจ้งเป็นเวลา ๒ ปีติดต่อกัน อาจถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

(๒) การเลิกกิจการ จักต้องแจ้งให้นายทะเบียนทราบภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประสงค์จะเลิกกิจการ

เอกสารแนบท้ายที่ 7
 การยินยอมให้ดำเนินการในกิจกรรมต้นแบบการบริหารจัดการน้ำ
 องค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม

ที่ ศก ๘๘๘๐๑/ ๓๕๕



องค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม
 อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ
 ๓๓๒๑๐

๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

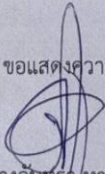
เรื่อง ขอยืนยันและรับรองพื้นที่ในโครงการเพื่อวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
 เรียน พล.ต.หญิงนันทมนัส อัมรงค์รัตน์

ตามที่ท่านและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดข้าวชุมชนตำบล ร่วมกันจัดทำ
 โครงการพัฒนาเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลEU/NOP ด้วยวิธีการบริหาร
 จัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ นำเสนอเพื่อขอรับงบประมาณจากกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร
 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ ตั้งแต่ กันยายน ๒๕๖๓ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกษตรกร
 ผู้ปลูกข้าวให้สามารถผลิตข้าวอินทรีย์ได้ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP เพื่อเพิ่มรายได้ของกลุ่ม
 เกษตรกรด้วยการส่งออกข้าวเปลือกไปยังสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ
 ผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ได้ร่วมสำรวจร่วมกับทีม
 AGS ทั้ง ๘ แห่ง ที่จะดำเนินกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ตามกิจกรรมในโครงการฯ
 ขอยืนยันและรับรองพื้นที่ในโครงการฯ ทั้ง ๘ แห่ง ดังกล่าว ว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สาธารณะอยู่ในความ
 รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ และเมื่อโครงการฯ ส่งมอบ
 กิจกรรมดังกล่าวนี้ หลังดำเนินการแล้วเสร็จ องค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม ยินดีรับโอนภารกิจดังกล่าว ให้อยู่
 ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทรา ชาญสุทธิชัย)
 นายกองค์การบริหารส่วนตำบลฝักไหม

อบต.ฝักไหม
 โทร./โทรสาร ๐๘-๖๔๒๘-๔๒๘๖
 ไลน์/อีเมล : pukmai@hotmail.com

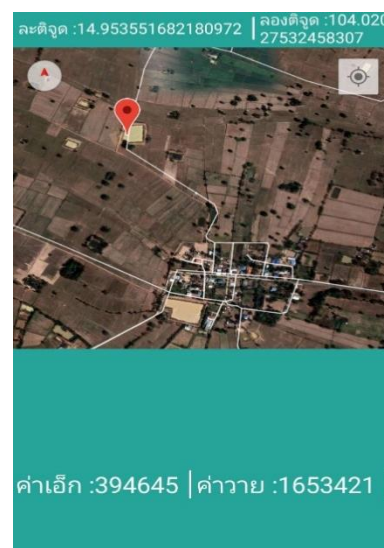
“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

เอกสารแนบท้ายที่ 8

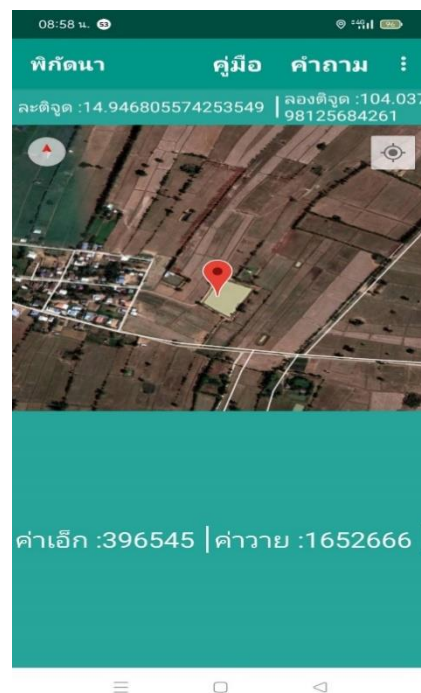
ภาพถ่ายและแผนที่แสดงตำแหน่งดำเนินกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำด้วยการเติมน้ำใต้ดิน 8 แห่ง
โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
กิจกรรมบริหารจัดการน้ำ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

พิกัดและขนาดของทั้ง 8 แห่งนี้ แต่ละแห่งนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมภายใต้งบประมาณที่กำหนด
เมื่อได้ลงสำรวจในพื้นที่จริงตามรายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำใต้ดินเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตาม
ตัวชี้วัด

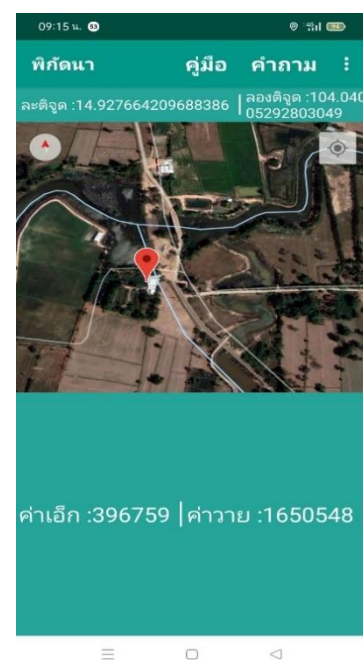
1. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านตาทอง
สถานที่ : หมู่ที่ 8 ตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ
พิกัด : 14.95355, 104.02027



2. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมน้อย
 สถานที่ : หมู่ที่ 2 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ
 พิกัด : 14.94680, 104.037981



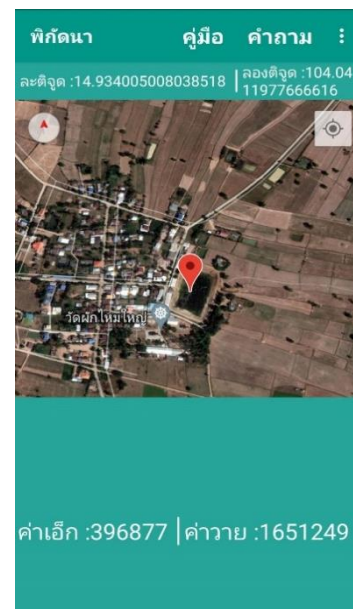
3. ขุดลอกคลองอีสานเขียว บ้านกุดกว้าง
 สถานที่ : หมู่ที่ 4 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ
 พิกัด : 14.92766, 104.04005



4. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมใหญ่

สถานที่ : หมู่ที่ 4 ตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ

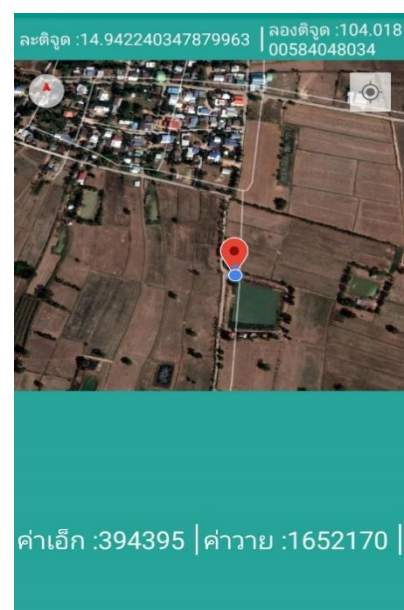
พิกัด : 14.93400, 104.04111



5. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านสิงไคร

สถานที่ : หมู่ที่ 1 ตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ

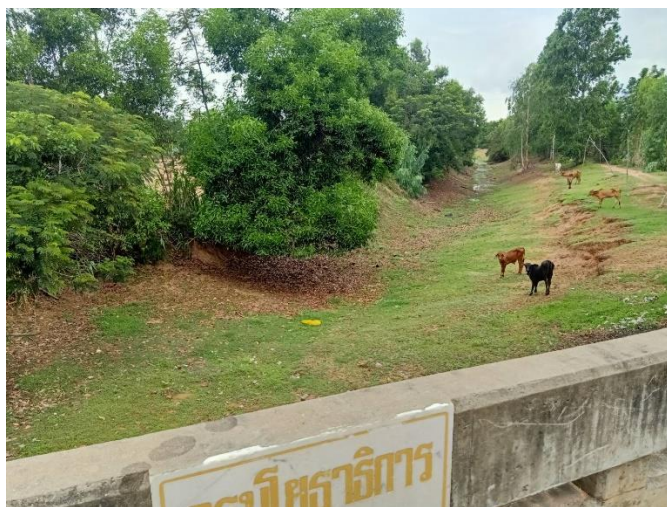
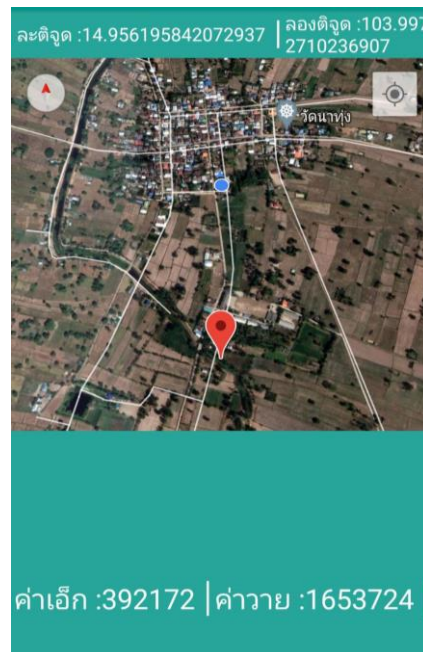
พิกัด : 14.94224, 104.018005



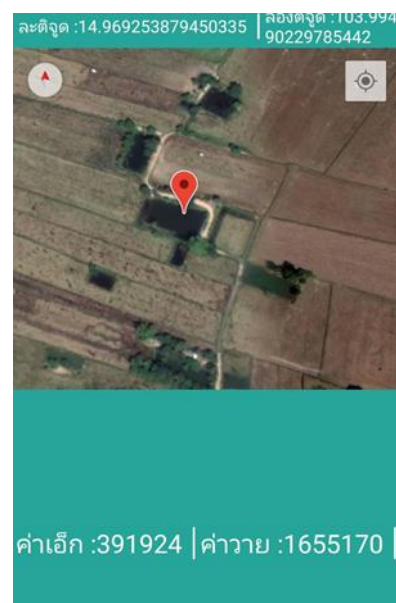
6. ชุดลอกคลองอีสานเขียว บ้านนาทุ่ง

สถานที่ : หมู่ที่ 7 ตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ

พิกัด : 14.956195, 103.997271



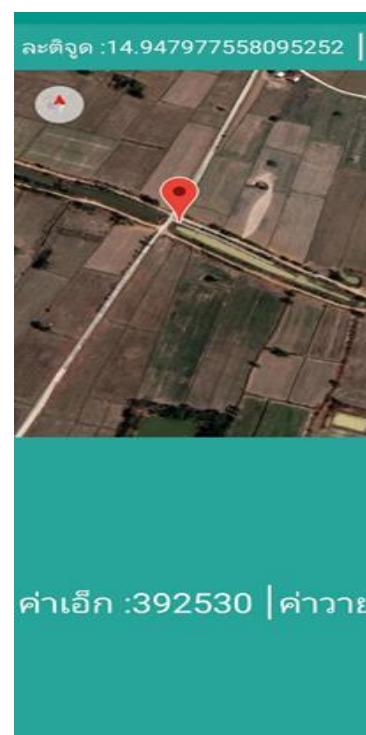
7.ป้อน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง
สถานที่ : หมู่ที่ 16 ตำบลผักไหม อำเภอย้ายทับทูน จังหวัดศรีสะเกษ
พิกัด : 14.96925, 103.994902



8. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านหนองน้อย

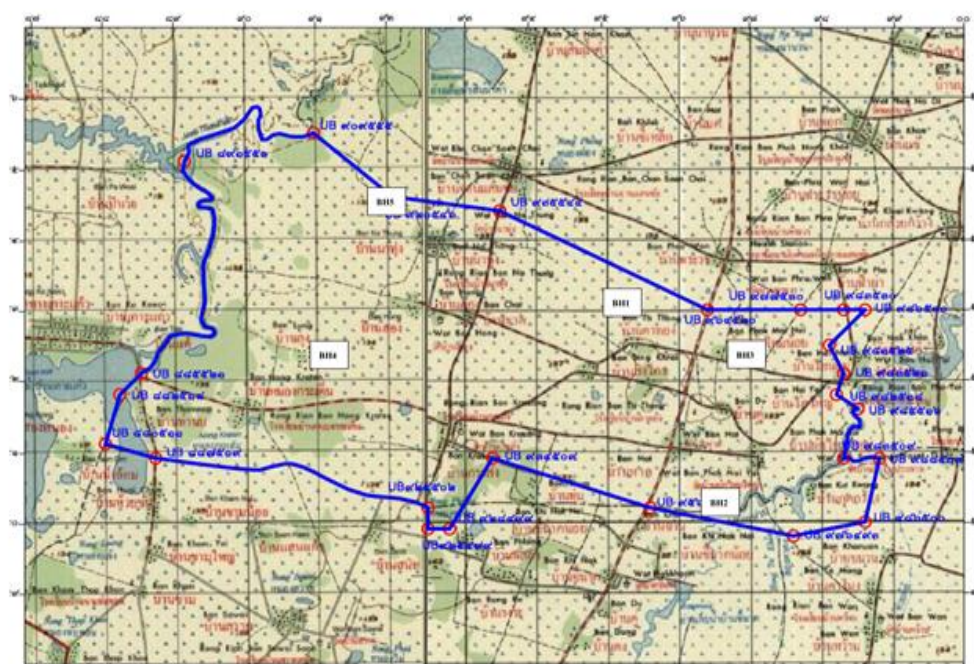
สถานที่ : หมู่ที่ 12 ตำบลผักไหม อำเภอยะบะ จังหวัดศรีสะเกษ

พิกัด : 14.947977, 104.000642



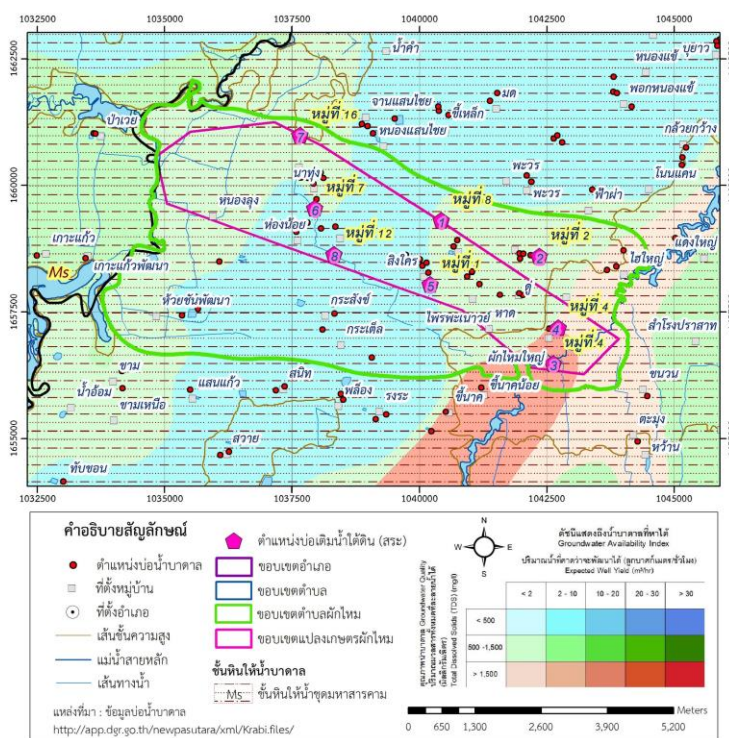
การเจาะสำรวจชั้นดิน (Soil Boring)
โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
กิจกรรมต้นแบบการบริหารจัดการน้ำและการเติมน้ำใต้ดิน ปีที่ 1

| ลำดับ | ชื่อบ่อ | สถานที่ | พิกัด UTM | |
|-------|--------------------|---|-----------|------------|
| | | | N | E |
| 1 | BH1 บ้านตาทอง | หมู่ที่ 8 ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ | 14.93534 | 104.020401 |
| 2 | BH2 บ้านหาด | หมู่ที่ 5 ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ | 14.926556 | 104.031814 |
| 3 | BH3 บ้านผักไหมน้อย | หมู่ที่ 2 ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ | 14.946676 | 104.038097 |
| 4 | BH4 บ้านหนองลุง | หมู่ที่ 14 ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ | 14.947738 | 103.983388 |
| 5 | BH5 บ้านนาทุ่ง1 | หมู่ที่ 7 ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ | 14.964102 | 103.994762 |



แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเจาะสำรวจชั้นดินเบื้องต้น

เอกสารแนบท้ายที่ 9



แผนที่การสำรวจวางตำแหน่งบ่อ Recharge 8 แห่ง เบื้องต้นในพื้นที่ อปต.ผักไหม ตามที่ตั้งแปลงสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการ 100 ราย 1,579 ไร่ ทั้งนี้ต้องมีกรนำข้อมูลจากผลการทดสอบดินหรือ Boring log อีกครั้งทุกพิกัดก่อนดำเนินการตามรายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน พิกัดและขนาดของทั้ง 8 แห่งนี้ แต่ละแห่งนี้สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมภายใต้งบประมาณที่กำหนดนี้ เมื่อได้ลงสำรวจในพื้นที่จริงตามรายละเอียดของกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตามตัวชี้วัด

| โครงการ : พัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|----------|----------|------------|----------|----------|-------------|--------------|----------|-----------|
| ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตร | | | | | | | | | | | |
| โครงการนำร่องต้นแบบกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | | | | | | |
| งานก่อสร้าง ปีที่ 1 บ่อเติมน้ำใต้ดิน 5 แห่ง/ ปีที่ 2 ชุดลอกคลอง 3 แห่ง รวมจำนวน 8 แห่ง | | | | | | | | | | | |
| ลำดับ | โครงการ | ขนาดบ่อ | | | ขนาดชุดบ่อ | | | | ค่าก่อสร้าง | พิกัด | |
| | | กว้าง (ม.) | ยาว (ม.) | ลึก (ม.) | กว้าง (ม.) | ยาว (ม.) | ลึก (ม.) | จำนวนชุดบ่อ | | N | E |
| 1 | บ้านตาทอง หมู่ที่8 | 50.00 | 50.00 | 3.00 | 15.00 | 15.00 | 3.00 | 1 | 485,000.00 | 14.95355 | 104.02027 |
| 2 | บ้านผักไหมน้อย หมู่ที่2 | 50.00 | 50.00 | 3.00 | 15.00 | 15.00 | 3.00 | 1 | 491,000.00 | 14.94680 | 104.03798 |
| 3 | คลองอีสานเขียวบ้านกุดกว้าง หมู่ที่4 | 25.00 | 110.00 | 3.00 | 10.00 | 10.00 | 3.00 | 3 | 497,000.00 | 14.92766 | 104.04005 |
| 4 | บ้านผักไหมใหญ่ หมู่ที่4 | 50.00 | 50.00 | 3.00 | 15.00 | 15.00 | 3.00 | 1 | 491,000.00 | 14.93400 | 104.04111 |
| 5 | บ้านสิงไคร หมู่1 | 50.00 | 50.00 | 3.00 | 15.00 | 15.00 | 3.00 | 1 | 491,000.00 | 14.94224 | 104.01800 |
| 6 | ชุดลอกคลองอีสานเขียวนาทุ่ง หมู่ที่7 | 25.00 | 110.00 | 3.00 | 10.00 | 10.00 | 3.00 | 3 | 497,000.00 | 14.95619 | 103.99727 |
| 7 | บ้านนาทุ่ง หมู่ที่16 | 50.00 | 50.00 | 3.00 | 15.00 | 15.00 | 3.00 | 1 | 485,000.00 | 14.96925 | 103.99490 |
| 8 | ชุดลอกคลองอีสานเขียวบ้านหนองน้อย หมู่ที่12 | 25.00 | 110.00 | 3.00 | 10.00 | 10.00 | 3.00 | 3 | 497,000.00 | 14.94797 | 104.00064 |
| รวม | | | | | | | | | 3,934,000.00 | | |

หมายเหตุ อ้างอิง คำนวณค่าก่อสร้างโดยยึดตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ ตุลาคม 2560

1. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านตาทอง หมู่ที่ 8

ใบประมาณราคา ปร.4

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านตาทอง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 8 ตำบลผักไหม อำเภอยะหริ่ง จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประมาณราคาเมื่อ กุมภาพันธ์ 2564 ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร

| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 |

| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 |

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
|------------------------|------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 6,636 | ลบ.ม. | 37.03 | 245,731.08 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 441 | ลบ.ม. | 37.03 | 16,330.23 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 1,100 | ตร.ม. | 2.50 | 2,750.00 |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 5,800 | ลบ.ม. | 5.67 | 32,886.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 3,750 | ลบ.ม. | 0.81 | 3,037.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดขนทิ้ง | 9,200 | ลบ.ม. | 6.53 | 60,076.00 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 360,810.81 |

ใบสรุปประมาณราคา ปร 5

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านตาทอง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 8 ตำบลผักไหม อำเภอยะหริ่ง จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า | หมายเหตุ |
|----------|--|-----------------------------|-------|------------------------------|--------------------------|
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 360,810.81 | บาท | 7077 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | - | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0 % |
| | | | | | - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 485,584.46 | |
| | ตัวอักษร | สี่แสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน | | | |

2. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมน้อย หมู่ที่ 2

ใบประมาณราคา ปร.4

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมน้อย

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 2 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประมาณราคาเมื่อ กุมภาพันธ์ 2564 ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร

| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 |

| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยาก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 |

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | ค่างานต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | ค่างานต้นทุน (บาท) |
|-------------------------|------------------------------|--------|-------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 6,636 | ลบ.ม. | 37.03 | 245,731.08 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 441 | ลบ.ม. | 37.03 | 16,330.23 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 1,100 | ตร.ม. | 2.50 | 2,750.00 |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 6,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 37,422.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 3,750 | ลบ.ม. | 0.81 | 3,037.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดขันทิ้ง | 9,200 | ลบ.ม. | 6.53 | 60,076.00 |
| รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 365,346.81 |

ใบสรุปประมาณราคา ปร 5

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมน้อย

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 2 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างานต้นทุน(บาท) | ค่าFactor F | รวมค่าก่อสร้าง(บาท) | หมายเหตุ |
|----------|--|--------------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 365,346.81 | 1.3375 | 488,651.36 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0 % |
| | | | | | - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 491,651.36 491,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สี่แสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน | | | |

3. ขุดลอกคลองอีสานเขียวบ้านกุดกว้าง (Groundwater Recharge) บ้านกุดกว้าง หมู่ที่ 4

| ใบประมาณราคา ปร.4 | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านกุดกว้าง | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 4 ตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| | ประมาณราคาเมื่อ | กุมภาพันธ์ 2564 | ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร | | |
| ความกว้าง | ความยาว | ความลึก | ความลาดเอียง | | |
| เฉลี่ย(ม.) | เฉลี่ย(ม.) | เฉลี่ย(ม.) | | | |
| 25 | 110 | 3.00 | 1:1 | | |
| ระดับดินเดิม | ระดับดินขุดยก | ระดับดินกั้นบ่อ | ระดับดินสระเดิม | | |
| (ม.) | (ม.) | (ม.) | (ม.) | | |
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 | | |
| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน(บาท) |
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 7,057 | ลบ.ม. | 37.03 | 261,320.71 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 468 | ลบ.ม. | 37.03 | 17,330.04 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 0 | ตร.ม. | 2.50 | - |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 4,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 26,082.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 1,650 | ลบ.ม. | 0.81 | 1,336.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดชนทั้ง | 9,783 | ลบ.ม. | 6.53 | 63,882.99 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 369,952.24 |
| ใบสรุปประมาณราคา ปร 5 | | | | | |
| โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านกุดกว้าง | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 4 ตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| ขุดสระน้ำความยาว: 50 เมตร กว้าง | 50 เมตร ลึก | 3.00 เมตร | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า 7525 ลบ.ม. | | |
| ลำดับที่ | รายการ | คำนวณต้นทุน(บาท) | ค่าFactor F | รวมค่าก่อสร้าง(บาท) | หมายเหตุ |
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 369,952.24 | 1.3375 | 494,811.12 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0 % |
| | | | | | - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น | | | 497,811.12 | |
| | คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 497,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน | | | |

4. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมใหญ่ หมู่ที่ 4

| ใบประมาณราคา ปร.4 | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| โครงการ : นาร่องต้นแบบพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสุกการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมใหญ่ | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 4 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| | ประมาณราคาเมื่อ | กุมภาพันธ์ 2564 | ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร | | |
| ความกว้าง | ความยาว | ความลึก | ความลาดเอียง | | |
| เฉลี่ย(ม.) | เฉลี่ย(ม.) | เฉลี่ย(ม.) | | | |
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 | | |
| ระดับดินเดิม | ระดับดินขุดยาก | ระดับดินกั้นบ่อ | ระดับดินสระเดิม | | |
| (ม.) | (ม.) | (ม.) | (ม.) | | |
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 | | |
| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 6,636 | ลบ.ม. | 37.03 | 245,731.08 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 441 | ลบ.ม. | 37.03 | 16,330.23 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 1,100 | ตร.ม. | 2.50 | 2,750.00 |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 6,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 37,422.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 3,750 | ลบ.ม. | 0.81 | 3,037.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดชนทิ้ง | 9,200 | ลบ.ม. | 6.53 | 60,076.00 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 365,346.81 |
| ใบสรุปประมาณราคา ปร 5 | | | | | |
| โครงการ : นาร่องต้นแบบพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสุกการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านผักไหมใหญ่ | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 4 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| ขนาดสระน้ำความยาว: 50 เมตร กว้าง | 50 เมตร ลึก | 3.00 เมตร | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า 7077 ลบ.ม. | | |
| ลำดับที่ | รายการ | คำนวณต้นทุน(บาท) | ค่าFactor F | รวมค่าก่อสร้าง(บาท) | หมายเหตุ |
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 365,346.81 | 1.3375 | 488,651.36 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0 % |
| | | | | | - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น | | | 491,651.36 | |
| | คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 491,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สี่แสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน | | | |

5. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านสิงไคร หมู่ที่ 1

| ใบประมาณราคา ปร.4 | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านสิงไคร | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 1 ตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| ประมาณราคาเมื่อ | กุมภาพันธ์ 2564 | ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร | | | |
| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง | | |
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 | | |
| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยาก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) | | |
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 | | |
| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 6,636 | ลบ.ม. | 37.03 | 245,731.08 |
| 2 | ดินขุดสะตือบ่อ | 441 | ลบ.ม. | 37.03 | 16,330.23 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 1,100 | ตร.ม. | 2.50 | 2,750.00 |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 6,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 37,422.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 3,750 | ลบ.ม. | 0.81 | 3,037.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดชนทั้ง | 9,200 | ลบ.ม. | 6.53 | 60,076.00 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 365,346.81 |
| ใบสรุปประมาณราคา ปร 5 | | | | | |
| โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านสิงไคร | | | | | |
| สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 1 ตำบลฝักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ | | | | | |
| หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | | | |
| ขนาดสระน้ำความยาว: 50 เมตร | กว้าง 50 เมตร | ลึก 3.00 เมตร | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า 7077 ลบ.ม. | | |
| ลำดับที่ | รายการ | คำนวณต้นทุน(บาท) | ค่า Fact or F 1.3375 | รวมค่าก่อสร้าง (บาท) | หมายเหตุ |
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 365,346.81 | | 488,651.36 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % |
| | | | | | - เงินประกันผลงานหัก 0 % |
| | | | | | - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น | | | 491,651.36 | |
| | คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 491,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สีเส้นเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน | | | |

6. ชุดลอกคลองอีสานเขียว บ้านนาทุ่ง 2 หมู่ที่ 7

ใบประมาณราคา ปร.4

โครงการ : นาร่องคันแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 7 ตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประมาณราคาเมื่อ กุมภาพันธ์ 2564 ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร

| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 |

| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยาก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 |

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
|------------------------|------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 7,057 | ลบ.ม. | 37.03 | 261,324.04 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 468 | ลบ.ม. | 37.03 | 17,330.04 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 0 | ตร.ม. | 2.50 | - |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 4,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 26,082.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 1,650 | ลบ.ม. | 0.81 | 1,336.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดชนทิ้ง | 9,783 | ลบ.ม. | 6.53 | 63,882.99 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 369,955.57 |

ใบสรุปประมาณราคา ปร 5

โครงการ : นาร่องคันแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 7 ตำบลฝักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า | หมายเหตุ |
|----------|--|-------------------------------|-------|---------------------------------|---|
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 369,955.57 | บาท | 7525 | ลบ.ม. |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | บาท | - | - |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 497,815.58 497,000.00 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % - เงินประกันผลงานหัก 0 % - ภาษี 7 % |
| ตัวอักษร | | สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน | | | |

7. บ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง หมู่ที่ 16

ใบประมาณราคา ปร.4

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 16 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประมาณราคาเมื่อ กุมภาพันธ์ 2564 ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร

| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 50 | 50 | 3.00 | 1:1 |

| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยาก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 |

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
|------------------------|------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 6,636 | ลบ.ม. | 37.03 | 245,731.08 |
| 2 | ดินขุดสะตือบ่อ | 441 | ลบ.ม. | 37.03 | 16,330.23 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 1,100 | ตร.ม. | 2.50 | 2,750.00 |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 5,800 | ลบ.ม. | 5.67 | 32,886.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 3,750 | ลบ.ม. | 0.81 | 3,037.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดขันทิ้ง | 9,200 | ลบ.ม. | 6.53 | 60,076.00 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 360,810.81 |

ใบสรุปประมาณราคา ปร 5

โครงการ : นำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านนาทุ่ง

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 16 ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| ลำดับที่ | รายการ | คำนวณต้นทุน(บาท) | ค่าFactor F | รวมค่าก่อสร้าง(บาท) | หมายเหตุ |
|----------|--|-----------------------------|-------------|---------------------------------|---|
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 360,810.81 | 1.3375 | 482,584.46 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % - เงินประกันผลงานหัก 0 % - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 485,584.46 485,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สี่แสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน | | | |

8. ขุดลอกคลองอีสานเขียว บ้านห้องน้อย หมู่ที่ 12

ใบประมาณราคา ปร.4

โครงการ : นาร่องคันแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านห้องน้อย

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 12 ตำบลฝักไถม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประมาณราคาเมื่อ กุมภาพันธ์ 2564 ราคาน้ำมันดีเซล 23 - 23.99 บาท/ลิตร

| ความกว้าง เฉลี่ย(ม.) | ความยาว เฉลี่ย(ม.) | ความลึก เฉลี่ย(ม.) | ความลาดเอียง |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 25 | 110 | 3.00 | 1:1 |

| ระดับดินเดิม (ม.) | ระดับดิน ขุดยาก (ม.) | ระดับดินกั้นบ่อ (ม.) | ระดับดินสระเดิม (ม.) |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ±0.00 | 0.00 | -3.00 | 0.00 |

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | คำนวณต้นทุนต่อหน่วย(บาท) | คำนวณต้นทุน (บาท) |
|------------------------|------------------------------|--------|-------|--------------------------|----------------------|
| 1 | ดินขุดด้วยเครื่องจักร | 7,057 | ลบ.ม. | 37.03 | 261,320.71 |
| 2 | ดินขุดสะอาดบ่อ | 468 | ลบ.ม. | 37.03 | 17,330.04 |
| 3 | ปรับเกลี่ยดินเรียบรอบบ่อ | 0 | ตร.ม. | 2.50 | - |
| 4 | ปรับพื้นที่ รวม | 0 | ตร.ม. | 2.77 | - |
| 5 | ดินขนย้ายระยะทางไม่เกิน 2 กม | 4,600 | ลบ.ม. | 5.67 | 26,082.00 |
| 6 | งานสูบน้ำ | 1,650 | ลบ.ม. | 0.81 | 1,336.50 |
| 7 | ปรับแต่งดินขุดขนทิ้ง | 9,783 | ลบ.ม. | 6.53 | 63,882.99 |
| รวมคำนวณต้นทุนทั้งสิ้น | | | | | 369,952.24 |

ใบสรุปประมาณราคา ปร 5

โครงการ : นาร่องคันแบบการพัฒนาเกษตรกรรมปลูกข้าวสาลีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
งานบ่อเติมน้ำใต้ดิน (Groundwater Recharge) บ้านห้องน้อย

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 12 ตำบลฝักไถม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ

หน่วยงานดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| ลำดับที่ | รายการ | ปริมาณ | หน่วย | หรือปริมาตรดินขุดไม่น้อยกว่า | หมายเหตุ |
|----------|--|-------------------------------|-------|---------------------------------|---|
| 1 | ประเภทงานชลประทาน | 369,952.24 | บาท | 7525 | - เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % |
| 2 | ป้ายประจำโครงการ | - | - | 3,000.00 | - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % - เงินประกันผลงานหัก 0 % - ภาษี 7 % |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง | | | 497,811.12 497,000.00 | |
| ตัวอักษร | | สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน | | | |

เอกสารแนบท้ายที่ 10
ผลประชาพิจารณ์ผักไหม

สรุปผลการจัดทำประชาพิจารณ์การรับฟังความคิดเห็นของ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ

**โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์**

ตามที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เสนอโครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อขอรับเงินสนับสนุนกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรจาก 1 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 100 ราย นั้น จึงจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นเพื่อทราบถึงความต้องการของกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายในโครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP

การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น โครงการฯ ได้กำหนดวันเวลาและสถานที่ในการจัดประชาพิจารณ์รับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเกษตรกรดังนี้

| ครั้งที่ | วัน/เดือน/ปี | กลุ่มเป้าหมาย | พื้นที่เป้าหมาย | จำนวน (คน) | สถานที่ดำเนินการ |
|----------|--------------------------------------|--|---|---------------|--|
| 1 | จ. 23 พฤศจิกายน 2563 เวลา 10.00 น | กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่จะเข้าร่วม โครงการ | ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับ ทัน จังหวัดศรีสะเกษ | 84 | กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ส่งเสริมและ ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชุมชนตำบลผักไหม |

1.การประชาสัมพันธ์ ก่อนดำเนินการจัดเวทีประชาพิจารณ์ โครงการได้ส่งหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์โครงการไปยังนายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง และประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม หอกระจายข่าว เสียงตามสาย

2.ขั้นตอนการดำเนินการประชุม

1. ได้จัดให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ลงทะเบียน รับเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นต่อผู้เข้าร่วมประชุมได้ทำการศึกษา กรอบแนวทางการดำเนินงานของโครงการ
2. นำเสนอโครงการโดยสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ด

พันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม ได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นหลักคือเหตุผลความจำเป็นของโครงการประโยชน์ที่จะได้จากโครงการ ในแต่ละกิจกรรมของโครงการคือ

2.1 กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP 100 คน

ระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี

2.2 กิจกรรมด้วยการบริหารจัดการน้ำโดยวิธีเติมเต็มน้ำใต้ดินระดับตื้น ในพื้นที่แปลงนาบางส่วนของกลุ่มเกษตรกร เป้าหมาย ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

3. รับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็น

4. ปิดเวทีการรับฟังโดยสรุปความคิดเห็นความต้องการโครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP

3.สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการนำร่องต้นแบบพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยการบริหารจัดการน้ำโดยวิธีเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น

ในการจัดเวทีประชาพิจารณ์รับฟังความคิดเห็น ได้มีกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายใน 4 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.1 จำนวนผู้เข้าร่วมเวทีประชาพิจารณ์

| ครั้งที่ | วัน/เดือน/ปี | จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย) | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------|---------------------------------|----------|
| 1 | จ. 23 พฤศจิกายน 2563 เวลา 10.00 น | 81 | จาก 84 |
| | รวม | 81 | |

3.2 แนวทางการดำเนินงานที่ผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 96.43 โดยโครงการฯได้ให้ร่วมแสดงความคิดเห็นด้วยการตอบแบบสอบถาม

3.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมเวทีประชาพิจารณ์

“ความคิดเห็นของนายทองพันธ์ สง่างาม

“

“

ข้อดี ทำเกษตรอินทรีย์ ทำให้สุขภาพเราดีไปด้วย ไม่ต้องรับสารเคมีมากเกินไป ราคาข้าวก็มีราคาสูงกว่าข้าวที่ใช้เคมี แล้วถ้ามีระบบน้ำดี ก็จะทำให้ผลผลิตดีขึ้นด้วย

ข้อเสีย ผลผลิตอาจจะยังได้น้อยกว่า ข้าวที่ทำเคมี และต้องใส่ใจทำ ต้องขยันขึ้นให้มากกว่าเดิม

ข้อเสนอแนะ.....

โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
 ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
 การจัดทำประชาพิจารณ์การรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริม
 และผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
 วันจันทร์ที่ 23 พฤศจิกายน 2563 เวลา 10.00-12.00 น
 ณ ที่ทำการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
 อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ



โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
การจัดทำประชาพิจารณ์การรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์
ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
วันจันทร์ที่ 23 พฤศจิกายน 2563 เวลา 10.00-12.00 น
ณ ที่ทำการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ



โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
การจัดทำประชาพิจารณ์และการลงสำรวจพื้นที่เบื้องต้นการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
วันจันทร์ที่ 23 พฤศจิกายน 2563 เวลา 10.00-12.00 น
ณ ที่ทำการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม
อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ



เอกสารแนบท้าย 11
โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน (GROUND BANK)
ของสำนักงานเทศบาลเชียงใหม่
อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน (GROUNDWATER BANK)



โดย

สำนักงานเทศบาลตำบลเชียงใหม่
อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

www.chkr.go.th

คำนำ

เนื่องจากเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน ประสบปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง และน้ำเค็มในบางหมู่บ้าน ทำให้ประชาชนมีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ไม่เพียงพอในการดำรงชีวิตประจำวัน และขาดแคลนน้ำในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

จากปัญหาดังกล่าวเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน โดยการนำของ นายชัย สุริรัมย์ นายกเทศมนตรีตำบลเชียงเคี่ยน พร้อมเครือข่ายและหน่วยงานต่าง ๆ คือ วัด โรงเรียน และชุมชนในเขตพื้นที่ตำบลเชียงเคี่ยน ได้นำองค์ความรู้ หลักการธนาคารน้ำใต้ดินจากสถาบันนิเทศศาสตร์ และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านฝาง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม มาเป็นหลักในการจัดการระบบน้ำอย่างยั่งยืน

สำนักงานเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน

ตุลาคม 2563

โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน เทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ได้รับการยกฐานะจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงเคี่ยน เป็น เทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง จัดตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร เป็นเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2551 ซึ่งมีผลบังคับ ตั้งแต่วันที่ 18 กรกฎาคม 2551 เทศบาลตำบลเชียงเคี่ยนตั้งอยู่เลขที่ 109 หมู่ 14 ตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร มีพื้นที่ทั้งหมด 85.77 ตารางกิโลเมตร หรือ 53,606.25 ไร่ ประชากรทั้งสิ้น 17,636 คน แยกเป็นชาย 8,452 คน หญิง 9,184 คน จำนวนครัวเรือน 5,587 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 17 หมู่บ้าน อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลหนองลาด อำเภอมืองสกลนคร และตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลท่าแร่ อำเภอมืองสกลนคร และตำบลนาแก้ว อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลฮางโฮง อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลขมิ้น อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

ลักษณะภูมิประเทศ : สภาพพื้นที่ทั่วไปมีความลาดชัน และลูกคลื่นลอนลาดเป็นแนวต่อเนื่องไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของแนวเทือกเขาภูพาน แล้วลาดไปทางทิศเหนือ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 150 – 250 เมตร ทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นแนวลาดสภาพเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกับหนองหาร ลักษณะธรณีสันฐานและวัตถุดินกำเนิดดิน มีทรายเป็นองค์ประกอบหลักและมีหินพื้นี่รองรับส่วนใหญ่เป็นหินดินดานและหินซิลท์สโตนของหินชุดโคกกรวด ซึ่งก่อกำเนิดดินลูกรังต่าง ๆ พื้นที่ระหว่างเนินจะมีลำธารเล็ก ๆ ไหลผ่านแอ่งและส่วนลาดของเนินเหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้ทำนา

ลักษณะภูมิอากาศ : จากสถิติภูมิอากาศ พบว่า ภูมิอากาศของจังหวัดสกลนครได้รับอิทธิพลมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทั้งนี้ฝนจะตกชุกอยู่ช่วงหนึ่งในรอบปี สลับกับช่วงแห้งแล้ง อุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 26.14 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 69.62 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย เท่ากับ 170.36 มิลลิเมตรต่อปี ค่าการระเหยของน้ำเฉลี่ย เท่ากับ 124.01 มิลลิเมตรต่อปี ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม เป็นช่วงที่มีค่าศักยภาพของการระเหยและการคายน้ำที่มีค่าสูงกว่าปริมาณน้ำฝน ซึ่งแสดงว่าในช่วงนี้เป็นช่วงการขาดน้ำ ดังนั้นถ้ามีการปลูกพืชในช่วงดังกล่าวจะต้องอาศัยน้ำจากการชลประทาน หรือแหล่งน้ำจากที่อื่นมาช่วยในการเพาะปลูก ส่วนในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน เป็นช่วงที่มีศักยภาพของการระเหย

และการคายน้ำต่ำกว่าปริมาณน้ำฝน แสดงว่าในช่วงนี้เป็นช่วงที่มีน้ำมากเกินพอ ดังนั้น ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนจึงเป็นช่วงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเพาะปลูกพืช

ความเป็นมาและความสำคัญ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้มีโครงการ อปท.ต้นแบบจัดการน้ำตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ธนาคารน้ำใต้ดิน) ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์น้ำเพื่อการอุปโภคเป็นภารกิจหลักของรัฐบาล โดยประเทศไทยต้องมีน้ำกิน น้ำใช้ที่สะอาดให้ทุกหมู่บ้าน ซึ่งจะมีการบริหารจัดการน้ำเพื่อบริโภคให้แก่ชุมชนหมู่บ้านรวมถึงพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยน้อมนำพระราชดำริของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร “น้ำคือชีวิต” ความตอนหนึ่งว่า “...หลักสำคัญต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำ คนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ไม่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้.”

โดยสภาพพื้นที่ของเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยนจะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนซึ่งเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนัก เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ดินเป็นดินอุ้มน้ำไม่ดูดซึมน้ำจากชั้นผิวดินลงสู่พื้นดิน ประกอบกับการขยายตัวของชุมชน การขุดดินถมดินที่ไม่ได้มาตรฐาน การก่อสร้างบ้านเรือนราษฎร ขวางทางน้ำ ซึ่งเป็นเหตุให้การไหลของน้ำไม่สะดวก ดังนั้นจึงมักเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง และปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากฝนไม่ตกตามฤดูกาลและเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงที่ติดต่อยาวนาน ประกอบกับระบบนิเวศที่เปลี่ยนแปลงไป ผลจากการขยายตัวของชุมชน กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ รวมทั้งการขยายพื้นที่การเกษตรทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน ทำให้มีความต้องการน้ำเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ขณะที่ศักยภาพในการพัฒนาแหล่งน้ำเก็บกักน้ำต้นทุนของพื้นที่ตำบลเชียงเคี่ยนมีจำนวนจำกัด ฝายตามลำน้ำ หนองบึงธรรมชาติ และสระเก็บน้ำที่มีอยู่ยังไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค แหล่งเก็บกักน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่เกิดการตื้นเขินไม่สามารถเก็บกักน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของราษฎรในพื้นที่ จากสถานการณ์ดังกล่าวเทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน จึงมีแนวความคิดทำ “โครงการธนาคารน้ำใต้ดิน หรือ Ground water bank” เป็นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไว้ใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรและการอุปโภค – บริโภค สามารถรับมือกับปัญหาน้ำท่วมและแก้ไขปัญหายากแ้งได้อย่างยั่งยืน การทำธนาคารน้ำใต้ดิน คือการนำน้ำไปเก็บที่ชั้นใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำ เหมือนกับฝากเงินไว้กับธนาคารวันไหนที่เดือดร้อนเรื่องเงินก็สามารถนำเงินที่เก็บออมไว้มาใช้ได้ ซึ่งธนาคารน้ำใต้ดินก็เหมือนกัน ช่วงหน้าฝนที่มีน้ำมาก ธนาคารน้ำใต้ดินจะช่วยดูดซับน้ำเพื่อนำไปกักเก็บไว้ที่ชั้นหินอุ้มน้ำ เมื่อถึงช่วงหน้าแล้งก็สามารถสูบน้ำมาใช้ได้ ธนาคารน้ำใต้ดิน มี 2 ประเภทคือธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดและธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในฤดูฝนและน้ำแล้งในฤดูแล้ง เทศบาลตำบลเชียงเคี่ยน จึงได้ดำเนินการโครงการก่อสร้างรางระบายน้ำระบบปิด (ภายใต้การดำเนินงานโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน Ground water bank) ในเขตพื้นที่ตำบลเชียงเคี่ยน

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินงาน

1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการในระดับองค์กร

- ผู้บริหารให้ความสำคัญและขับเคลื่อนการดำเนินงานด้วยตนเอง โดยนำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้กับการทำงานในองค์กร
- มีการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ให้กันระหว่างบุคลากรขององค์กรเพื่อให้ทุกคนมีความรู้และมุมมองในการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน
- มีกลไกในการส่งเสริมการทำงานร่วมกันที่เป็นระบบเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด
- การบริหารงานมีการรับฟังความคิดเห็นจากภายนอกและมีความคล่องตัว

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการระดับโครงการ

- มีเครือข่ายร่วมสนับสนุนและประสานงานอย่างเข้มแข็ง
- การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ
- การร่วมมือกันทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชน
- การติดตามและประเมินผลโครงการ โดยแยกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด

- ระบบปิดในครัวเรือน ช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและน้ำเสียจากครัวเรือนได้เป็นอย่างดี
- ลดปัญหา ด้านกลิ่นเหม็นที่เกิดจากน้ำเน่าเสีย น้ำท่วมขังทั้งจากน้ำฝนและน้ำอุปโภคใน ครัวเรือน ร้านค้า สถานประกอบการ
- ลดการเกิดของพาหะนำโรค เช่น ยุง แมลงวัน และสัตว์และแมลงที่ไม่พึงประสงค์ทั้งใน ครัวเรือนและร้านค้า สถานประกอบการ
- ช่วยเพิ่มผิวจราจรและถนนลาดดูสะอาดมีความสวยงาม (ถนนไร้คลอง) แก้ไขปัญหาเรื่องท่อระบายน้ำแบบเดิมที่มักอุดตัน
 - เป็นการเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน(น้ำตื้น ระดับ 1-2 เมตร)
 - ลดปัญหาความขัดแย้งของราษฎรที่บ้านเรือนติดต่อกันเนื่องจากผลของน้ำเน่าเสีย
 - หมู่บ้านสะอาด มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น
 - เป็นการเชื่อมโยงของน้ำในระดับใต้ดิน
 - ช่วยความเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิวดิน
 - ชะลอการไหลของน้ำในภาวะฝนตกหนัก
 - ลดอัตราการระเหยของน้ำผิวดินจากลมและแสงแดด
 - ทำให้ประชาชนมีความรู้ สามารถต่อยอดหรือถ่ายทอดความรู้เรื่องการทำธนาคารน้ำใต้ดินให้กับชุมชนหรือครอบครัวที่ยังไม่ทำ

- มีการจัดการระบบน้ำเสียอย่างเป็นรูปธรรม ประชาชนสามารถเข้าใจหลักเกณฑ์วิธีการทำได้อย่างดีโดยสามารถทำตัวเอง สามารถหาวัสดุอุปกรณ์อย่างง่าย เห็นผลความสำเร็จในการกักเก็บ น้ำเสีย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก
- มีการบอกต่อความสำเร็จของการทำระบบปิดโดยประชาชนในหมู่บ้านด้วยตนเอง ทำให้ประชาชนมีความสนใจ ร่วมทำธนาคารน้ำในระบบปิดมากยิ่งขึ้น
- เกิดความร่วมมือระหว่างชุมชนและเทศบาลในการให้ความรู้และการทำระบบปิด เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง
- ระบบการบริหารจัดการน้ำระบบปิดเป็นที่ยอมรับและเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งวัดผลได้จากการขอเข้าศึกษาดูงานและขอข้อมูลคำแนะนำในการดำเนินการ
 - ช่วยลดปัญหาน้ำท่วมขังในชุมชนเป็นเวลานาน เหลือระยะเวลาท่วมขังสั้นลง
 - ต้นไม้หรือพืชผักสวนครัวที่ราษฎรปลูกบริเวณหน้าบ้านที่ติดถนนได้รับความชุ่มชื้นจากการซึมของน้ำลงในร่องน้ำระบบปิดที่ไหลลง พื้นดินมีความชุ่มชื้นเพิ่มและมีระยะเวลายาวนานขึ้นกว่าที่ยังไม่มีระบบ
 - กำจัดมลพิษจากน้ำเน่าเสีย ส่งกลิ่นเหม็น และไม่เจ็มนองในร่องไหลถนน
 - กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ซึ่งเกิดจากขุยกลาย แมลงวัน หรือแมลงมีพิษอื่น ๆ ได้

2.ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด

- ประชาชนได้ใช้ประโยชน์จากธนาคารน้ำใต้ดินเพราะมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี
- ทำให้เกิดความสมดุลย์ของระบบนิเวศน์
- แม่น้ำลำคลองมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี
- ช่วยแก้ปัญหาพื้นที่ที่มีน้ำเค็มเพราะมวลน้ำเค็มจะมีน้ำหนักมากกว่าน้ำจืด เพราะฉะนั้นน้ำเค็มจะอยู่ด้านล่าง และช่วยลดปัญหาน้ำเค็ม น้ำกร่อยในพื้นที่ได้
- ทำให้บ่อหรือสระน้ำที่ทำระบบเปิด มีน้ำใช้ตลอดปี เนื่องจากจะไม่แห้งขอด เพราะจะมีน้ำใต้ดินซึมขึ้นมาตลอด ฤดูฝนก็สามารถกักเก็บน้ำซึมลงเก็บใต้ดินได้ดีกว่าบ่อธรรมดา
- ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้อุปโภค บริโภคในครัวเรือนและพื้นที่ทำการเกษตรในฤดูแล้ง ประชาชนที่อยู่โดยรอบสามารถใช้ประโยชน์ในการเกษตรเพาะปลูกได้ตลอดปี
- มีการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง ทำให้แก้ไขปัญหาภัยแล้งได้เป็นอย่างดี
- ประชาชนในพื้นที่ให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการทำระบบเปิด โดยให้ความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์บอกต่อการทำธนาคารน้ำระบบเปิดด้วย
 - โครงการธนาคารระบบเปิดของเทศบาลตำบลเชียงเครือเป็นต้นแบบที่ยอมรับในระดับประเทศ
 - มีเครือข่ายในการจัดทำระบบธนาคารน้ำในระดับประเทศและระดับโลก
 - ช่วยแก้ไขปัญหาท่วมขังในพื้นที่ทำการเกษตรในฤดูฝน
 - ช่วยเก็บกักน้ำ และเติมปริมาณน้ำลงดินในพื้นที่ดิน ในชั้นดินที่สามารถดูดซับและเก็บกักน้ำได้เป็นจำนวนมาก
 - เป็นรากฐานในการส่งเสริมอาชีพให้เกษตรกร ตามแนวทางพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ปัญหาและอุปสรรค

- 1.ด้านนโยบาย การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติไม่ชัดเจน
- 2.ด้านงบประมาณ ข้อจำกัดของงบประมาณมีจำนวนจำกัดมีผลต่อแผนงานโครงการทำให้สามารถก่อสร้างวางระบายน้ำที่มีขนาดและจำนวนจำกัด ไม่สามารถแก้ไขปัญหาบริเวณที่มีน้ำท่วมขังได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
- 3.ด้านบริหารจัดการ การเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำชุมชนและสภาพภูมิประเทศมีระยะเวลาจำกัดในการดำเนินโครงการ ขาดแผนงานบำรุงรักษาต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดสภาพทรุดโทรมของวางระบายน้ำระบบปิดได้
- 4.พื้นที่ดำเนินงาน การกำหนดทิศทางของน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำระดับชุมชนสภาพพื้นที่บางแห่งมีผลต่อการดำเนินงาน ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการ
- 5.ด้านเทคนิคและวิศวกรรมภายนอก ขาดข้อมูลสภาพก่อนมีโครงการและไม่มีค่าเป้าหมายและตัวชี้วัดเพื่อการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการ
- 6.ความร่วมมือของประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ มองว่าไม่สามารถแก้ไขปัญหการระบายน้ำและน้ำท่วมขังได้ดีกว่าระบบเดิม จึงเข้ามามีส่วนร่วมน้อย
- 7.ยังไม่มี การประเมินมาตรฐานจากองค์กรหรือหน่วยงาน ประเมินวางระบายน้ำระบบปิด (ธนาครน้ำใต้ดินระบบปิด) จากองค์กรอื่นเพื่อรองรับมาตรฐานให้เป็นรูปธรรม

สรุปปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานตามโครงการธนาครน้ำใต้ดินแยกออกเป็น 2 ระบบ ได้ดังนี้

1.ธนาครน้ำใต้ดินระบบปิด

- ประชาชนบางพื้นที่ยังขาดความเชื่อมั่นว่าจะสามารถแก้ไขปัญหได้จริงหรือไม่
- ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ ในการดำเนินการจัดทำ
- บางพื้นที่ มีแต่ผู้สูงอายุ อาจจะมีปัญหาเรื่องของการชุดบ่อ
- ประชาชนยังขาดความรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดบ่อที่ทำ จึงทำให้บ่ออุดตันน้ำไหลซึมไม่สะดวก
- น้ำขังเกิดน้ำเน่าเสียจากครวเรือน และจากแหล่งอื่นไหลรวมกันทำให้น้ำเหม็น สกปรก สร้างมลพิษในชุมชน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค
- การระบายน้ำในชุมชนเป็นไปไม่ได้เนื่องจากพื้นที่บ้านเรือนหนาแน่น ไหล่ทางของสองข้าง ถนนเหลือน้อยทางระบายน้ำเป็นไปไม่ได้ซ้ำมาก

2.ธนาครน้ำใต้ดินระบบเปิด

- พื้นที่ดำเนินการในเขตตำบลเชียงเครือยังมีน้อยและไม่ครอบคลุม ทำให้บางพื้นที่ยังมองภาพไม่ออกหรือให้ความสำคัญ
- ระบบเปิดต้องใช้งบประมาณสูงในการดำเนินการ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีงบประมาณจำนวนจำกัด ยังไม่สามารถดำเนินการตามโครงการธนาครน้ำใต้ดินระบบเปิดได้ทั่วถึง
- พื้นที่ขุดเป็นพื้นที่แหล่งน้ำสาธารณะ ทางไกลชุมชน การดูแล การใช้ประโยชน์จะได้กับผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงเป็นส่วนมาก
- การเก็บรักษา ความปลอดภัยและการใช้ประโยชน์จากน้ำในสระหรือหนองน้ำต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น

- การจัดหาสถานที่ตั้งดินในพื้นที่สาธารณะ บางครั้งอยู่ไกลพื้นที่โครงการ การขนส่งไปตั้งมีราคาค่างานสูงขึ้นตามระยะทางขนส่ง หรือหากมีที่ตั้งสาธารณะอยู่ใกล้ก็มีพื้นที่ไม่เพียงพอกับปริมาณดินขุดจำนวนมาก ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนำดินขุดไปตั้งเพิ่มขึ้นและสภาพดินขุดบางส่วนเป็นดินเลน การขนย้ายไปตั้งทำได้ยากลำบาก

แนวทางการแก้ไข

-ศึกษาแนวทางและนโยบายการบริหารจัดการน้ำ ระบบธนาคารน้ำใต้ดิน กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนด

-จัดทำแผนงบประมาณการบริหารจัดการน้ำ ระบบธนาคารน้ำใต้ดินให้เพียงพอ เหมาะสมและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

-สร้างเสริมความรู้ให้แก่ประชาชนและส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำระบบธนาคารน้ำใต้ดิน

-การศึกษาดูงานในท้องถิ่นอื่นที่มีการบริหารจัดการน้ำที่ดี มีโครงการที่ประสบความสำเร็จและมาประยุกต์ใช้กับพื้นที่

ผลสำเร็จการจัดการธนาคารน้ำใต้ดิน

เชิงปริมาณ

- | | | |
|--|------------------|-------------------------------|
| 1.ถนนไร้คลอง | จำนวน 8 หมู่บ้าน | ความยาวรวมทั้งสิ้น 1,636 เมตร |
| 2. ถนนไร้คลอง(ประชาชน) | จำนวน 3 แห่ง | |
| 3.ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ในครัวเรือน | จำนวน 4,000 บ่อ | |
| 4.ศูนย์เรียนรู้การจัดการธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด | จำนวน 2 แห่ง | |
| 5.ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ไร่ | จำนวน 20 บ่อ | |

เชิงคุณภาพ

- 1.สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ตลอดฤดูแล้ง
- 2.สามารถแก้ไขปัญหาท่วมขัง ลดปัญหาน้ำเน่าเสียและแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค
- 3.สามารถแก้ไขปัญหาดินเค็มได้

คู่มือแนวทางการทำธนาคารน้ำใต้ดินเบื้องต้น โดย AGS American Groundwater Solutions, LLC

ภาษาไทย version 1.1/2019
Prepared by Thanet Natisri

เพื่อมอบให้กับ มูลนิธิสิริปัญญา โฉม ประเทศไทย

THAILAND GROUNDWATER BANKING CONCEPT

BY AGS AMERICAN GROUNDWATER SOLUTIONS, LLC

โครงการธนาคารน้ำใต้ดินของประเทศไทยมุ่งเน้นไปที่แนวทางการบริหารจัดการน้ำใต้ดินครบวงจร โดยที่รัฐท้องถิ่น และประชาชน ในพื้นที่สามารถปฏิบัติและมีส่วนร่วมร่วมกัน แนวทางของโครงการอีกประการหนึ่งคือการมุ่งเน้นที่จะช่วยรัฐท้องถิ่นและชุมชน ให้สามารถบริหารจัดการตัวเองได้ โดยไม่ต้องรอการช่วยเหลือจากภายนอก โดยเฉพาะในด้านของการจัดการทรัพยากรน้ำ

ส่วนของรัฐท้องถิ่น

- ❖ ดูแลรับผิดชอบเรื่องการบริหารจัดการการสังเกตการณ์ของน้ำใต้ดิน ในบริเวณพื้นที่ของตนเอง ส่งเสริมและให้ความรู้กับประชากรในพื้นที่เรื่องพื้นฐานของการดูแลรักษาพื้นที่เขตพื้นที่รับน้ำฝนที่ตนอาศัยอยู่ (watershed protection)
- ❖ หาทางออกเพื่อแก้ปัญหาหน้าใต้ดินขาดแคลนในระบบใหญ่ ซึ่งได้แก่ ระบบการเติมน้ำใต้ดิน เพื่อจะส่งน้ำฝนไปเก็บในชั้นน้ำใต้ดินในบริเวณที่จำเป็น เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้น้ำใต้ดินในพื้นที่นั้นๆ และคุณภาพน้ำที่จะลงไปเติมช่วงฤดูน้ำหลากน้ำนั้น ควรจะผ่านมาตรฐานชั้นพื้นฐานของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลในเขตพื้นที่นั้นๆ
- ❖ เก็บสถิติการใช้น้ำจากใต้ดิน ในพื้นที่ เพื่อที่จะให้เพียงพอกับอัตราการเติมน้ำโดยธรรมชาติ และบ่อประติษฐ์ที่ทางท้องถิ่นดำเนินการ เพื่อป้องกันปัญหาหน้าใต้ดินขาดแคลน (To prevent aquifers from depleted)
- ❖ กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับร่วมกัน ในการใช้ทรัพยากรน้ำใต้ดินในพื้นที่
- ❖ ส่งเสริมและสนับสนุนประชากรในพื้นที่ให้ใช้ระบบการชะลอน้ำในพื้นที่ตน (ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด) จัดตั้ง โครงการส่งเสริมให้ความรู้ และสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ของแต่ละครัวเรือน

ส่วนของประชาชน

- ❖ เรียนรู้บทบาทและหน้าที่ชั้นพื้นฐานของตนเองที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ความสำคัญของการรักษาเขตพื้นที่รับน้ำฝนที่ตนอาศัยอยู่ (watershed) ซึ่งจะส่งผลให้ลดความเสี่ยง และป้องกันการปนเปื้อนของทรัพยากรน้ำบาดาลและน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

- ❖ สร้างระบบชะลอน้ำในพื้นที่ตนเอง โดยใช้ระบบธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด เพื่อที่จะลดปริมาณน้ำหลากในช่วงฝนตก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในการช่วยลดปริมาณน้ำหลากในชุมชนและในด้านการบริหารจัดการน้ำท่วมขังและน้ำท่วมฉับพลันของท้องถิ่นหรือชุมชนให้ง่ายขึ้น
- ❖ พยายามส่งเสริมและขยายผลความรู้ด้านการรักษาเขตพื้นที่รับน้ำฝนที่ตนอาศัยอยู่ (watershed) และพยายามบรรจุเข้าในหลักสูตรของการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งจะช่วยพัฒนาเยาวชนรุ่นใหม่ให้เป็นแบบอย่าง เพื่อที่จะยกระดับคุณภาพสังคมให้ก้าวล้ำมากยิ่งขึ้น



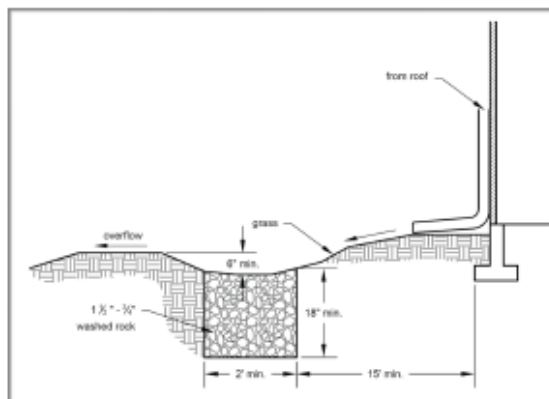
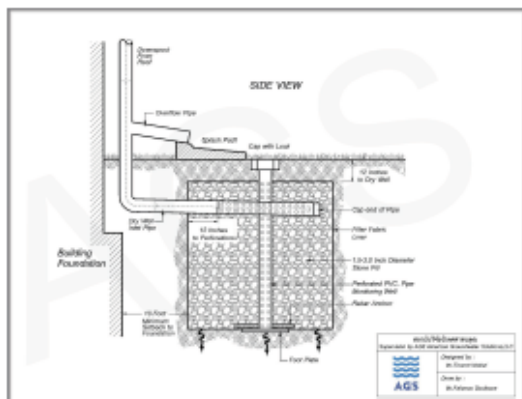
สามารถเรียนรู้ระบบธนาคารน้ำใต้ดินและที่ไปที่มาเพิ่มเติมได้ที่ QR Code

มาตรฐานของการดำเนิน โครงการธนาคารน้ำใต้ดินเบื้องต้น

การเติมน้ำใต้ดินของรัฐท้องถิ่น (ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด)

- ❖ ระบบนี้เป็นระบบใหญ่ที่มุ่งเป้าหมายเพื่อที่จะเติมน้ำฝนในฤดูฝนนั้นไปยังชั้นน้ำใต้ดิน ซึ่งจะเป็นการป้องกันการเสียดุลของน้ำใต้ดิน และขาดแคลน (overdraft) พื้นที่จัดทำโครงการควรได้รับการคัดเลือก และออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาหรือหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านธรณีวิทยา วิศวกร และสถาปนิก เพื่อที่จะป้องกันการผิดพลาด และผลกระทบข้างเคียงที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมและการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ โดยการชุดสระให้ทะลุถึงชั้นหินซึมน้ำ (รายละเอียดขั้นตอนการทำให้อู ที่คู่มือเล่มใหญ่ ของ AGS Groundwater Banking Standards 1.1)
- ❖ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โครงการ รัฐท้องถิ่นควรที่จะถ่ายทอดและส่งเสริมความรู้ให้กับประชาชนในพื้นที่ เรื่องการป้องกันเขตพื้นที่รับน้ำฝนที่ตนอาศัยอยู่ (watershed protection program)
- ❖ โครงการควรผ่านการอนุญาตตามข้อกำหนดหรือข้อบังคับของหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องน้ำใต้ดินในพื้นที่ เพื่อที่จะป้องกันการเจือปนของน้ำบาดาล และควรมีการประชาคมท้องถิ่นเพื่อให้ประชากรในพื้นที่รับรู้และยอมรับ
- ❖ เมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ พื้นที่ที่ก่อสร้างบ่อเติมน้ำใต้ดินนั้น ควรจะมีระบบการป้องกันภัย เช่น รั้วและป้ายเตือน เพื่อป้องกันอันตรายสำหรับคนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียง
- ❖ รัฐท้องถิ่นควรที่จะดูแลรักษาบ่อเติมน้ำนั้นเป็นระยะ เพื่อที่จะรักษาศักยภาพปริมาณการเติมน้ำของบ่อ และตรวจเช็คคุณภาพ และระดับน้ำบาดาลในพื้นที่เป็นระยะ

มาตรฐานของการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ในครัวเรือน



หัวใจหลักของการออกแบบ

- ❖ รักษาระดับความห่างของหลุมจากสิ่งก่อสร้างหรือรากฐานประมาณอย่างน้อย 10 ฟุต
- ❖ สร้างระบบหรือพื้นที่ให้น้ำล้นออกจากหลุมในกรณีที่มีฝนตกเยอะเกินปริมาณ
- ❖ ขนาดความกว้างลึกยาวของหลุมขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จะลงหรือปริมาณน้ำในพื้นที่
- ❖ ความลึกของหลุมควรอยู่ระหว่าง 18 ถึง 48 นิ้ว (หรืออาจจะลึกกว่าก็ได้ ในกรณีที่พื้นที่จำกัดไม่สามารถขยายด้านกว้างได้)
- ❖ ควรจะมีอย่างน้อย 1 บ่อสังเกตการณ์ หนึ่งหลุมในพื้นที่ใกล้เคียง และแนะนำให้ทำระบบ clean out ด้วย
- ❖ วัสดุวัสดุที่จะลงในหลุม เช่น หิน กรวด ด้วยผ้ากันตะกอน (geotextile)
- ❖ อัตราการซึมน้ำสูงสุดไม่ให้เกิน 48 ชั่วโมง

พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำ

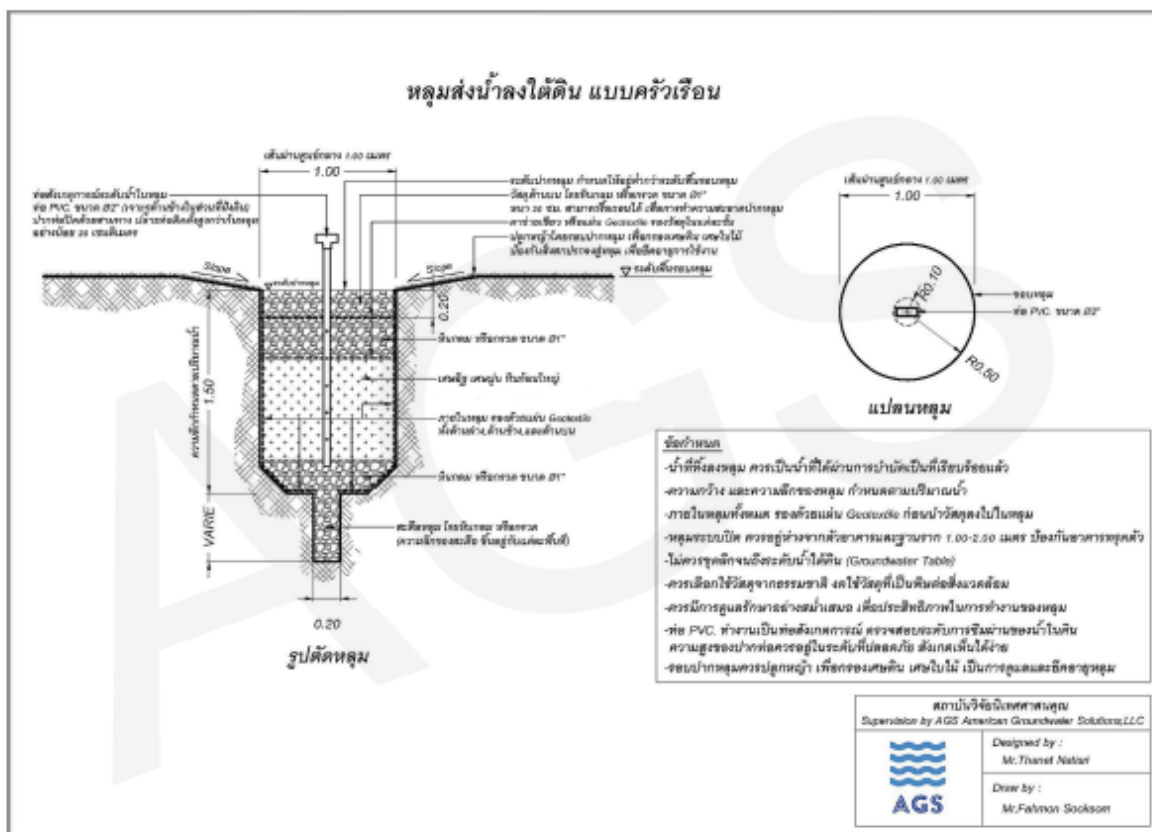
- ในครัวเรือนชนบท : ควร
- ในพื้นที่เขตชุมชน : ควร
- ในพื้นที่บ้านจัดสรร : ควร
- ในพื้นที่ตัวเมือง : ควร
- ในพื้นที่อุตสาหกรรม : ไม่ควร
- พื้นที่ถนน : ไม่ควร

คุณสมบัติของบ่อกับเรื่องมลพิษ

- Total Suspend Solid : ไม่สามารถจัดการได้
- Nutrients : ไม่สามารถจัดการได้
- Metals: ไม่สามารถจัดการได้
- Pathogens: ไม่สามารถจัดการได้

บทบาทต่อน้ำฝน

- ลดปริมาณ โดยรวม: ระดับกลาง
- อัตราเติมน้ำ : ระดับกลาง
- คุณภาพของน้ำ : ระดับกลาง
- การควบคุมน้ำ : ระดับกลาง



สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก www.usagroundwater.com
Follow AGS Residential Dry Well Guideline, Scan QR code below.



ธนาคารน้ำ ใต้ดินระบบเปิด



เขตพื้นที่รับน้ำฝนที่ต้นอาศัยอยู่
(Watershed protection)



ธนาคารน้ำ ใต้ดินระบบปิด

เอกสารแนบท้าย 13

รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ/จำนวนแปลง/จำนวนพื้นที่/จำนวนแหล่งน้ำ

| สรุปที่ตั้งแปลง สมาชิก | | | | |
|---|-----------------------------|-------|--------|----------|
| จำนวนสมาชิก 100 ราย 206 แปลง 1,579 ไร่ | | | | |
| กลุ่มวิสาหกิจศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม | | | | |
| ลำดับ | ที่ตั้งแปลง | จำนวน | | |
| | | แปลง | สมาชิก | ไร่ |
| 1 | ม.1 บ้านสิงไคร | 36 | 19 | 311.00 |
| 2 | ม.2 บ้านผักไหมน้อย | 9 | 6 | 76.75 |
| 3 | ม.4 บ้านผักไหมใหญ่-กุดกว้าง | 38 | 25 | 363.00 |
| 4 | ม.5 บ้านหาด | 4 | 2 | 26.50 |
| 5 | ม.7 บ้านนาทุ่ง | 54 | 23 | 403.25 |
| 6 | ม.8 บ้านตาทอง | 8 | 4 | 68.50 |
| 7 | ม.12 บ้านฮ่องน้อย | 18 | 8 | 140.00 |
| 8 | ม.16 บ้านนาทุ่งเหนือ | 39 | 13 | 190.00 |
| รวม | | 206 | 100 | 1,579.00 |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) |
|-------------|----|--------------|----------------|--|----------------------|---------------|--------------------------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) |
| 1 | 1 | นาย จำปา | ปทุมฉรรวมวัฒน์ | | 42 ม.1 บ้านสิงไคร | นาหนองสำโรง | 10.50 |
| | 2 | นาย จำปา | ปทุมฉรรวมวัฒน์ | | 42 ม.1 บ้านสิงไคร | นาหนอง | 10.75 |
| | 3 | นาย จำปา | ปทุมฉรรวมวัฒน์ | | 42 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้าน | 0.75 |
| 2 | 4 | นาย ทองพันธ์ | วิเศษชาติ | | 44 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้าน | 6.00 |
| | 5 | นาย ทองพันธ์ | วิเศษชาติ | | 44 ม.1 บ้านสิงไคร | นาคลอง | 7.00 |
| | 6 | นาย ทองพันธ์ | วิเศษชาติ | | 44 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้านแสนแก้ว | 9.00 |
| | 7 | นาย ทองพันธ์ | วิเศษชาติ | | 44 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้านสนิท | 10.00 |
| 3 | 8 | นาง ยวน | ศรียันต์ | | 60 ม.1 บ้านสิงไคร | นาคลอง1 | 7.00 |
| | 9 | นาง ยวน | ศรียันต์ | | 60 ม.1 บ้านสิงไคร | นาคลอง2 | 4.00 |
| 4 | 10 | นาง ชนิกันต์ | บุญเจือ | | 30 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้าน | 11.00 |
| 5 | 11 | นาง ฉวีวรรณ | นามโฮง | | 21 ม.1 บ้านสิงไคร | นาบ้าน | 16.00 |
| 6 | 12 | นาง จันทวี | พะวงษ์ | | 56 ม.1 บ.สิงไคร | นาอีสานเขียว | 6.00 |
| 7 | 13 | นาง สมนวรรณ | ธุรกิจ | | 74 ม.1 บ.สิงไคร | นานพดล | 16.00 |
| | 14 | นาง สมนวรรณ | ธุรกิจ | | 74 ม.1 บ.สิงไคร | นาป่า | 7.50 |
| 8 | 15 | นาง ชัง | วิเศษชาติ | | 70 ม.1 บ.สิงไคร | นาคลอง | 13.00 |

| จำนวนแปลง | จำนวนแหล่งน้ำ | | |
|-----------|---------------|----------|-------------|
| | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| 1 | 2 | | |
| 2 | 1 | | |
| 3 | 0 | | |
| 4 | 1 | 1 | |
| 5 | | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | |
| 7 | 1 | | |
| 8 | | 1 | 1 |
| 9 | | | 1 |
| 10 | 1 | | |
| 11 | 1 | | |
| 12 | | | |
| 13 | 1 | | |
| 14 | | | |
| 15 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|--------------|-----------|--|----------------------|-------------|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | | | | | | | | | | | |
| | 16 | นาง ชัน | วิเศษชาติ | | 70 ม.1 บ.สิงไคร | นากระท่อม | 6.00 | 16 | | | |
| 9 | 17 | นาง ศิริัญญา | วิเศษชาติ | | 9 ม.1 บ.สิงไคร | นาตะวันออก | 13.00 | 17 | 1 | | |
| | 18 | นาง ศิริัญญา | วิเศษชาติ | | 9 ม.1 บ.สิงไคร | นาตะวันตก | 8.00 | 18 | 1 | | |
| 10 | 19 | นาง เปรวดี | วิเศษชาติ | | 48 ม.1 บ.สิงไคร | นาหลังโรงสี | 8.00 | 19 | 1 | 1 | |
| | 20 | นาง เปรวดี | วิเศษชาติ | | 49 ม.1 บ.สิงไคร | | 7.00 | 20 | | | |
| 11 | 21 | นาง สุพรรณษา | สีตวัน | | 15 ม.1 บ.สิงไคร | นาคลอง | 9.00 | 21 | 1 | 1 | |
| | 22 | นาง สุพรรณษา | สีตวัน | | 15 ม.1 บ.สิงไคร | นาบ้าน | 5.00 | 22 | | | |
| 12 | 23 | นาง บุญล้อม | วิเศษชาติ | | 1 ม.1 บ.สิงไคร | นาหนองสำโรง | 10.00 | 23 | 1 | | |
| | 24 | นาง บุญล้อม | วิเศษชาติ | | 1 ม.1 บ.สิงไคร | นาหนอง | 12.00 | 24 | 1 | | |
| | 25 | นาง บุญล้อม | วิเศษชาติ | | 1 ม.1 บ.สิงไคร | นาบ้าน | 2.00 | 25 | | | |
| 13 | 26 | นาง สุรินญา | วิเศษชาติ | | 13 ม.1 บ.สิงไคร | นาหนอง | 15.00 | 26 | 1 | | |
| 14 | 27 | นาง ดิก | วิเศษชาติ | | 19 ม.1 บ.สิงไคร | นาคลอง | 24.00 | 27 | 1 | | |
| | 28 | นาง ดิก | วิเศษชาติ | | 19 ม.1 บ.สิงไคร | นาสำโรง | 3.50 | 28 | | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-----------------|-------------|--|----------------------|-------------|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| 15 | 29 | นาง ณิชฐริกา | สุขสวัสดิ์ | | 54 ม.1 บ.สิงไคร | นาแม่ย่า | 5.00 | 29 | 1 | | |
| | 30 | นาง ณิชฐริกา | สุขสวัสดิ์ | | 54 ม.1 บ.สิงไคร | นาแม่ | 5.00 | 30 | | | |
| 16 | 31 | นาง ศิริพร | วิเศษชาติ | | 75 ม.1 บ.สิงไคร | นาติดโรงสี | 8.50 | 31 | 1 | | |
| | 32 | นาง ศิริพร | วิเศษชาติ | | 75 ม.1 บ.สิงไคร | นาป่าจาย | 3.50 | 32 | | | |
| 17 | 33 | นาย ประวันวิทย์ | วิเศษชาติ | | 65 ม.1 บ.สิงไคร | หนองสิงไคร | 14.00 | 33 | 1 | | |
| 18 | 34 | นาง ทองใส | วิเศษชาติ | | 65 ม.1 บ.สิงไคร | บ้านห้วยชัน | 9.00 | 34 | 1 | | |
| | 35 | นาง ทองใส | วิเศษชาติ | | 65 ม.1 บ.สิงไคร | | 4.00 | 35 | | | |
| 19 | 36 | นาย สัญญา | กระสังข์ | | 65 ม.1 บ.สิงไคร | | 5.00 | 36 | | | |
| 20 | 1 | นาง รัชฎาภรณ์ | วงคักดี | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 11.00 | 37 | 1 | | |
| 21 | 2 | นาย มอญ | สมบัติวังค์ | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 7.50 | 38 | | | |
| 22 | 3 | นาง ทองพูล | ตรีแก้ว | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 12.00 | 39 | 1 | | |
| | 4 | นาง ทองพูล | ตรีแก้ว | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 12.00 | 40 | 1 | | |
| 23 | 5 | นาง ระเบียบ | เจริญผล | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 13.00 | 41 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|---|---------------|-------------|--|----------------------|------------|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | | | | | | | | | | | |
| | 6 | นาง ระเบียบ | เจริญผล | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 11.00 | 42 | 1 | | |
| 24 | 7 | นาง นำ | ไชยบุตร | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 4.00 | 43 | | | |
| | 8 | นาง นำ | ไชยบุตร | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 1.25 | 44 | | | |
| 25 | 9 | นาย รอน | มังชะชาติ | | 52 ม.2 บ.ผักไหมน้อย | นาสวน | 5.00 | 45 | 3 | 1 | |
| 26 | 1 | นาง ทองเหลือ | หาดคำ | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 8.00 | 46 | 1 | | |
| 27 | 2 | นาง โสภา | หาดคำ | | ผักไหมน้อย ม.2 | | 13.00 | 47 | 1 | | |
| 28 | 3 | นางสาว สมศรี | สมบัตินวงศ์ | | 53 ม.4 บ.กุดกว้าง | | 19.00 | 48 | 2 | 1 | |
| 29 | 4 | นางสาว วาทีนี | สมบัตินวงศ์ | | 81 ม.4 บ.กุดกว้าง | แปลงพันธุ์ | 12.00 | 49 | 1 | 1 | |
| | 5 | นางสาว วาทีนี | สมบัตินวงศ์ | | 82 ม.4 บ.กุดกว้าง | นายายยุ่น | 3.00 | 50 | | | |
| 30 | 6 | นาย ชูบ | มีสิทธิ์ดี | | 117 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 12.00 | 51 | 1 | 1 | |
| | 7 | นาย ชูบ | มีสิทธิ์ดี | | 117 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 2.75 | 52 | | | |
| 31 | 8 | นาง จุไรรัตน์ | สมบัตินวงศ์ | | 110 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 5.00 | 53 | | | |
| | 9 | นาง จุไรรัตน์ | สมบัตินวงศ์ | | 110 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 8.00 | 54 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-----------------|------------|--|----------------------|-----------------|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | | | | | | | | | | | |
| | 10 | นาง จุไรรัตน์ | สมบัติวงศ์ | | 110 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 4.50 | 55 | | | |
| 32 | 11 | นางสาว สุณิสา | สง่างาม | | 58 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาสวน | 37.00 | 56 | 1 | 1 | 1 |
| 33 | 12 | นางสาว อังคณา | สมบัติวงศ์ | | 6 ม.4 บ.กุดกว้าง | นาบ้าน | 25.00 | 57 | 1 | 1 | |
| | 13 | นางสาว อังคณา | สมบัติวงศ์ | | 6 ม.4 บ.กุดกว้าง | นาบน | 8.00 | 58 | | | |
| | 14 | นางสาว อังคณา | สมบัติวงศ์ | | 6 ม.4 บ.กุดกว้าง | นาสวน | 5.00 | 59 | | | |
| 34 | 15 | นางสาว สัมฤทธิ์ | สงพิมพ์ | | 3 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | แปลงพันธุ์ | 18.00 | 60 | 1 | | |
| | 16 | นางสาว สัมฤทธิ์ | สงพิมพ์ | | 3 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | แปลงทั่วไป | 3.00 | 61 | | | |
| 35 | 17 | นางสาว กฤติกา | งามเปี่ยม | | 35 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาอีสานเขียว | 8.00 | 62 | 1 | | |
| 36 | 18 | นาย บุญสว่าง | บุตดา | | 35 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาบ้าน | 4.50 | 63 | | | |
| 37 | 19 | นาง อนงค์ลักษณ์ | ศรียันต์ | | 18 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาบ้าน | 7.00 | 64 | 1 | | |
| | 20 | นาง อนงค์ลักษณ์ | ศรียันต์ | | 18 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาบ้านเมื่อน้อย | 5.00 | 65 | | | |
| 38 | 21 | นางสาว สุวงศ์ | งามเปี่ยม | | 20 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 22.00 | 66 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|------------|--|----------------------|--------------|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | | | | | | | | | | | |
| 39 | 22 | นาง อ้อย | บุตรดา | | 47 ม.4 บ.กุดกว้าง | | 16.00 | 67 | 1 | | |
| 40 | 23 | นาง มณีชญา | บุญยก | | 66 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาบ้าน | 7.00 | 68 | | | |
| | 24 | นาง มณีชญา | บุญยก | | 66 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 8.00 | 69 | 1 | | |
| 41 | 25 | นาง ระเมียด | ศรีลาชัย | | 97 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 14.00 | 70 | 1 | | |
| 42 | 26 | นาง ราตรี | จันทอง | | 1 ม.4 บ.กุดกว้าง | นาอีสานเขียว | 4.00 | 71 | | | |
| 43 | 27 | นาย สมชาย | จันทพล | | 115 ม.4 บ.กุดกว้าง | | 4.00 | 72 | 1 | 1 | |
| 44 | 28 | นาง ทองสา | อักษร | | 115 ม.4 บ.กุดกว้าง | | 4.00 | 73 | | | |
| 45 | 29 | นาง อรณุช | สมบัติวงศ์ | | 67 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาบ้าน | 5.50 | 74 | | | |
| | 30 | นาง อรณุช | สมบัติวงศ์ | | 67 ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | นาติดทาง | 1.00 | 75 | | | |
| 46 | 31 | นาย คัมภีร์ | สมบัติวงศ์ | | ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | ทุ่งนกเอี้ยง | 16.00 | 76 | 1 | | |
| 47 | 32 | นาย ไพรวลัย | บุตรดา | | ม.4 บ.ผักไหมใหญ่ | | 6.00 | 77 | | | |
| 48 | 33 | นาง สำรวย | ภิรมย์ | | 19 ม.9 บ.ไฮ | | 5.00 | 78 | | | |
| 49 | 34 | นาง สมใจ | เจรจา | | 10 ม.9 บ.ไฮ | | 6.00 | 79 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|---------------|-----------|--|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | | | | | | | | | | | |
| 50 | 35 | นาง อรุณรัตน์ | พรมล | | 140 ม.5 บ.หาด | | 12.00 | 80 | 1 | | |
| | 36 | นาง อรุณรัตน์ | พรมล | | 55 ม.5 บ.หาด | | 10.75 | 81 | 1 | | |
| | 37 | นาง อรุณรัตน์ | พรมล | | 140 ม.5 บ.หาด | | 3.00 | 82 | | | |
| | 38 | นาง อรุณรัตน์ | พรมล | | 146 ม.5 บ.หาด | | 11.00 | 83 | 1 | 1 | |
| 51 | 1 | นาย ปรีชา | หาดคำ | | 103 ม.5 บ.หาด | | 7.75 | 84 | 1 | | |
| | 2 | นาย ปรีชา | หาดคำ | | 103 ม.5 บ.หาด | | 5.00 | 85 | | | |
| 52 | 3 | นาง อุทัย | พรมล | | 44 ม.5 บ.หาด | | 10.75 | 86 | 1 | | |
| | 4 | นาง อุทัย | พรมล | | 44 ม.5 บ.หาด | | 3.00 | 87 | | | |
| 53 | 1 | นาย ไพฑูรย์ | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 9.00 | 88 | 2 | | |
| | 2 | นาย ไพฑูรย์ | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 89 | 1 | | |
| | 3 | นาย ไพฑูรย์ | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.00 | 90 | | | |
| | 4 | นาย ไพฑูรย์ | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 91 | 3 | 1 | 1 |
| 54 | 5 | นาย ยิ้ม | วงษ์ภักดี | | 65 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 6.00 | 92 | | 1 | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|---------------------|-----------|--|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | 6 | นาย ยิ้ม | วงศ์ภักดี | | 65 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 93 | 1 | | |
| | 7 | นาย ยิ้ม | วงศ์ภักดี | | 65 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 2.50 | 94 | | | 1 |
| 55 | 8 | นาง สุจินต์ | คำผง | | 85 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.00 | 95 | 1 | 1 | |
| | 9 | นาง สุจินต์ | คำผง | | 85 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.00 | 96 | | 1 | 1 |
| 56 | 10 | นาง สมัย | ดวงศรี | | 103 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 6.00 | 97 | | 1 | 1 |
| | 11 | นาง สมัย | ดวงศรี | | 103 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.00 | 98 | | | 1 |
| | 12 | นาง สมัย | ดวงศรี | | 103 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 99 | 2 | 1 | |
| 57 | 13 | นางสาว บุญเลิง | จันทร์แจ้ | | 139 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 10.00 | 100 | 1 | | |
| 58 | 14 | นาง อัมพร | คำผง | | 15 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 6.75 | 101 | | 1 | |
| | 15 | นาง อัมพร | คำผง | | 16 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 8.00 | 102 | 1 | 1 | |
| 59 | 16 | นางสาว จิรัฏฐิติกาล | สายแก้ว | | 14 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 14.00 | 103 | | | 1 |
| | 17 | นางสาว จิรัฏฐิติกาล | สายแก้ว | | 14 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 13.00 | 104 | 1 | 1 | |
| 60 | 18 | นาย สัมฤทธิ์ | ฝางคำ | | 18 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 8.00 | 105 | 2 | | |
| | 19 | นาย สัมฤทธิ์ | ฝางคำ | | 18 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 106 | | | 1 |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|-----------|--|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| 61 | 20 | นาย บุญส่ง | วงศ์ภักดี | | 89 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 3.50 | 107 | | | |
| | 21 | นาย บุญส่ง | วงศ์ภักดี | | 89 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 2.50 | 108 | | | |
| | 22 | นาย บุญส่ง | วงศ์ภักดี | | 89 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.00 | 109 | | | |
| | 23 | นาย บุญส่ง | วงศ์ภักดี | | 89 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.00 | 110 | 1 | | |
| | 24 | นาย บุญส่ง | วงศ์ภักดี | | 89 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.00 | 111 | 1 | | |
| 62 | 25 | นาง อุดร | บุตรวิชา | | 47 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 12.00 | 112 | 1 | | |
| | 26 | นาง อุดร | บุตรวิชา | | 47 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.75 | 113 | | | |
| | 27 | นาง อุดร | บุตรวิชา | | 47 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 10.00 | 114 | 1 | 1 | |
| | 28 | นาง อุดร | บุตรวิชา | | 47 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 3.00 | 115 | | | |
| 63 | 29 | นาย ประสงค์ | สาสีพันธ์ | | 36 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 10.00 | 116 | 1 | 1 | |
| | 30 | นาย ประสงค์ | สาสีพันธ์ | | 36 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.00 | 117 | | | |
| 64 | 31 | นาง บุญทัน | สมบัติ | | 38 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 40.00 | 118 | 1 | | |
| 65 | 32 | นาย บุญเกิด | จันทร์แจ้ | | 17 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 119 | | | |
| | 33 | นาย บุญเกิด | จันทร์แจ้ | | 17 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.25 | 120 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|----------------|-----------|--|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| 66 | 34 | นางสาว พรหม | ทองอ้อม | | 44 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 17.00 | 121 | 1 | | |
| 67 | 35 | นาง มะลิ | จันทร์แจ้ | | 25 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.00 | 122 | | | |
| | 36 | นาง มะลิ | จันทร์แจ้ | | 25 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 9.00 | 123 | 1 | | |
| 68 | 37 | นาง สุชาดา | คุณความดี | | 2 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 16.00 | 124 | 2 | 1 | |
| | 38 | นาง สุชาดา | คุณความดี | | 2 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 3.00 | 125 | | | |
| 69 | 39 | นางสาว ภัณฑิรา | ไประบึง | | 147 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 4.25 | 126 | | 1 | |
| | 40 | นางสาว ภัณฑิรา | ไประบึง | | 147 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.25 | 127 | 1 | | |
| | 41 | นางสาว ภัณฑิรา | ไประบึง | | 147 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 2.25 | 128 | | | |
| 70 | 42 | นาง ณิชชญา | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 10.00 | 129 | 1 | | |
| | 43 | นาง ณิชชญา | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 130 | | 1 | |
| | 44 | นาง ณิชชญา | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 15.00 | 131 | 1 | | |
| | 45 | นาง ณิชชญา | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 132 | 1 | | |
| | 46 | นาง ณิชชญา | ฝางคำ | | 20 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 133 | | | |
| 71 | 47 | นาย บันเทิง | นนท์ตรี | | 111 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 1.25 | 134 | | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|-------------|-----------|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | 48 | นาย | บันเทิง | นนทบุรี | 111 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.00 | 135 | | 1 | |
| | 49 | นาย | บันเทิง | นนทบุรี | 111 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 3.25 | 136 | | | |
| 72 | 50 | นาย | จอมขวัญ | กลีนหอม | 64 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 5.50 | 137 | 1 | | |
| 73 | 51 | นางสาว | ไตรมาส | กลีนหอม | 64 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 3.00 | 138 | | | |
| 74 | 52 | น.ส. | วิจิตรา | วงศ์ภักดี | 145 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 10.00 | 139 | 1 | | |
| 75 | 53 | นาง | เพ็ญ | หมายใจชู | 102 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 7.25 | 140 | 1 | | |
| | 54 | นาง | เพ็ญ | หมายใจชู | 102 ม.7 บ.นาทุ่ง | | 14.00 | 141 | 1 | | |
| 76 | 1 | นางสาว | วันนา | วิเศษชาติ | 33 ม.8 บ.ตาทอง | | 1.00 | 142 | | | |
| | 2 | นางสาว | วันนา | วิเศษชาติ | 33 ม.8 บ.ตาทอง | | 5.00 | 143 | 1 | | |
| | 3 | นางสาว | วันนา | วิเศษชาติ | 33 ม.8 บ.ตาทอง | | 3.00 | 144 | | | |
| | 4 | นางสาว | วันนา | วิเศษชาติ | 33 ม.8 บ.ตาทอง | | 5.00 | 145 | | | |
| 77 | 5 | นาย | ศุภฤกษ์ฤทธิ | มังษะชาติ | 34 ม.8 บ.ตาทอง | | 19.50 | 146 | 1 | | |
| | 6 | นาย | ศุภฤกษ์ฤทธิ | มังษะชาติ | 35 ม.8 บ.ตาทอง | | 7.00 | 147 | 1 | | |
| 78 | 7 | นางสาว | มานิดา | วิเศษชาติ | 24 ม.8 บ.ตาทอง | | 13.00 | 148 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|---------------|-----------|--|----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| 79 | 8 | น.ส. วิศรุตตา | วิเศษชาติ | | 52 ม.15 บ.โพพระเนาว์ | | 15.00 | 149 | 1 | | |
| 80 | 1 | นาง ประยงค์ | บุญชู | | 79 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 25.00 | 150 | 3 | | 1 |
| 81 | 2 | นาย ศรีไพร | พาภา | | 88 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 23.00 | 151 | 1 | | |
| 82 | 3 | นาง ดำ | วิเศษชาติ | | 57 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 18.00 | 152 | 1 | | |
| 83 | 4 | นาง ลวน | วันโสภา | | 66 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 5.00 | 153 | | | |
| | 5 | นาง ลวน | วันโสภา | | 66 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 7.00 | 154 | 1 | | |
| | 6 | นาง ลวน | วันโสภา | | 66 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 2.00 | 155 | | | |
| | 7 | นาง ลวน | วันโสภา | | 66 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 4.00 | 156 | | | |
| 84 | 8 | นาง มลสินี | วิเศษชาติ | | 50 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 6.00 | 157 | 1 | | |
| | 9 | นาง มลสินี | วิเศษชาติ | | 50 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 3.00 | 158 | | | |
| | 10 | นาง มลสินี | วิเศษชาติ | | 50 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 4.00 | 159 | 1 | | |
| 85 | 11 | น.ส. คำนึ่ง | โคตรทาลี | | 95 ม.12 บ.ฮ่องน้อย | | 15.00 | 160 | 1 | 1 | |
| 86 | 12 | นาง วิภากร | จันทพล | | หนองลุง ม.14 | | 8.00 | 161 | 1 | | |
| | 13 | นาง วิภากร | จันทพล | | หนองลุง ม.14 | | 3.00 | 162 | | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|-----------|--|-----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | 14 | นาง วิภากร | จันทพล | | หนองลุง ม.14 | | 1.50 | 163 | | | |
| | 15 | นาง วิภากร | จันทพล | | หนองลุง ม.14 | | 2.75 | 164 | | | |
| 87 | 16 | นาย ต่อย | วงษ์ภักดี | | หนองลุง ม.14 | | 2.50 | 165 | | | |
| | 17 | นาย ต่อย | วงษ์ภักดี | | หนองลุง ม.14 | | 2.25 | 166 | | | |
| | 18 | นาย ต่อย | วงษ์ภักดี | | หนองลุง ม.14 | | 8.00 | 167 | 1 | | |
| 88 | 1 | นาง บังอร | วงษ์ภักดี | | 36 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 6.00 | 168 | 1 | | |
| | 2 | นาง บังอร | วงษ์ภักดี | | 36 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.00 | 169 | 1 | | |
| | 3 | นาง บังอร | วงษ์ภักดี | | 36 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.50 | 170 | | | |
| | 4 | นาง บังอร | วงษ์ภักดี | | 36 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 4.75 | 171 | 1 | | |
| | 5 | นาง บังอร | วงษ์ภักดี | | 37 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.00 | 172 | | | |
| 89 | 6 | นาง ปราณี | กาพา | | 80 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 22.00 | 173 | 1 | 1 | |
| 90 | 7 | นาย บุญธรรม | วงษ์ภักดี | | 26 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 7.00 | 174 | 1 | 1 | |
| | 8 | นาย บุญธรรม | วงษ์ภักดี | | 26 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 175 | | | |
| 91 | 9 | นาง บางนา | วงษ์ภักดี | | 14 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 4.75 | 176 | | 1 | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|-------------|--|-----------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | 10 | นาง บางนา | วงศ์ภักดี | | 14 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 6.00 | 177 | 1 | | |
| | 11 | นาง บางนา | วงศ์ภักดี | | 14 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 178 | | | |
| 92 | 12 | นาง เลิง | ประเสริฐเวด | | 82 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.25 | 179 | | | |
| | 13 | นาง เลิง | ประเสริฐเวด | | 82 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 180 | 1 | | |
| | 14 | นาง เลิง | ประเสริฐเวด | | 82 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 1.50 | 181 | | | |
| | 15 | นาง เลิง | ประเสริฐเวด | | 82 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.00 | 182 | | | 1 |
| | 16 | นาง เลิง | ประเสริฐเวด | | 82 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 1.00 | 183 | | | |
| 93 | 17 | นาย สมบูรณ์ | โสภากุล | | 23 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.50 | 184 | 1 | | |
| | 18 | นาย สมบูรณ์ | โสภากุล | | 23 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.75 | 185 | 1 | | |
| 94 | 19 | นาย ราตรี | วงศ์ภักดี | | 3 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 186 | | | |
| | 20 | นาย ราตรี | วงศ์ภักดี | | 3 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 187 | 1 | | |
| | 21 | นาย ราตรี | วงศ์ภักดี | | 3 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 5.75 | 188 | | | 1 |
| | 22 | นาย ราตรี | วงศ์ภักดี | | 4 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 189 | 1 | | |
| 95 | 23 | นาง ต็ม | จงกรด | | 89 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 4.00 | 190 | 1 | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | |
|-------------|----|-------------|-----------|--|------------------------|--|--------------------------------|---------------|---------------|----------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |
| | 24 | นาง ตีม | จกกรด | | 89 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 5.00 | 191 | | 1 | |
| | 25 | นาง ตีม | จกกรด | | 89 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.75 | 192 | | | |
| | 26 | นาง ตีม | จกกรด | | 89 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 4.00 | 193 | 1 | | |
| | 27 | นาง ตีม | จกกรด | | 89 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 1.50 | 194 | | | |
| 96 | 28 | นาง พรหมมี | จกกรด | | 125 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 5.00 | 195 | 1 | | |
| | 29 | นาง พรหมมี | จกกรด | | 125 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 196 | | | |
| 97 | 30 | นาง จรูญ | จกกรด | | 112 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 11.00 | 197 | 2 | 2 | |
| | 31 | นาง จรูญ | จกกรด | | 112 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 198 | | | |
| 98 | 32 | นาง บังอร | โถทอง | | 109 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 20.00 | 199 | 1 | | |
| 99 | 33 | นาย ถุงเงิน | ศักดิ์ทอง | | 124 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 16.00 | 200 | 1 | 1 | |
| | 34 | นาย ถุงเงิน | ศักดิ์ทอง | | 124 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.00 | 201 | | | |
| | 35 | นาย ถุงเงิน | ศักดิ์ทอง | | 124 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 6.00 | 202 | | | |
| 100 | 36 | นาง ทัน | วงษ์ภักดี | | 37 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.75 | 203 | | | |
| | 37 | นาง ทัน | วงษ์ภักดี | | 37 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.25 | 204 | | | |

| running no. | | Farmer Name | | | M. (village no.) | | Actual acreage 1st crop (rai*) | จำนวนแหล่งน้ำ | | | | |
|-------------|----|-------------|-----------|--|-----------------------|--|--------------------------------|-------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| ลำดับ | | ชื่อเกษตรกร | | | ชื่อหมู่บ้าน/หมู่ที่ | | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ | |
| | 38 | นาง ทัน | วงศ์ภักดี | | 37 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 2.00 | 205 | | | | |
| | 39 | นาง ทัน | วงศ์ภักดี | | 37 ม.16 บ.นาทุ่งเหนือ | | 3.00 | 206 | | | | |
| | | | | | | | 100 | 1,579.00 | 206 | 122 | 37 | 14 |
| | | | | | | | คน | พื้นที่ปลูก (ไร่) | จำนวนแปลง | บ่อน้ำ/สระน้ำ | บ่อบาดาล | คลองสาธารณะ |

เอกสารแนบท้าย 14

การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานสากล

การผลิตข้าวอินทรีย์ ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล

ประเทศไทยใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีสังเคราะห์กำจัดศัตรูพืชมาเป็นเวลานานกว่า ๔๐ ปี ทำให้เกษตรกรขาดทุนและบางท่านต้องจำ เป็นสูตรออกมาว่าปลูกพืชชนิดนี้ควรใช้ปุ๋ยสูตรนี้ และใช้สารเคมีอะไรเพื่อกำจัดแมลงจนเรียกการทำเกษตรในยุคนี้เป็น **“ยุคเกษตรเคมีหรือเรียกว่าเกษตรเชิงเดี่ยว”** ท้ายสุดประเทศที่ส่งสารเคมีสังเคราะห์ดังกล่าวก็ไม่รับซื้อสินค้ามัน ๆ โดยหว่านปนเปื้อนหรือไม่ปลอดภัย ข้อสำคัญคือผลิตเครื่องมือมาตรวจหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตเกษตรกรพบเกินที่กำหนดก็ไม่ให้นำเข้า ปัจจุบันกระแสการบริโภคอาหารปลอดภัยได้ขยายไปทั่วโลก และประกาศว่าต่อไปสินค้าเกษตรทุกรายการต้องมีคุณภาพปลอดภัย ได้มาตรฐาน **สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability)** และผลผลิตต้องไม่มีสารเคมีสังเคราะห์ปนเปื้อน เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพของประชาชนและไม่มีผลกระทบต่อผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เมื่อเป็นเช่นนี้ผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นอาหารที่ผลิตออกมาจะส่งผลดีต่อสุขภาพ ทำให้ผู้บริโภคมีสุขภาพดีไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเรื่องสุขภาพ ปัจจุบันพบว่าประเทศไทยต้องเสียค่ารักษาพยาบาลปีละไม่ต่ำกว่า 3 แสนล้านบาท และพบว่าเป็นมะเร็งและโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นมากมายเป็นทั้งโรคที่ไม่ใช่โรคและโรคที่เกิดจากเชื้อโรค สาเหตุหนึ่งของโรคที่ไม่ใช่โรคเกิดจากการบริโภคอาหารโดยไม่ทราบที่มาของอาหาร หมายถึงการทำเกษตรโดยใช้สารเคมีสังเคราะห์การเกษตร ทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ **การจะปรับเปลี่ยนให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากการผลิตอาหารแบบที่ใช้สารเคมีมาเป็นระบบการผลิตอาหารอินทรีย์ (Organic Food) จึงเป็นทางเลือกสุดท้าย** ทำให้รัฐบาลประกาศให้การทำเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นอาณาจักรแห่งเกษตรอินทรีย์หรือ **“Make Thailand : The Kingdom of Organic”** และเพื่อเป็นครัวของโลกในอนาคต

รองศาสตราจารย์ดนูวัต เพ็งอ้น
ผู้อำนวยการสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพ
และมาตรฐานผลิตภัณฑ์

สารบัญ

| | |
|--|----|
| บทนำ | 3 |
| บทที่ 1 | |
| มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ | 4 |
| เป้าหมายการทำเกษตรอินทรีย์ | 5 |
| มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ | 6 |
| การป้องกันการปนเปื้อน | 9 |
| การใช้ปัจจัยการผลิต | 11 |
| การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว | 14 |
| บทที่ 2 | |
| ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ | 15 |
| บทที่ 3 | |
| สารที่อนุญาตให้ใช้สำหรับการผลิตเกษตรอินทรีย์ | 19 |

บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยในหลายสิบปีที่ผ่านมาได้มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจกระแสหลักเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รายได้ประชาชาติ (GDP) ทางด้านการเกษตรก็เช่นเดียวกันได้มุ่งเน้นประสิทธิภาพการผลิตที่ต้องอาศัยสารเคมี ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดปัญหาด้านสุขภาพทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค การทำการเกษตรอินทรีย์ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว ที่จะก่อให้เกิดความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน เกษตรอินทรีย์พยายามประยุกต์กลไก และ วัฏจักรธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต พร้อมทั้งพัฒนาจุลินทรีย์หรือชีวภัณฑ์ในการป้องกันและควบคุมศัตรูพืช เพื่อป้องกันการพัฒนาโรคและแมลงศัตรูพืช นอกจากนี้ยังป้องกันการพัฒนาความต้านทานของศัตรูพืชโดยเฉพาะโรคของพืชและแมลงศัตรูพืชอีกด้วย หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากล ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

คู่มือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์นี้เป็นคู่มือที่เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติเองได้ เพื่อให้ได้สินค้าที่มีมาตรฐานสากลและสามารถตรวจย้อนกลับได้ (Traceability) เป็นการดำเนินงานเพื่อสร้างความเข้มแข็งและยกระดับสินค้าสู่ตลาดสากล

ดังนั้นเกษตรกรควรอ่านและทำความเข้าใจเรื่องมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ การสร้างความเชื่อมั่นของสินค้าโดยเฉพาะพืชที่ปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งปัจจุบันประชาชนทั่วโลกหันมาหาสินค้าสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากระบบเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลกำลังเป็นที่ยอมรับของคนทั่วโลก เพราะ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมี ไม่อนุญาตให้ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและไม่อนุญาตให้เผาใด ๆ ทั้งสิ้น จึงเป็นระบบที่สามารถป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (สถาบัน IQS) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ หรือ สถาบัน IQS เป็นหน่วยงานในกำกับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (วิสาหกิจ) และทำหน้าที่เป็นหน่วยงานตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ โดยมีเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้ระบบเกษตรอินทรีย์และผลผลิตเกษตรอินทรีย์เป็นระบบที่มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับและแพร่หลายแก่ผู้บริโภคทั่วไป นอกจากนี้ยังมุ่งมั่นที่จะลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร สร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากการเกษตรของประเทศไทยและเป็นการแก้ปัญหาการเกษตรในอดี้อย่างเป็นรูปธรรม

การดำเนินงานโดยเน้นการรับรองกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางหมายความว่าทำการตรวจรับรองตั้งแต่ ปัจจัยการผลิตเช่น ดิน น้ำ ปุ๋ยและอื่น ๆ ในการปลูก การดูแลรักษาจนกระทั่งกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการบรรจุ การขนส่งจนถึงมือผู้บริโภคหรือผู้ประกอบการ ถ้าดำเนินการตามขั้นตอนจะได้รับการใช้ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

จากปี 2549 สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นที่ปรึกษาในการจัดทำเกษตรอินทรีย์จนได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และเป็นที่ยอมรับของตลาดสิงคโปร์และตลาดอื่น ๆ ในเอเชีย และคาดว่าในอนาคตผลผลิตจากเกษตรอินทรีย์จะได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับนานาชาติ



เกษตรอินทรีย์ คือ อะไร

เกษตรอินทรีย์ คือการทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ
บนพื้นฐานที่เกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการ
ปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศเพื่อส่งเสริม
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ
ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และยาฆ่าแมลงค่ะ



1. เป้าหมายการกำกษेत्रอินทรีย์

1.1 ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติโดยใช้วัสดุคิบในฟาร์มมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1.3 พัฒนาระบบการผลิตสู่การพึ่งตนเองสร้างระบบนิเวศ ความหลากหลายทั้งพืชและสัตว์และรักษาให้คงไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม

1.4 สนับสนุนการผลิตและกระบวนการจัดการทุกขั้นตอนที่คำนึงถึงหลักมนุษยธรรม

1.5 ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิธีการธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

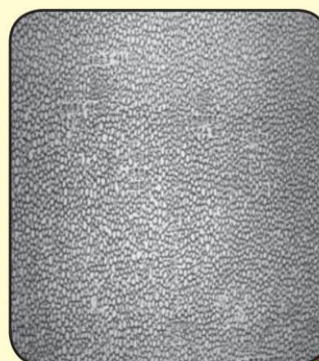


การเปรียบเทียบโครงสร้างของดินที่ทำเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

ตัวอย่างดินที่ทำเกษตรอินทรีย์



ตัวอย่างดินที่ทำเกษตรเคมี



2. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

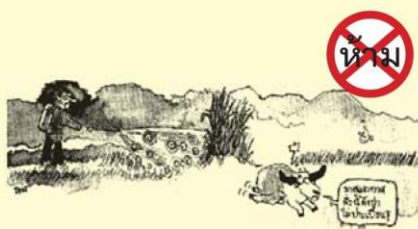
2.1 การปฏิบัติในแปลง

2.1.1 แปลงเกษตรอินทรีย์ทุกแปลงต้องบันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตทุกครั้งและจะต้องทำในระบบเกษตรอินทรีย์ ยกเว้นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์เป็นปีแรกอนุญาตให้ผลิตเป็นเกษตรอินทรีย์บางแปลงได้แต่ปีต่อไปจะต้องทำเกษตรอินทรีย์ทุกแปลง หรือในกรณีพิเศษที่ โครงการเกษตรอินทรีย์อาจมีข้อยกเว้นให้กับเกษตรกร

2.1.2 ไร่ หรือ ฟาร์มหรือสวน จะต้องปลอดสารเคมีอย่างสิ้นเชิง รวมถึงยาฆ่าแมลงที่ทำมาจากสมุนไพรที่มีส่วนผสมของสารเคมี ยกเว้นสมุนไพรที่ทำขึ้นมาเองโดยไม่ใช้สารเคมี



2.1.3 ห้ามตัดป่าไม้ที่สาธารณะและบุกรุกป่าใหม่เพื่อทำเกษตรอินทรีย์



2.1.4 ให้ปลูกพืชตระกูลถั่วแซมในแปลงหรือให้ปลูกพืชหลากหลายชนิดในแปลงและพืชนั้นต้องไม่ใช้สารเคมีหรือยาฆ่าแมลง



2.1.5 ห้ามเผาทำลายวัสดุทุกชนิด เช่น ใบไม้
กิ่งไม้ ฟางข้าวหรืออื่นๆ



2.1.6 พืชล้มลุก มีระยะปรับเปลี่ยนขั้นต่ำ 12 เดือนหรือขึ้นอยู่กับมาตรฐาน
ที่ขอการรับรอง ต้องเก็บเกี่ยวหลังจากพ้นระยะปรับเปลี่ยน จึงถือว่าเป็นพืช
อินทรีย์



พืชล้มลุกมีระยะปรับเปลี่ยนขั้นต่ำ 12 เดือน
พืชล้มลุกหลังระยะปรับเปลี่ยนจึงถือเป็นพืชเกษตรอินทรีย์

2.1.7 พืชยืนต้นหรือไม้ยืนต้นมีระยะปรับเปลี่ยนขั้นต่ำ 18 เดือนหรือขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่ขอการรับรอง ต้องเก็บเกี่ยวหลังจากพ้นระยะปรับเปลี่ยน จึงถือว่าเป็นพืชอินทรีย์



พืชยืนต้นมีระยะปรับเปลี่ยนขั้นต่ำ 18 เดือน
ผลผลิตพืชยืนต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะปรับเปลี่ยนจึงถือเป็นผลผลิตเกษตรอินทรีย์

2.1.8 ห้ามเกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าหญ้าหรือคลุมหญ้า
ฮอร์โมนสังเคราะห์ทุกชนิด

ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์และการเจริญเติบโต



2.1.9 ให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างผสมผสานระหว่าง
ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ จุลินทรีย์และปุ๋ยพืชสด

2.1.10 ให้ใช้วัสดุคลุมดินเพื่อควบคุมวัชพืชและรักษาความชื้นในดิน



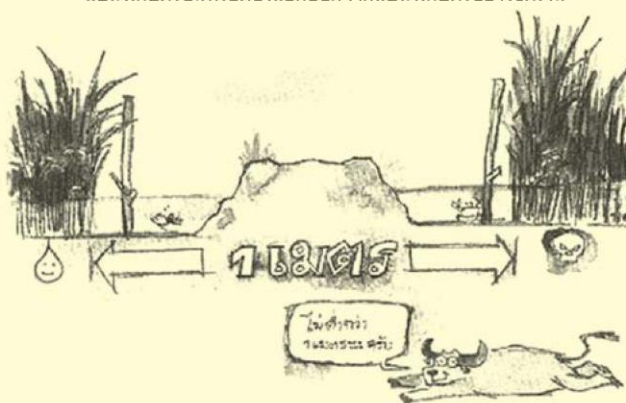
ให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างผสมผสาน
ระหว่าง ปุ๋ยหมัก, ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด

2.2 การป้องกันการปนเปื้อน

2.2.1 พืชในแปลงเคมีจะต้องเป็นพืชคนละชนิด หรือคนละรุ่นกับแปลง
เกษตรอินทรีย์

2.2.2 แปลงเกษตรอินทรีย์ต้องแยกจากแปลงเคมีให้ชัดเจน และอยู่ห่าง
กันไม่ต่ำกว่า 1-4 เมตรห่างมากยิ่งดี

แปลงเกษตรอินทรีย์ต้องแยกออกจากแปลงเกษตรอย่างชัดเจน



2.2.3 ถ้าแปลงข้างเคียงฉีดพ่นสารเคมีแปลงเกษตรอินทรีย์ต้องมีแนวกันลม โดยปลูกพืชที่มีความสูงกว่าพืชเคมีแปลงข้างเคียงและต้องไม่ใช่พืชชนิดเดียวกันกับที่ขอการรับรอง โดยพืชแนวกันลมไม่ถือว่าเป็นพืชอินทรีย์

2.2.4 แปลงเกษตรอินทรีย์ต้องมีแนวกันชนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนทางน้ำ คือ คันดิน คูดิน ร่องน้ำ หรือ แนวไม้พุ่มเพื่อกรองสารเคมี หรือตามคำแนะนำของสถาบัน

2.2.5 ห้ามใช้เครื่องมือการเกษตรประปน เช่น ถังฉีดยาเคมี ไปฉีดยาสกัดสมุนไพรในแปลงอินทรีย์

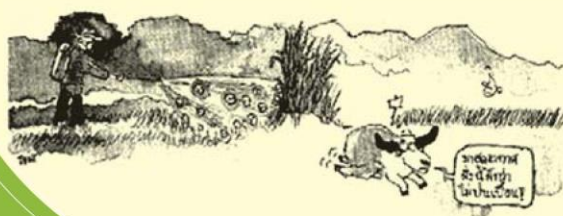


ห้ามใช้เครื่องมือปะปนกัน
เช่น นำถังฉีดสารเคมี ไม่ใช้บรรจूसารสมุนไพรฉีดพ่นในแปลงเกษตรอินทรีย์

2.2.6 ห้ามนำผลผลิตของญาติ/เพื่อนบ้านมาปะปนด้วย และต้องแยกแยะการจัดการผลผลิตอินทรีย์และเคมีให้ชัดเจน ห้ามกองหรือคัดแยกหรือบรรจุหีบห่อไถ่กัน

2.2.7 เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

2.2.8 ห้ามใช้สารเคมีฉีดพ่นในโรงเก็บผลผลิตหรือโรงบรรจุภัณฑ์



ถ้าแปลงข้างเคียงฉีดพ่นสารเคมีแปลงเกษตรอินทรีย์ต้องปลูกพืชเป็นแนวกันลม ซึ่งสูงกว่าพืชเคมี (พืชแนวกันลมไม่ถือว่าเป็นพืชเกษตรอินทรีย์)

2.3 การใช้ปัจจัยการผลิต

2.3.1 เกษตรกรจะต้องบันทึกปัจจัยการผลิต/วัตถุดิบ แหล่งที่มา ที่นำมาใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์ และ ปริมาณผลผลิตที่ได้จากการผลิตในระบบ เกษตรอินทรีย์ทุกครั้ง

2.3.2 ห้ามใช้พืชที่มีการดัดแปลงตัดแต่งพันธุกรรม หรือ พืชที่เรียกว่า จีเอ็มโอ (GMOs) ใช้ใน แปลงอินทรีย์

2.3.3 ให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ ที่เป็นเกษตรอินทรีย์ และเป็นชนิดที่ โครงการฯจัดทำให้เท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์หรือกิ่งพันธุ์ เกษตรอินทรีย์ มีไม่เพียงพอ แต่ต้องได้รับอนุญาตจาก โครงการฯ



2.3.4 การใช้ปัจจัยการผลิตอื่นๆ สมาชิกต้องแจ้งให้ทางโครงการฯ ทราบก่อนเพื่อตรวจสอบและอนุมัติก่อนการใช้

2.3.5 ให้ใช้สารสมุนไพรในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เช่น สะเดา ข่า ตะไคร้หอม พริก หนอนตายอยาก ชিং บอระเพ็ด ฯลฯ

2.3.6 ห้ามนำเมล็ดพันธุ์ผักอินทรีย์คลุกสารเคมี กำจัดแมลงศัตรูพืช หรือนำกิ่งพันธุ์แช่ในฮอร์โมนสังเคราะห์

2.3.7 ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากเทศบาลและไม่ให้ใช้ปุ๋ยที่มีสีห่อทางการค้าก่อนที่ได้รับอนุญาตจากโครงการฯ

2.3.8 ห้ามใช้อุจจาระของคนมาเป็นปุ๋ย

ห้ามใช้อุจจาระคนมาทำปุ๋ย



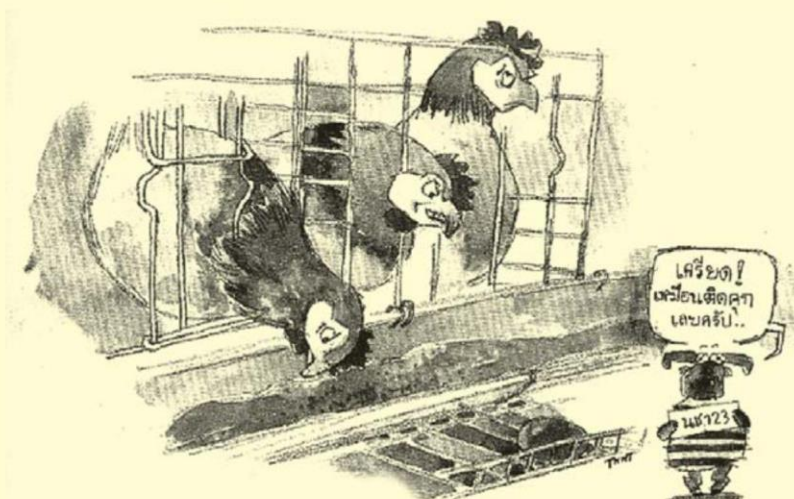
ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากขยะเทศบาล

2.3.9 ห้ามใช้ไข่ไก่จากฟาร์มที่เป็นกรดตบนำมา
เป็นปุ๋ย แต่สามารถนำไข่ไก่พื้นบ้านหรือไข่ไก่จากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อย
(ไก่เนื้อ) มาเป็นปุ๋ยได้

2.3.10 ห้ามใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์เร่งการเจริญเติบโต

2.3.11 เกษตรกรทุกคนควรผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่หมักเป็นฮิวมัส/
น้ำหมักชีวภาพ ไว้ใช้เอง เพื่อลดต้นทุนการผลิต และอนุญาตให้ใช้ปัจจัยการ
ผลิตที่ผ่านการรับรองสถาบันเท่านั้น

2.3.12 กรณีแปลงเกษตรอินทรีย์ติดกับแปลงเกษตรเคมีหรืออาจ
เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมีเกษตรกรต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของสถาบัน
IQS อย่างเคร่งครัด



ห้ามใช้มูลไก่จากฟาร์มที่ขังไก่ในกรดตบมาเป็ปุ๋ย
ให้ใช้มูลไก่จากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมฝูง

2.4 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

2.4.1 ถุงกระสอบหรือภาชนะที่นำมาใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ จะต้องเป็นถุงกระสอบหรือ ภาชนะ ที่ทางโครงการฯ รับรองและจัดหาให้เท่านั้น

2.4.2 กรณีข้าวเปลือกอินทรีย์ห้ามใช้ถุงกระสอบ ปูยเคมีหรือถุงบรรจุอาหารสัตว์

2.4.3 ถุงหรือกระสอบหรือภาชนะที่นำมาใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์จะต้องระบุชื่อผู้ผลิต รหัส สมาชิกสถานะผลผลิต

2.4.4 การเก็บผลผลิตทุกชนิดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน หรือข้อกำหนดของระบบ ควบคุมภายใน (กรณีแบบกลุ่ม) เช่น เก็บเกี่ยวที่อายุเหมาะสม คุณภาพเป็นไปตามชนิดของสินค้า นั้น ๆ นอกจากนี้ต้องยึดหลังคุณภาพนำปริมาณ

2.4.5 ผลผลิตในแปลงเกษตรอินทรีย์กับแปลงเกษตรทั่วไปจะต้องคัดแยกผลผลิตอย่างชัดเจน และหาก ตรวจสอบพบภายหลัง จะมีบทลงโทษโดยพ้นสภาพเกษตรอินทรีย์หรือการเป็นสมาชิกเกษตรอินทรีย์ได้ทันที (กรณีแบบกลุ่ม)



ถุง กระสอบ หรือภาชนะที่นำมาใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ต้องเป็นถุงใหม่ ห้ามใช้ถุงปูยเคมี



พืชในแปลงเคมีต้องเป็นพืชคนละชนิด หรือคนละรุ่นกับแปลงอินทรีย์

ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก กรีนเนท/มูลนิธิสายใยแผ่นดิน
www.greennetorganic.com

ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

| หัวข้อเนื้อหา | มกษ. | IFOAM | EU | NOP |
|--|---|---|--|--|
| ระยะปรับเปลี่ยน (พืช) | กำหนดขั้นต่ำไว้ 12 เดือน สำหรับ พืชล้มลุก และ 18 เดือน สำหรับ พืชยืนต้น | กำหนดขั้นต่ำไว้ 12 เดือน สำหรับ พืชล้มลุก และ 18 เดือน สำหรับ พืชยืนต้น | กำหนดขั้นต่ำไว้ 24 เดือน สำหรับ พืชล้มลุก และ 36 เดือน สำหรับ พืชยืนต้นแต่มี ข้อยกเว้นให้ลด ระยะปรับเปลี่ยน ลงเหลือ 12 และ 18 เดือนได้ | กำหนดขั้นต่ำไว้ 36 เดือน โดยเริ่ม นับจากการใช้ สารเคมีต้องห้าม ครั้งสุดท้าย โดยในช่วงระยะ ปรับเปลี่ยน ไม่ต้องทำเป็น เกษตรอินทรีย์ เต็มตามมาตรฐาน และไม่ต้องตรวจ ในช่วงระยะ ปรับเปลี่ยน |
| อินทรีย์วัตถุ จากนอกฟาร์ม | กำหนดให้ใช้วัตถุคิบ จากระบบทั่วไปได้ แต่ต้องผ่าน กระบวนการหมัก ที่เหมาะสม | กำหนดปริมาณ นำเข้ามาใช้ในฟาร์ม โดยพิจารณาจาก เงื่อนไขท้องถิ่น และพืชที่ปลูก | กำหนดปริมาณ นำเข้ามาใช้ ในฟาร์ม โดยเฉพาะปุ๋ยคอก | ไม่ได้กำหนด ปริมาณปุ๋ยคอก ที่นำมาใช้จาก ภายนอกฟาร์ม |
| การใช้ปุ๋ยคอก ดิบ และระยะ เวลาทิ้งช่วง ก่อนเก็บเกี่ยว เป็นผลผลิต สำหรับใช้ บริโภค (คน) | ไม่ได้กำหนด ระยะเวลา | ไม่ได้กำหนด ระยะเวลา | ไม่ได้กำหนด ระยะเวลา | กำหนดระยะเวลา |

| หัวข้อเนื้อหา | มกษ. | IFOAM | EU | NOP |
|---|--|--|---|--|
| วัสดุคลุมแปลง | ไม่มีข้อกำหนด | ไม่มีข้อกำหนด | ไม่อนุญาตให้ใช้ เปลือกไม้, ขี้เลื่อย, และเศษไม้ที่มีการ ใช้สารเคมีฉีดพ่น หลังจากตัดโค่น มา ใช้เป็นวัสดุคลุม แปลง | ไม่มีข้อกำหนด |
| ปุ๋ยอุจจาระ มนุษย์ | ไม่อนุญาต | อนุญาตให้ใช้กับพืช ที่ไม่ได้นำมาบริโภค แต่มีข้อยกเว้น ถ้ามี การจัดการที่เหมาะสม ก่อน | ไม่อนุญาต | ไม่มีข้อกำหนด |
| ปุ๋ยหมัก | ไม่มีข้อกำหนด | ไม่มีข้อกำหนด | ไม่มีข้อกำหนด | มีการกำหนดราย ละเอียดเกี่ยวกับ วัสดุุดิบที่มาใช้เป็น ปุ๋ยหมัก, เวลาใน การหมัก, อุณหภูมิ ในกองปุ๋ย, จำนวน ครั้งของการกลับ กอง |
| รายการปัจจัย การผลิต ที่อนุญาตให้ใช้ เป็นปุ๋ยใน ฟาร์มอินทรีย์ | - ไม่ให้ใช้ sewage sludge - ไม่ให้ใช้ปุ๋ยคอก (มูลไก่) จากฟาร์ม อุตสาหกรรม | - ไม่ให้ใช้ sewage sludge - ไม่ได้ห้ามใช้ปุ๋ย คอก (มูลไก่) จากฟาร์ม อุตสาหกรรม | - ไม่ให้ใช้ sewage sludge - อนุญาต Stillage and stillage extract - ห้ามใช้ปุ๋ยคอก (มูลไก่) จากฟาร์ม อุตสาหกรรม - มีการกำหนด รายละเอียดเกี่ยวกับ การปนเปื้อนโลหะ หนักในปัจจัยการ ผลิต | - ไม่ได้ห้ามใช้ปุ๋ย คอก (มูลไก่) จาก ฟาร์มอุตสาหกรรม |

| หัวข้อเนื้อหา | มกษ. | IFOAM | EU | NOP |
|--|---|--|--|------------------------------------|
| รายการปัจจัยการผลิตที่อนุญาตให้ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช | อนุญาตเมื่อได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรอง - ryania - diatomaceous earth - potassium permanganate (ต่างทับทิม) | อนุญาต (ไม่มีใน EU) - ryania - diatomaceous earth - sodium bicarbonate - potassium permanganate (ต่างทับทิม) | อนุญาต (ไม่มีใน IFOAM) - hydrolysed proteins - metaldehyde อนุญาต (ไม่มีใน IFOAM, CODEX) - pyrethroids (deltamethrin or lambda-cyhalothrin) - mineral oils (other than light paraffin-based mineral oils) | ไม่มีข้อกำหนด |
| เกณฑ์ในการอนุญาตปัจจัยการผลิตอื่น ๆ | มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินปัจจัยการผลิตค่อนข้างละเอียด | มีการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินปัจจัยการผลิตค่อนข้างละเอียด | ไม่มี | ไม่มีข้อกำหนด |
| การระบุผลจากในกรณีที่มีปริมาณวัตถุเป็นอินทรีย์ | | | | |
| - 70%-94% | "ผลิตจากอินทรีย์" (ระบุส่วนประกอบ) | "ผลิตจากอินทรีย์" (ระบุส่วนประกอบ) | ไม่อนุญาต | "ผลิตจากอินทรีย์" (ระบุส่วนประกอบ) |
| - 95%-99% | "อินทรีย์" | "อินทรีย์" | ระบุร้อยละของส่วนผสมที่เป็นผลผลิตการเกษตร | "อินทรีย์" |
| - 100% | "อินทรีย์ ร้อยละ100" | "อินทรีย์ ร้อยละ100" | "อินทรีย์ ร้อยละ100" | "อินทรีย์ ร้อยละ100" |

| หัวข้อเนื้อหา | มกษ. | IFOAM | EU | NOP |
|--|---|---|--|---|
| การฉายรังสี | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต |
| GMO หรือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ จาก GMO เป็นส่วนผสม ในอาหาร | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต | ไม่อนุญาต |
| วัตถุดิบส่วนผสม ที่ไม่ใช่เกษตร อินทรีย์ | องมีการพิจารณา เป็นกรณีๆ ไป และ ต้องมีการทบทวน เป็นช่วงๆ | ต้องมีการพิจารณา เป็นกรณีๆ ไป และ ต้องมีการทบทวน เป็นช่วงๆ | ระบุไว้ใน Annex VI Section C | - ต้องมีการพิจารณา เป็นกรณีๆ ไป และ ต้องมีการทบทวน เป็นช่วงๆ - ห้ามใช้ส่วนผสม ที่ปลูกโดยใช้ sewage sludge จากเทศบาลเมือง |
| หน่วยรับรอง | ICAPS สถาบันรับรอง ระบบการผลิต ผลิตภัณฑ์ การเกษตร | มกท. สำนักงาน มาตรฐานเกษตร อินทรีย์ | OneCert (OneCert Asia Agri Certification (P) Ltd.) | OneCert (OneCert Asia Agri Certification (P) Ltd.) |
| ตราสัญลักษณ์ |  |  |  |  |

มกษ. (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์และอาหารแห่งชาติ)

IFOAM (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์นานาชาติ)

EU (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งกลุ่มประเทศยุโรป)

NOP (มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา)

**สารที่อนุญาตให้ใช้สำหรับการผลิตเกษตรอินทรีย์
ปัจจัยการผลิตที่ใช้เป็นปุ๋ยและสารปรับปรุงบำรุงดิน**

| ชื่อสาร | รายละเอียด/ข้อกำหนด |
|---|--|
| 1. มูลสัตว์จากปศุสัตว์ และสัตว์ปีก | - กรณีไม่ได้มาจากระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2. ปุ๋ยหมักจากปฏิภูมของสัตว์ และสัตว์ปีก | - ไม่อนุญาตให้ใช้แหล่งที่มาจากฟาร์มที่มีการเลี้ยง แบบอุตสาหกรรม (ใช้สารเคมี หรือยาสัตว์ ปริมาณมากและการเลี้ยงแบบกรงตับ) |
| 3. ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์ | - ไม่ให้ใช้มูลสัตว์สดกับพืชอาหารในลักษณะที่เสี่ยง ต่อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ก่อโรคสู่ส่วนที่บริโภคได้ ของพืช |
| 4. มูลสัตว์ชนิดแห้งจากปศุสัตว์ และสัตว์ปีก | - กรณีไม่ได้มาจากระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง ควรผ่าน การหมัก และ/หรือการทำให้เจือจางลงภายใต้ สภาวะควบคุมแล้ว และไม่อนุญาตให้ใช้แหล่งที่มา จากการทำฟาร์มแบบโรงงาน |
| 5. ของเสียจากสัตว์ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 6. ปุ๋ยจากธรรมชาติ (ปุ๋ยปลา มูลนก มูลค้างคาว) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 7. ฟางข้าว | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 8. ปุ๋ยหมักจากวัสดุเพาะเห็ด | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง และวัสดุที่ใช้ ควรอยู่ภายใต้รายการเหล่านี้ |
| 9. ปุ๋ยหมักจากวัสดุอินทรีย์เหลือใช้ จากบ้านเรือน | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือ หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 10. ปุ๋ยหมักจากวัสดุพืชเหลือใช้ | - |
| 11. ส่วนเหลือจากโรงงานฆ่าสัตว์ และโรงงานอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ | - โดยต้องไม่ใช่สารสังเคราะห์ และจำเป็นต้องได้ รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มี อำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |

| ชื่อสาร | รายละเอียด/ข้อกำหนด |
|---|---|
| 12. ผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและทอผ้า | - จะต้องไม่มีการใช้วัตถุเจือปนที่เป็นสารสังเคราะห์ - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 13. สาหร่ายทะเลและผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายทะเล | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 14. ชี้เลื่อย เปลือกไม้ และของเสียจากไม้ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 15. ชี้เล้าจากไม้ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 16. หินฟอสเฟตจากธรรมชาติ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง - ปริมาณแคดเมียมต้องไม่เกิน 90 mg/kg (มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม) P2O5 |
| 17. เบซิกสแลก (basic slag) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 18. หินโปแทสเซียมและเกลือโปแทสเซียมจากเหมือง (เช่น kainite และ sylvinite) | - ต้องมีคลอรีนเป็นส่วนประกอบต่ำกว่า 60% |
| 19. ซัลเฟตของโปแทสเซียม (เช่น patenkali) | - ได้จากกระบวนการทางกายภาพ แต่ต้องไม่มีการเสริมด้วยกระบวนการทางเคมีเพื่อเพิ่มการละลาย - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 20. แคลเซียมคาร์บอเนตจากธรรมชาติ (เช่น ซอล์ก ปูนมาร์ล ปูนขาว ซอล์กฟอสเฟต) | - |
| 21. หินแมกนีเซียม | - |
| 22. หินแคลคาเรียสแมกนีเซียม (calcareous magnesium rock) | - |
| 23. แมกนีเซียมซัลเฟต (epsom salt) | - |
| 24. ยิปซัม (แคลเซียมซัลเฟต) | - |

| ชื่อสาร | รายละเอียด/ข้อกำหนด |
|---|--|
| 25. สทิลเลจ (stillage) และสารสกัด สทิลเลจ (stillage extract) | - ไม่รวมแอมโมเนียมสทิลเลจ (ammonium stillgae) |
| 26. โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride) | - เฉพาะเกลือสินเธาว์ |
| 27. อลูมิเนียมแคลเซียมฟอสเฟต (aluminium calcium phosphate) | - ปริมาณแคลเซียมไม่เกิน 90 mg/kg P2O5 |
| 28. แร่ธาตุปริมาณน้อย (เช่น โบรอน ทองแดง เหล็ก แมงกานีส โมลิบดีนัม สังกะสี) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 29. กำมะถัน | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 30. หินบด | - |
| 31. ดิน เช่น เบนโทไนต์ เพอร์ไลต์ ซีโอไลต์ (bentonite,perlite,zeolite) | - |
| 32. สิ่งมีชีวิตด้านชีววิทยาตามธรรมชาติ (เช่น ไล้เดือนดิน) | - |
| 33. เวอมิคูไลต์ (vermiculite) | - |
| 34. วัสดุที่ใช้ในการเพาะปลูก (peat) | - ไม่รวมวัสดุเจือปนสังเคราะห์ที่อนุญาตสำหรับ เมล็ดพันธุ์ วัสดุปลูกบางชนิด |
| 35. ฮิวมัส (humus) จากไล้เดือนดิน และแมลง | - |
| 36. ซีโอไลต์ (zeolite) | - |
| 37. ถ่านจากไม้ | - |
| 38. ด่างคลอไรด์ (chloride of lime) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 39. ผลพลอยได้จากโรงงานน้ำตาล | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 40. ผลพลอยได้จากโรงงานผลิตส่วนผสมแปรรูปต่าง ๆ จากเกษตรอินทรีย์ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 41. ผลพลอยได้จากน้ำมันปาล์ม มะพร้าว และโกโก้ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |

สารที่ใช้สำหรับควบคุมศัตรูและโรคของพืช

| ชื่อสาร | รายละเอียด/ข้อกำหนด |
|---|--|
| 1. พืชและสัตว์ | |
| 1.1 สารเตรียมที่มีส่วนของไพเรทริน (pyrethrins) สกัดจาก <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i> | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.2 สารเตรียมของโรทีโนน (rotenone) หรือสารออกฤทธิ์จากโลติ้น (<i>Derris elliptica</i>), <i>Lonchocarpus</i> , <i>Thephrosia</i> spp. | - มีการป้องกันการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.3 สารเตรียมจาก <i>Quassia amara</i> | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.4 สารเตรียมจาก <i>Ryania speciosa</i> | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.5 สารออกฤทธิ์จากสะเดา (neem) หรือ <i>Azadirachtin</i> จาก <i>Azadirachta</i> spp. | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.6 โพรโพลิส (propolis) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.7 น้ำมันจากพืชและสัตว์ (plant and animal oils) | - |
| 1.8 สาหร่ายทะเล (seaweed) สาหร่ายทะเลบด (seaweed meal) หรือสาหร่ายสกัด น้ำทะเล น้ำเกลือ (seaweed extracts, sea salts and salty water) | - ไม่ใช่สารเคมี |
| 1.9 เจลาติน (gelatin) | - |
| 1.10 เลซิติน (lecithin) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.11 เคซีน (casein) | - |
| 1.12 กรดธรรมชาติ (เช่น น้ำส้มสายชู) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |

| | |
|--|--|
| 1.13 สารหมักจาก aspergillus | - |
| 1.14 สารสกัดจากเห็ดหอม (shiitake fungus) | - |
| 1.15 สารสกัดจาก Chlorella | - |
| 1.16 สารเตรียมจากพืชธรรมชาติ ยกเว้น ยาสูบ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.17 น้ำชายาสูบ (tobacco tea) ยกเว้น สารนิโคตินบริสุทธิ์ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.18 กากชา | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 1.19 น้ำส้มควันไม้ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.แร่ธาตุ (mineral) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.1 สารประกอบอนินทรีย์ เช่น สามสมบอร์โดซ์ (Bordeaux mixture) คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (copper hydroxide) คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ (copper oxychloride) | - |
| 2.2 สารผสมเบอกันดี (burgundy mixture) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.3 เกลือทองแดง (copper salts) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.4 กำมะถัน (sulphur) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.5 แร่ธาตุผง เช่น หินบด (stone meal) ซิลิเกต (silicates) | - |
| 2.6 ดินเบา (diatomaceous earth) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.7 ซิลิเกต (silicates) ดินแบรินโทไนต์ (bentonite) | - |
| 2.8 โซเดียมซิลิเกต (sodium silicates) | - |

| | |
|--|--|
| 2.9 โซเดียมไบคาร์บอเนต (sodium bicarbonate) | - |
| 2.10 โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (potassium permanganate) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 2.11 น้ำมันพาราฟิน (paraffin oil) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 3. จุลินทรีย์ที่ใช้สำหรับควบคุมศัตรูพืชแบบชีววิธี | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 3.1 จุลินทรีย์ (แบคทีเรีย, ไวรัส, เชื้อรา เช่น <i>Bacillus thuringiensis</i> , Granulosis virus) | |
| 4. อื่นๆ | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 4.1 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และไนโตรเจน (carbon dioxide and nitrogen gas) | |
| 4.2 สบู่โพแทสเซียม (สบู่อ่อน) | - |
| 4.3 เอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 4.4 สารเตรียม Homeopathic และ Ayurvedic | - |
| 4.5 สมุนไพรและสารเตรียมที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงทางพลชีวภาพ | - |
| 4.6 แมลงตัวผู้ที่ถูกทำหมัน | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |
| 5. การใช้กับดัก | |
| 5.1 สารเตรียมฟีโรโมน (pheromone) | |
| - | |
| 5.2 สารเตรียมจาก metaldehyde ใช้ในกับดัก | - จำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยรับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้อง |

เอกสารแนบท้าย 15
แผ่นพับผักไหม ออร์แกนิกฟาร์ม

“

จากเดิมที่เคยอยู่กับธรรมชาติ อยู่กับแบบเมือง ญาติมิตร สิ่งงามมีความสุข แต่เมื่อคืนสำราญเมืองระบบ เศรษฐกิจภายนอกชุมชน ปัญหาสังคมมีความ สลับซับซ้อน และรุนแรงมากขึ้น ผู้คนประสบกับความทุกข์ กันถ้วนหน้า สิ่งเหล่านี้ในตำบลคึกคักใหม่มีพื้นที่มากมาย ดังนั้นเมื่อเราตั้งสติได้ คิดทบทวน สร้างการเปลี่ยนแปลง จากตัวเราลงสู่ชุมชน เมื่อให้อุบัติ และอยู่อย่าง ยั่งยืน ชุมชนเราก็จะเข้มแข็งได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน ซึ่งจากมาเป็นคึกคักใหม่ได้เริ่มต้นปัญหา อุปสรรค มากมายมาเน้นการ กึ่งที่เกิดจากภายในชุมชนเอง ไม่ว่าจะเป็นตัวสมาชิก ตัวคณะทำงานเอง หรือกึ่ง ที่เกิดจากภายนอกชุมชนอีกหลายปัจจัย เราผ่าน มาได้จนถึงวันนี้ด้วยประสบการณ์การทำงานที่ไม่เคย หยุดนิ่งกว่า 19 ปี โดยยึดคติที่ว่าปัญหาของเรา ถ้าเรา ไม่แก้ แล้วจะรอให้ใครมาแก้ให้

”

รางวัลแลกเปลี่ยนโดดเด่น ระดับประเทศ

“ชาวหอมมะลิอินทรีย์ มีฐานสากล พลวัตทุกหลาย สร้างมูลค่าเพิ่ม”



การน้อมนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มาปรับใช้

ชุมชนตำบลคึกคักใหม่ อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ โดยสหกรณ์ชุมชนส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลคึกคักใหม่ เป็นการรวมตัวของพี่น้องเกษตรกรตำบลคึกคักใหม่ ที่มุ่งเน้นพัฒนา ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ส่งเสริมให้เกิดการผลิตอาหารอินทรีย์ การเกษตรสู่ความมั่นคง ยั่งยืน โดยใช้กระบวนการ รวมกลุ่ม สร้างเครือข่าย สร้างพลังในการประสาน บูรณาการทาง หรือถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ไปยังเกษตรกรรายย่อย เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน สร้างรายได้ ให้กับเกษตรกร ส่งเสริมให้เกิดการถือครองหุ้นสมาชิก ซึ่งก็คือให้กีด การผลิตเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ ใช้ระบบการรวมกลุ่มที่ช่วยกันทำตลาด มาบริหารจัดการให้พี่น้องสมาชิกตำบลคึกคักใหม่อยู่อย่างเข้มแข็ง โดยอาศัยภูมิปัญญา ประสบการณ์ดี ร่วมกับการนำเอาความรู้ นวัตกรรมใหม่ๆ ที่ได้จากการศึกษาอบรม เรียนรู้ดูงานจาก แหล่งต่างๆ มาปรับประยุกต์ใช้ ให้เกิดการเพิ่มมาประสิทธิภาพการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพมาตรฐาน ของเมล็ดผลิต เมล็ดข้าวคุณภาพในการส่งเสริม สร้างความเข้มแข็ง และสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของ เกษตรกรตำบลคึกคักใหม่ดีขึ้น



ชื่อกลุ่ม วิทยาลัยชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชุมชนตำบลคึกคักใหม่
ที่อยู่ 80 ม.1 ต.คึกคักใหม่ อ.ห้วยทับทัน จ.ศรีสะเกษ 33210
ติดต่อ โทร 081-5793108, 092-9198639
ID LINE 081-5793108
Phakmai_rice@hotmail.com



ผักไหม
ออร์แกนิกฟาร์ม
PHAKMAI ORGANIC FARM

สุดยอดเกษตรต้นแบบ
ชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง

ประวัติความเป็นมา

จากอดีตที่ผ่านมา เกษตรกรในตำบลคึกคักใหม่ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นอาชีพหลักหลายชั่วอายุ ทำตามระบบเกษตรทำกินมา ส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนเกษตรกรรายย่อย ที่มีพื้นที่เกษตรทางการเกษตรขนาดเล็ก ทำมาแบบอย่างเดี่ยว อาศัยพึ่งพาตนเองเป็นหลัก อีกทั้งยังพึ่งพิงคุณภาพ สภาพแวดล้อมชุมชน ส่วนใหญ่ในการผลิตมีลักษณะ **ต่างคน ต่างทำ** ทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับปัญหา ใช้จ่ายต่างๆ โดยเฉพาะต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นทุกวัน เนื่องจากการขาดอำนาจต่อรองของเกษตรกรในการผลิต เกษตรกรขาดความรู้ ความสามารถในการ ผลิตคุณภาพมาตรฐาน ตลอดจนใส่ใจถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม คณิตใหม่ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ไม่พอ ขาดทุน เกิดหนี้สิน เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตไม่เพียงพอ

จากที่ทางทีมงานกล่าว ชาวชุมชนตำบลคึกคักใหม่ไม่ยอมแพ้ คิดและขอว่า **“ปัญหาของเรา ถ้าเราไม่แก้ แล้วจะรอให้ใครมาแก้ให้”** โดยมุ่งเน้นการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ร่วมกับสหกรณ์ชุมชน จนเกิดการรวมกลุ่มกันมาตั้งแต่ปี 2541 ใช้กระบวนการกลุ่มเป็น ศูนย์กลางในการรวมเกษตรกร สร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาวิธีทำ วิธีการ **“ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้อินทรีย์”** โดยรอบแล้ว เช่น **“ลดต้นทุน ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพและเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์”** ในการปลูกอินทรีย์ ตลอดจนร่วมแบ่งปันประสบการณ์การลดต้นทุนกัน เป็นการผลิตอาหารอินทรีย์ สร้างงาน สร้างรายได้ เป็นการ ลดรายจ่ายดังกล่าว สร้างความเข้มแข็งและสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจแก่ชุมชนและชีวิตของเกษตรกรตำบลคึกคักใหม่ให้ดีขึ้น

จุดเด่น

วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน ตำบลคึกคักใหม่ เป็นศูนย์กลางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ร่วมกับ เกษตรกรอินทรีย์และเกษตรกรชาวตำบลคึกคักใหม่ โดยใช้กระบวนการ เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน สร้างกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาคน พัฒนาองค์ความรู้ พัฒนาวิถีชีวิต วิถีทำ ป่าอินทรีย์เกษตร ภูมิปัญญาดีอยู่อย่างยั่งยืนบริหารจัดการให้เกิด ประโยชน์สูงสุด ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยอาศัยภูมิปัญญา ประสบการณ์ดี ร่วมกับการนำเอาความรู้ใหม่ๆ ที่ได้จากการศึกษา อบรม เรียนรู้ดูงานจากแหล่งต่างๆ มาปรับประยุกต์ใช้ เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์และผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพมาตรฐาน พัฒนาเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ ในการส่งเสริม สร้างความเข้มแข็งและสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น




ผลิตภัณฑ์โดยกลุ่มเครือข่าย เกษตรอินทรีย์ตำบลคึกคักใหม่

- เมล็ดพันธุ์ข้าวผักไหม
- ข้าวกล้องหอมมะลิ
- ข้าวไรซ์เบอร์รี่
- ข้าวหอมมะลิ
- ถั่วเหลือง
- ข้าวหอมมะลิอินทรีย์
- บ้านข้าวอินทรีย์



เอกสารแนบท้าย 16
รายชื่อหัวหน้าโครงการและทีมที่ปรึกษา

รายชื่อทีมที่ปรึกษาโครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

ทีมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ผศ.ดร. พจนา สีมันตร หัวหน้าโครงการ
หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล
2. รศ. ดร. พัทธนันท์ ทรธราภิรมย์โชค
3. ผศ. ดร. ทิวา พาโคกหอม
4. ผศ. ดร. พัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์
5. อ. ดร. นงภัทร ไชยชนะ
6. นางวันวิสาข์ วัฒนพันธ์ศักดิ์

ทีมที่ปรึกษาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

กิจกรรมที่ 1 : กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล

1. ทีมที่ปรึกษา 5 คน
 - 1.1 พล.ต.หญิงนันท์มนัส อัมรงค์รัตน์
 - 1.2 พล.อ.สุพจน์ อัมรงค์รัตน์
 - 1.3 นายศุภกิจ สอนประจักษ์
 - 1.4 นางปานจรีย์ สอนประจักษ์
 - 1.5 นางสาวตรี ลิงห์คำ
2. ผู้ตรวจประเมินระบบควบคุมภายใน ICS 5 คน
 - 2.1 น.ส.สุนิศา สง่างาม
 - 2.2 น.ส.อังคณา สมบัติวงศ์
 - 2.3 นายสมพงษ์ สาลีพันธ์
 - 2.4 น.ส.บุปผา วงษ์ภักดี
 - 2.5 นางภัณฑิรา ไปร่บึง

กิจกรรมที่ 2 : กิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์

1. ทีม AGS 7 คน
 - 1.1 พล.ต.หญิงนันท์มนัส อัมรงค์รัตน์
หัวหน้ากิจกรรมการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์
 - 1.2 ดร.ปริเวท วรณโกวิท
 - 1.3 นายศุภฤกษ์ นิยมศิลป์
 - 1.4 น.ส.ประภัสสร ชินบุตร
 - 1.5 น.ส.รัชชिता สาริमानนท์
 - 1.6 น.ส.สิรินันท์ ศรีอุตร
 - 1.7 น.ส.ศิริวรรณ ม่วงเกต
2. ผู้ช่วยเลขานุการในพื้นที่ 3 คน
 - 2.1 นายสมชาย จันทพล
 - 2.2 นายพิเชษฐ์ พรหมโสภา
 - 2.3 นายดำรงค์ ชาติสกุลรุ่งเรือง

โครงสร้างกลุ่มวิสาหกิจศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม



เอกสารแนบท้าย 18
แยกหมวดประเภทรายการตามสำนักงบประมาณ

| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 1 : พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| กิจกรรมหลัก 2 : การบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| สรุปงบประมาณทั้งโครงการ | 6,414,663 | 5,068,125 | 2,833,880 | 1,282,185 | 15,598,853 |
| | | | | | |
| รายละเอียดจำแนกตามประเภทรายการของสำนักงบประมาณ | | | | | |
| | | | | | |
| งบประมาณ | | | | | |
| งบรายจ่าย - รายการ | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | รวม 4 ปี |
| (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | | | | | |
| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | |
| ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 1 : พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | | | | | |
| กิจกรรมย่อย พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน (กิจกรรม 1.1+1.2) | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 |
| กิจกรรมย่อย 1.1 ดำเนินการเพื่อตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 |
| ๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 |
| ๑.๑.๑ ค่าตอบแทนทีมที่ปรึกษา | 967,655 | 1,177,253 | 1,172,603 | 534,605 | 3,852,116 |
| ๑.๑.๒ ค่าใช้สอย | 788,360 | 738,360 | 688,360 | 341,100 | 2,556,180 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 234,400 | 234,400 | 234,400 | 38,600 | 741,800 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | 503,960 | 453,960 | 302,500 | 1,814,380 |
| กิจกรรมย่อย 1.2 ดำเนินการอบรม ดูกานและสัมมนา | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 |
| ๑.๒ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 |
| ๑.๒.๑ ค่าตอบแทนวิทยากร (สัมมนาและฝึกอบรม) | | 21,600 | 21,600 | | 43,200 |
| ๑.๒.๒ ค่าใช้สอย | 566,800 | 715,140 | 610,140 | 312,400 | 2,204,480 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 42,800 | 56,640 | 56,640 | 40,400 | 196,480 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | 494,000 | 628,500 | 523,500 | 242,000 | 1,888,000 |
| ๑.๑.๓ ค่าวัสดุ | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 120,000 |
| กิจกรรมหลัก 2 : การบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน (กิจกรรมที่ 2.1+2.2) | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 |
| ๒.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 4,091,848 | 2,415,772 | 301,277 | 94,080 | 6,902,977 |
| ๒.๑.๑ ค่าตอบแทนทีมที่ปรึกษา | 509,180 | 460,362 | 9,937 | 2,740 | 982,219 |
| ๒.๑.๒ ค่าใช้สอย | 3,582,668 | 1,955,410 | 291,340 | 91,340 | 5,920,758 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 208,830 | 208,830 | 68,140 | 68,140 | 553,940 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | 3,373,838 | 1,746,550 | 223,200 | 23,200 | 5,366,818 |
| ๒.๒ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | | | 39,900 | | 39,900 |
| ๒.๒.๑ ค่าตอบแทนทีมวิทยากร | | | | | |
| ๒.๒.๒ ค่าใช้สอย | | | 39,000 | | 39,000 |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | | | 15,400 | | 15,400 |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | | 24,500 | | 24,500 |

| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | | | หน่วย : บาท |
| | งบประมาณ | | | | | |
| งบรายจ่าย - รายการ | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | รวม4ปี | คำชี้แจง |
| (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงานงบประมาณ) | | | | | | |
| โครงการ : โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 1 : พัฒนาเกษตรกรสู่ระบบเกษตรอินทรีย์สากล | | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน (กิจกรรม 1.1+1.2) | 2,322,815 | 2,652,353 | 2,492,703 | 1,188,105 | 8,655,976 | |
| กิจกรรมย่อย 1.1 ดำเนินการเพื่อตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 | |
| ๑.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 1,756,015 | 1,915,613 | 1,860,963 | 875,705 | 6,408,296 | |
| ๑.๑.๑ ค่าตอบแทน | 967,655 | 1,177,253 | 1,172,603 | 534,605 | 3,852,116 | |
| กิจกรรมอบรม EU-NOP ปีที่ 1 - 6 เดือน, ปีที่ 2,3 ปีละ 8 เดือน และ ปีที่ 4 - 2 เดือน | | | | | | |
| 1). หัวหน้ากิจกรรม 1 คน x(ปีที่ 1 : 35,000 บาท/เดือน x 6 เดือน + ปีที่ 2-3 :35,000 บาท x 8 เดือน + ปีที่ 4 : 35,000 บาท X 2 เดือน เป็นเงิน 840,000 บาท | 210,000 | 280,000 | 280,000 | 70,000 | 840,000 | คณะที่ปรึกษามุ่งมั่นระดับนโยบายและปฏิบัติงานในพื้นที่ ประกอบด้วย หัวหน้ากิจกรรม ที่ปรึกษาในพื้นที่ และทีมเลขาฯรวม 8 ท่าน และตัวแทนจากหน่วยรับผิดชอบโครงการ 1 คณะ |
| 2). ผู้เชี่ยวชาญ 2 คน ปีที่ 1 : 2 คน x 25,000 บาท/เดือน x 6 เดือน + ปีที่ 2-3 : 2x25,000 บาท x 8 เดือน + ปีที่ 4 : 35,000 บาทx2 เดือน เป็นเงิน 1,200,000 บาท | 300,000 | 400,000 | 400,000 | 100,000 | 1,200,000 | |
| 3). เลขานุการ 1 คน ปีที่ 1 : 1 คน x 15,000 บาท/เดือน x 6 เดือน + ปีที่ 2-3 : 15,000x8 + ปีที่ 4 : 15,000x2 เป็นเงิน 360,000 บาท | 90,000 | 120,000 | 120,000 | 30,000 | 360,000 | |
| 4). ผู้ตรวจประเมินระบบควบคุมภายใน 5 คน ปีที่ 1 - 4 ปีละ 4 เดือน (5 คน x 15,000 บาท/เดือน x 4 เดือน) เป็นเงิน 1,200,00 บาท | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 1,200,000 | |
| 5) หน่วยรับผิดชอบโครงการ | 67,655 | 77,253 | 72,603 | 34,605 | 252,116 | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงานงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|--|----------|---------|---------|---------|-----------|--|----------|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | | |
| ๑.๑๒ ค่าใช้สอย | 788,360 | 738,360 | 688,360 | 341,100 | 2,556,180 | | |
| (๑) ค่าเบี่ยงลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | 234,400 | 234,400 | 234,400 | 38,600 | 741,800 | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.1 เยี่ยมสำรวจพื้นที่เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ปี 1-3 ปีละ 7 วัน | 134,000 | 134,000 | 134,000 | - | 402,000 | | |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน เป็นเงิน 24,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | - | 24,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.1 เยี่ยมสำรวจพื้นที่เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ปี 1-3 ปีละ 7 วัน จะเริ่มก่อนฤดูทำนาปกติ จะเริ่มในฤดูทำนาปกติ เพื่อควบคุมปัจจัยการผลิตตาม เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 350 บาท 180 คืน (กิจกรรมที่1.1ถึง1.8 ที่ปรึกษาประจำ2คน) ปีที่1-3 เป็นเงิน 378,000 บาท | 126,000 | 126,000 | 126,000 | - | 378,000 | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.2 ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสารและบันทึกข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิต | 23,200 | 23,200 | 23,200 | - | 69,600 | | |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน รวม 3 ปี เป็นเงิน 48,000 บาท | 16,000 | 16,000 | 16,000 | - | 48,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.2 ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสารและบันทึกข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลเป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | |
| 2) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 6 คืน รวม 3 ปี เป็นเงิน 21,600 บาท | 7,200 | 7,200 | 7,200 | - | 21,600 | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.3 ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน (จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ) | 20,800 | 20,800 | 20,800 | - | 62,400 | | |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน | 16,000 | 16,000 | 16,000 | - | 48,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.3 ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก เพื่อจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ แผนการปฏิบัติอย่างเข้มงวด เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล | |
| 2)ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท จำนวน 4 คืน เป็นเงิน 4,800 บาท/ปี | 4,800 | 4,800 | 4,800 | - | 14,400 | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.4 การยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลปี1-4 ปีละ 5 วัน | 20,800 | 20,800 | 20,800 | 20,800 | 83,200 | | |
| 1)ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 64,000 บาท | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.4 การยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์สากล ในกลุ่มเป้าหมาย เป็นไปตามข้อกำหนด | |
| 2)ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆละ 600 บาท 4 คืน รวม 4 ปี เป็นเงิน 19,200 บาท | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 | | |

| งบรายจ่าย - รายการ | งบประมาณ | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|---|----------|---------|---------|---------|-----------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | | | | | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.5 ติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษาข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 17,800 | 17,800 | 17,800 | 17,800 | 71,200 | |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคณะ 4,000 บาท 2 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 32,000 บาท | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 32,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.5 ติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษาข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม เพื่อปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง เพื่อในปีต่อไปให้รับกสนรับรองเพิ่ม เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล |
| 2) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท/ปี รวม 4 ปี เป็นเงิน 20,000 บาท | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 20,000 | |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท4คืน/ปี รวม 4 ปี เป็นเงิน 19,200 บาท | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.6 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อติดตามและร่วมกันพัฒนาระบบ เกษตรอินทรีย์ของกลุ่มและการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | 17,800 | 17,800 | 17,800 | - | 53,400 | |
| 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคณะ 4,000 บาท 2 คน รวม 3 ปี เป็นเงิน 24,000 บาท | 8,000 | 8,000 | 8,000 | - | 24,000 | กิจกรรมย่อยที่ 1.6 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อติดตามและร่วมกันพัฒนาระบบ เกษตรอินทรีย์ของกลุ่มและการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ซึ่งอยู่ในขั้นตอนกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล |
| 2) ค่ารถตู้ ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท รวม 3 ปี เป็นเงิน 15,000 บาท | 5,000 | 5,000 | 5,000 | - | 15,000 | |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 4คืน ปีที่ 1-3รวม 3 ปี เป็นเงิน 14,400 บาท | 4,800 | 4,800 | 4,800 | - | 14,400 | |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | 503,960 | 453,960 | 302,500 | 1,814,380 | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.1 เยี่ยมสำรวจพื้นที่เพื่อความเข้าใจบริบทของกลุ่มและพื้นที่ปี1-3 ปีละ 7 วัน | 93,960 | 93,960 | 93,960 | | 281,880 | |
| ค่าเช่ารถเหมารถ 1 คัน เดือนละ 15,660 บาท 6 เดือน (กิจกรรมที่1.1ถึง1.8 ที่ปรึกษา2คน) ปีที่ 1-3 | 93,960 | 93,960 | 93,960 | | 281,880 | |

| งบรายจ่าย - รายการ | งบประมาณ | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|--|----------|---------|---------|---------|-----------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | | | | | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.2- 1.4 การยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์สากลปีที่1-4 ปีละ 5 วัน (จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ) | 420,000 | 370,000 | 320,000 | 270,000 | 1,380,000 | |
| ค่าตรวจรับรองมาตรฐาน EU/NOP พื้นที่ 1,500 ไร่ๆละ280 บาท รวม 4 ปี เป็นเงิน 1,380,000 บาท โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม | 420,000 | 370,000 | 320,000 | 270,000 | 1,380,000 | |
| ในการออกค่าตรวจรับรองปีที่ 2,3,4 เป็นจำนวนเงินดังนี้ ปีที่ 2 จำนวน 50,000 บ. ปีที่ 3 จำนวน 100,000 บ. ปีที่ 4 จำนวน 150,000 บ. | | | | | | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.5 ติดตามผลการตรวจรับรองให้คำปรึกษาข้อแก้ไข และสรุปผลการตรวจรับรอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาาระบบตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 30,000 | |
| 6)ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน(ในพื้นที่) ปีที่ 1-4 3 วันๆละ 2,500 บาท/ปี รวมเป็นเงิน 30,000 บาท | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 7,500 | 30,000 | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.6 ตรวจสอบพื้นที่เพื่อติดตามและร่วมกันพัฒนาระบบ เกษตรอินทรีย์ของกลุ่มและการขยายผลต่อเนื่องในปีถัดไป ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | 7,500 | 7,500 | 7,500 | - | 22,500 | |
| 4)ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน ปีที่ 1-3 ปีละ 3วันๆ ละ 2,500 บาท รวม 3 ปี เป็นเงิน 22,500 บาท | 7,500 | 7,500 | 7,500 | - | 22,500 | |
| กิจกรรมย่อยที่ 1.6 สรุปผลการดำเนินงาน | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 100,000 | |
| ค่าจ้างเหมาทำรายงานสรุปรายปี ปีละ 25,000 บาท รวม 4 ปี เป็นเงิน 100,000 บาท | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 100,000 | เป็นการจ้างเหมาบุคคล/บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการสรุปผล |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|---|----------|---------|---------|---------|-----------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| กิจกรรมย่อย 1.2 ดำเนินการอบรม ดูงานและสัมมนา | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 | |
| 1.2 ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 566,800 | 736,740 | 631,740 | 312,400 | 2,247,680 | |
| ๑.๒.๒ ค่าใช้สอย | 566,800 | 715,140 | 610,140 | 312,400 | 2,204,480 | |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ (อบรม ดูงาน และชั้นตอนขอรับรองฯ เกษตรกร 100 ราย) | 42,800 | 56,640 | 56,640 | 40,400 | 196,480 | |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ (อบรม ดูงาน และชั้นตอนขอรับรองฯ เกษตรกร 100 ราย) | 494,000 | 628,500 | 523,500 | 242,000 | 1,888,000 | |
| (3) การจัดประชุมเสวนาและติดตามงาน | 330,000 | 330,000 | 330,000 | 132,000 | 1,122,000 | |
| 3.1 จัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการฯ ปีที่ 1-3 ปีละ 3 วัน | 22,000 | 22,000 | 22,000 | - | 66,000 | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน/ปี รวม 3 ปี เป็นเงิน 45,000 บาท | 15,000 | 15,000 | 15,000 | - | 45,000 | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน/ปี รวม 3 ปี เป็น เงิน 21,000 บาท | 7,000 | 7,000 | 7,000 | - | 21,000 | |
| 3.2 การเสวนาโครงการและลงพื้นที่ให้คำปรึกษาจัดทำระบบเอกสารและบันทึก ข้อมูลระดับแปลง จัดทำแผนการปลูกและแผนการผลิต การตรวจประเมินภายใน ของกลุ่มสมาชิก กำหนดระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นให้กลุ่มปีที่ 1-3 ปีละ 7 วัน (จัดประชุม เชิงปฏิบัติการ) | 110,000 | 110,000 | 110,000 | | 330,000 | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1) ค่าอาหารกลางวัน 5 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน/ปี รวม 3 ปี เป็นเงิน 225,000 บาท | 75,000 | 75,000 | 75,000 | | 225,000 | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2) ค่าอาหารว่าง 10 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน/ปี รวม 3 ปี เป็น เงิน 105,000 บาท | 35,000 | 35,000 | 35,000 | | 105,000 | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | | |
| 3.3 การยื่นขอรับและเข้าร่วมสังเกตการณ์การตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สากลปีที่1-4 ปีละ 5 วัน (จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ) | 66,000 | 66,000 | 66,000 | 66,000 | 264,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1)ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 180,000 บาท | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2)ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 84,000 บาท | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 | | |
| 3.4 ติดตามผลแก้ไขสรุปผลการตรวจรับรอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบ ตรวจสอบภายในและการจัดการฟาร์ม ปีที่1-4 ปีละ 5 วัน | 66,000 | 66,000 | 66,000 | 66,000 | 264,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1)ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน/ปี รวม 4 ปี เป็นเงิน 180,000 บาท | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2)ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน/ปี รวม 4 ปี เป็น เงิน 84,000 บาท | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 | | |
| 3.5 ติดตามงานเอกสาร การตรวจประเมินภายในของกลุ่มสมาชิก ปีที่ 1-3 ปีละ 5 วัน | 66,000 | 66,000 | 66,000 | - | 198,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1) ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน รวม 3 ปี เป็นเงิน 135,000 บาท | 45,000 | 45,000 | 45,000 | - | 135,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2) ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน รวม 3 ปี เป็นเงิน 63,000 บาท | 21,000 | 21,000 | 21,000 | - | 63,000 | | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | | |
| 4. การฝึกอบรม และดูงาน 4 หลักสูตร | 206,800 | 376,740 | 271,740 | 150,400 | 1,005,680 | | |
| 4.1 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติ หลักสูตรที่ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล และหลักสูตรการตรวจสอบภายใน ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (Internal Control System) ปีที่ 1-3 ปีละ 6 วัน จำนวน 100 คน | 120,000 | 141,600 | 141,600 | 63,600 | 466,800 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1) ค่าวิทยากร จำนวน 3 วันๆละ6 ชม.รวม 18 ชม.ๆ ละ600 บาท จำนวน 2 คน /ปี รวม 2 ปี เป็นเงิน 43,200 บาท | - | 21,600 | 21,600 | - | 43,200 | | |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ 2) ค่าเครื่องบินวิทยากร ไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท/ปี รวม 4 ปี เป็นเงิน 64,000 บาท | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล |
| 3) ค่าที่พักวิทยากร 2 คนๆ ละ 600 บาท 5 คืน ปีที่1-3/ปีที่4 3 คืน รวม 4 ปี เป็นเงิน 21,600 บาท | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 3,600 | 21,600 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 4) ค่าอาหารกลางวัน 4 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน ปีที่1-3/ปีที่ 4 2 มื้อ รวมเป็นเงิน 210,000 บาท | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 30,000 | 210,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 5) ค่าอาหารว่าง 8 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน ปีที่1-3 ปีที่1-3/ปีที่ 4 4 มื้อ รวมเป็นเงิน 98,000 บาท | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 14,000 | 98,000 | | |
| 6) ค่าจัดหาจัดทำเอกสารประกอบการอบรม 100 ชุด ๆ ละ 100 บาท/ปี รวม 3 ปี เป็นเงิน 30,000 บาท | 10,000 | 10,000 | 10,000 | | 30,000 | | |
| 4.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การเตรียมข้อมูลและความพร้อม ตรวจสอบประเมินจริง ทำการ Internal Audit ภายในกลุ่ม ก่อนรับการตรวจรับรอง ปีที่ 1-4 ปีละ 5 วัน จำนวน 100 คน | 86,800 | 86,800 | 86,800 | 86,800 | 347,200 | | |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ 1) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ เชียงใหม่-กทม./ กทม.-อุบลฯ 2 คน คนละ 8,000 บาท 2 คน เป็นเงิน 64,000 บาท | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 64,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล |
| 2)ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 4 คืน เป็นเงิน 19,200 บาท | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 19,200 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 3)ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 180,000 บาท | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 180,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 4)ค่าอาหารว่าง 6 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน รวม 4 ปี เป็นเงิน 84,000 บาท | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 21,000 | 84,000 | | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | | รวม4ปี | คำชี้แจง |
|--|----------|---------|---------|---------|---------|--------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | | |
| 4.3 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การเพิ่มผลผลิตข้าวอินทรีย์ ปีที่ 2-3 ปีละ 5 วัน จำนวน 100 คน | - | 43,340 | 43,340 | - | 86,680 | | |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ 1) ค่าพาหนะวิทยากร ไป-กลับ พิษณุตร -ศรีสะเกษ 565*2 = 1,130 กมๆละ 4 บาท 2 คน รวม 2 ปี เป็นเงิน 18,080 บาท | - | 9,040 | 9,040 | - | 18,080 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว |
| ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ 2)ค่าที่พักวิทยากร 2 คนๆ ละ 600 บาท 4 คืน รวม 2 ปี เป็นเงิน 96,000 บาท | - | 4,800 | 4,800 | - | 9,600 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 3)ค่าอาหารกลางวัน 2 มื้อๆละ 150 บาท 50 คน รวม 2 ปี เป็นเงิน 30,000 บาท | - | 15,000 | 15,000 | - | 30,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 4)ค่าอาหารว่าง 4 มื้อๆละ 35 บาท 50 คน รวม 2 ปี เป็นเงิน 14,000 บาท | - | 7,000 | 7,000 | - | 14,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 5) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน ปีที่ 2-3 ปีละ 3 วันๆละ 2,500 บาท รวม 2 ปี เป็นเงิน 15,000 บาท | - | 7,500 | 7,500 | - | 15,000 | | |
| 4.5 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ ปีที่2 ปีละ 3 วัน จำนวน 100 คน | - | 105,000 | - | - | 105,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 1) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 350 บาท 100 คน เป็นเงิน 35,000 บาท | - | 35,000 | - | - | 35,000 | | เป็นไปตามข้อกำหนดของ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล ซึ่งต้องมีขบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 2) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 50 บาท 100 คน เป็นเงิน 10,000 บาท | - | 10,000 | - | - | 10,000 | | |
| ค่าจ้างเหมาบริการ 3) ค่าจ้างเหมารถบัส 3 คัน 1 วันๆละ 20,000 บาท เป็นเงิน 60,000 บาท | - | 60,000 | - | - | 60,000 | | |
| ๑.๑.๓ ค่าวัสดุ | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 120,000 | | |
| (๑) วัสดุสำนักงาน ได้แก่ สมุดบันทึก กระดาษ A4 ปกรายงาน พลาสติกเคลือบ แฟ้มเก็บข้อมูล เป็นต้น | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 120,000 | | สำหรับการเตรียมการประชุมชี้แจง สรุปผล และการจัดบันทึกของเกษตรกรในโครงการ |

| โครงการนำร่องต้นแบบการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | |
|--|-----------|-----------|---------|---------|-----------|--|
| | | | | | | หน่วย : บาท |
| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม | คำชี้แจง |
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐาน | | | | | | |
| เกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP | | | | | | |
| ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | |
| กิจกรรมหลัก 2 : การบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ | | | | | | |
| ๑. งบดำเนินงาน(กิจกรรมที่ 2.1+2.2) | 4,091,848 | 2,415,772 | 341,177 | 94,080 | 6,942,877 | |
| กิจกรรมย่อย 2.1 การวางผัง ออกแบบ จัดทำบ่อ recharge | 4,091,848 | 2,415,772 | 301,277 | 94,080 | 6,902,977 | |
| ๒.๑ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | 4,091,848 | 2,415,772 | 301,277 | 94,080 | 6,902,977 | คณะที่ปรึกษามีทั้งระดับนโยบายและปฏิบัติงานในพื้นที่ ประกอบด้วย หัวหน้า |
| ๒.๑.๑ ค่าตอบแทน | 509,180 | 460,362 | 9,937 | 2,740 | 982,219 | กิจกรรม ที่ปรึกษาในพื้นที่ และทีมเลขาฯรวม 10 ท่าน และตัวแทนจากหน่วย |
| 1. หัวหน้ากิจกรรมการ (17,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 70,000 | 70,000 | | | 140,000 | รับผิดชอบโครงการ 1 คณะ |
| 2. คณะที่ปรึกษาเฉพาะด้าน (5 คน x 10,000 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 200,000 | 200,000 | | | 400,000 | |
| 3. เลขานุการ 1 คน (1 คน x 7,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 30,000 | 30,000 | | | 60,000 | |
| 4. ที่ปรึกษาในพื้นที่ (3 คน x 7,500 บาท/เดือน x 4 เดือน) | 90,000 | 90,000 | | | 180,000 | |
| 5. หน่วยรับผิดชอบโครงการ | 119,180 | 70,362 | 9,937 | 2,740 | 202,219 | |
| ๒.๑.๒ ค่าใช้สอย | 3,582,668 | 1,955,410 | 291,340 | 91,340 | 5,920,758 | |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก และค่าพาหนะ | 208,830 | 208,830 | 68,140 | 68,140 | 553,940 | |
| ทีม AGS ในช่วงที่ 1 สํารวจและคัดเลือกพื้นที่ในพื้นที่ตำบลฝักใหม่ ปีที่ 1 รวม 13 รายการ | 68,140 | | | | 68,140 | ค่าเบี้ยเลี้ยงและเดินทางแบ่งเป็น 2 คณะ คือ 1 คณะหัวหน้ากิจกรรมการและ |
| 9) ค่าเครื่องบินคณะที่ปรึกษา ไปกลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 3 คน | 12,000 | | | | 12,000 | เลขา จะติดตามงานตามแผนการทำงาน และ 2 . คณะที่ปรึกษาเฉพาะด้าน ที่จะ |
| 10) ค่ารถตู้ ไปกลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆ ละ 2,500 บาท | 5,000 | | | | 5,000 | ลงพื้นที่ทำงานในช่วงสำรวจเพื่อพิจารณาความเหมาะสม นาน 6 วัน |
| 11) ค่าเดินทาง ไปกลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆ ละ 4 บาท 4 คน | 13,440 | | | | 13,440 | |
| 12) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คนๆละ 350 บาท /ปีที่ 1 ปีละ 6 คืน - 25,200 บาท | 25,200 | | | | 25,200 | |
| 13) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน 5 วัน ๆ ละ 2,500 บาท ปีที่ 1- 12,500บ. | 12,500 | | | | 12,500 | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม | คำชี้แจง |
|---|----------|---------|---------|---------|---------|---|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| ทีม AGS ในช่วงที่ 2 ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำ Recharge และบ่อสังเกตุการณ์ ปีที่ 1-2 รวม 10 รายการ | 140,690 | 140,690 | | | 281,380 | <p>ค่าเบี้ยเลี้ยงและเดินทางแบ่งเป็น 2 คณะ คือ 1 คณะหัวหน้า กิจกรรมการและเลขา จะติดตามงานตามแผนการทำงาน และ 2. คณะที่ปรึกษาเฉพาะด้าน ที่จะลงพื้นที่ทำงานออกแบบ และก่อสร้างบ่อเติมน้ำ Recharge และบ่อสังเกตุการณ์ ครั้งละ 5-7 วัน รวม 45 คืน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจาก ผู้รับเหมาก่อสร้างผิดไปจากแบบบ่อ recharge จำนวน 8 บ่อ และบ่อสังเกตุการณ์ จำนวน 8 บ่อ จนสำเร็จตามเป้าหมาย</p> <p>ค่าเบี้ยเลี้ยงและเดินทางแบ่งเป็น 2 คณะ คือ 1 คณะหัวหน้า กิจกรรมการและเลขา จะติดตามงานตามแผนการทำงาน และ 2. คณะที่ปรึกษาเฉพาะด้าน ที่จะลงพื้นที่ทำงานในช่วง สำรวจเพื่อพิจารณาความเหมาะสม นาน 6 วัน</p> |
| 6) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 3 คน | 12,000 | 12,000 | | | 24,000 | |
| 7) ค่ารถตู้ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | 5,000 | 5,000 | | | 10,000 | |
| 8) ค่าเดินทาง ไป-กลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆละ 4 บาท 4 คน | 13,440 | 13,440 | | | 26,880 | |
| 9) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คนๆละ 350 บาท ปีที่ 1-และ 2 จำนวน 45 คืน เป็นเงิน 110,250บ. | 110,250 | 110,250 | | | 220,500 | |
| ทีม AGS ในช่วงที่ 3 การติดตามและประเมินผลการเติมน้ำใต้ดิน ปีที่ 2 ถึง 4 รวม 8 รายการ | | 68,140 | 68,140 | 68,140 | 204,420 | |
| 4) ค่าเครื่องบินที่ปรึกษาไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 3 คน | | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 36,000 | |
| 5) ค่ารถตู้ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆละ 2,500 บาท | | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 15,000 | |
| 6) ค่าเดินทาง ไป-กลับ หนองคาย-ศรีสะเกษ 840 กมๆละ 4 บาท 4 คน | | 13,440 | 13,440 | 13,440 | 40,320, | |
| 7) ค่าที่พักที่ปรึกษา 7 คนๆ ละ 600 บาท ปีละ 6 คืน/ปีที่1-4 | | 25,200 | 25,200 | 25,200 | 75,600 | |
| 8) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คันปีละ 5 วัน ๆ ละ 2,500 บาท/ปีที่1-4 | | 12,500 | 12,500 | 12,500 | 37,500 | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม | คำชี้แจง |
|--|------------------|------------------|----------------|---------------|------------------|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | 3,373,838 | 1,746,580 | 223,200 | 23,200 | 5,366,818 | เป็นการจ้างเหมาบุคคล/บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญสำรวจน้ำบาดาลตามหลักธรณีฟิสิกส์ เพื่อดำเนินการสำรวจและคัดเลือกพื้นที่ในพื้นที่ตำบลฝักใหม่ ตามคำแนะนำของคณะที่ปรึกษา |
| 2.1 ค่าจ้างเหมาสำรวจและคัดเลือกพื้นที่ในพื้นที่ตำบลฝักใหม่ ปีที่ 1 รวม 13 รายการ | 346,158 | | | | 346,158 | |
| 1) งานจ้างเหมาวัดระดับน้ำบาดาล (ก่อน ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำใต้ดินแบบสระ (ระบบเปิด) ตำบลละ 30 บ่อๆละ 700 บาท | 21,000 | | | | 21,000 | |
| 2) งานจ้างเหมาสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำสาขา โดยการวิเคราะห์ทางด้านอุทกวิทยางาน ต่อ ลุ่มน้ำ | 30,000 | | | | 30,000 | |
| 3) งานจ้างเหมาสำรวจอุทกธรณีวิทยา ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินตำบล ละ 7 วันๆ ละ 2,234 บาท | 15,638 | | | | 15,638 | |
| 4) จ้างเหมาสำรวจธรณีฟิสิกส์โดยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าทางไฟฟ้า เพื่อศึกษาลักษณะชั้นดินหิน เพื่อศึกษาลักษณะชั้นดิน-หิน และชั้นน้ำใต้ดินระดับตื้น ละ 40 จุดๆละ 1,661 บาท | 66,440 | | | | 66,440 | |
| 5) งานจ้างเหมาเจาะสำรวจดิน ช่วงความลึกไม่เกิน 15 เมตร 5 หลุมต่อบ่อ 8 บ่อ รวม 40 ตัวอย่างๆละ 1,683บ. | 67,320 | | | | 67,320 | |
| 6) งานจ้างเหมาเก็บตัวอย่างดินแบบคงสภาพ ศึกษาและบรรยายชั้นดินหิน จากการเจาะทดสอบชั้นดิน-หินจำนวน 40 ตัวอย่างๆละ 573 บาท | 22,920 | | | | 22,920 | |
| 7) งานจ้างเหมาวัดระดับน้ำบาดาล (หลัง ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำใต้ดินแบบสระ (ระบบเปิด)) ตำบลละ 30 บ่อๆละ 700 บาท | 21,000 | | | | 21,000 | |
| 8) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเจาะบ่อสังเกตการณ์ | | | | | | |
| 8.1) ค่าหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 8 บ่อๆละ 3,930 บาท | 31,440 | | | | 31,440 | |
| 8.2) ค่าสูบทดสอบปริมาณน้ำบาดล 8 บ่อๆละ 8,800 บาท | 70,400 | | | | 70,400 | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม | คำชี้แจง | |
|--|-----------|-----------|---------|---------|-----------|--|--|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | | |
| ค่าจ้างเหมาออกแบบและก่อสร้างบ่อเติมน้ำ Recharge และบ่อสังเกตการณ์ ปีที่ 1-2 รวม 10 รายการ | 3,027,680 | 1,723,380 | | | 4,751,060 | 2.2 เป็นการจ้างเหมาบุคคล/บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญการออกแบบและก่อสร้าง เพื่อดำเนินการสร้างบ่อเติมน้ำ Recharge และบ่อสังเกตการณ์ ปีที่ 1-2 พื้นที่ในพื้นที่ตำบลฝักใหม่ ตามคำแนะนำและแก้ไขของคณะที่ปรึกษา | |
| 1) ค่าจ้างเหมาออกแบบเขียนแบบรับรองแบบกิจกรรมการบริหารจัดการน้ำด้วยวิธีเติมน้ำใต้ดิน 5%ของข้อ2) | 196,700 | | | | 196,700 | | |
| 2) ค่าจ้างเหมาดำเนินการก่อสร้าง บ่อ recharge จำนวน 8 บ่อ /ปีที่ 1 5 แห่ง ปีที่ 2 3 แห่ง | 2,455,000 | 1,479,000 | | | 3,934,000 | | |
| 3) ค่าจ้างเหมาเจาะบ่อสังเกตการณ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ปีที่ 1 จำนวน 5 บ่อ/ ปีที่ 2 3บ่อๆละ 48,600 | 243,000 | 145,800 | | | 388,800 | | |
| 4) ค่าก่อสร้างฐานซีเมนต์และรั้วบ่อสังเกตการณ์ ขนาด2x2เมตร ปีที่ 1 5 บ่อ/ปีที่ 2 3 บ่อๆละ 15,000 | 75,000 | 45,000 | | | 120,000 | | |
| 5) ป้ายสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลระดับตื้น ปีที่ 1 5 ป้าย/ปีที่ 2 3 | 11,000 | 6,600 | | | 17,600 | | |
| 10) ค่าเช่าเหมารถ 1 คัน เดือนละ 15,660 บาท ปีที่ 1,2 ปีละ 3 เดือน46,980 | 46,980 | 46,980 | | | 93,960 | | |
| ค่าจ้างเหมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนและหลังการเติมน้ำใต้ดิน ปีที่ 2 ถึง 4 รวม 8 รายการ | | 23,200 | 23,200 | 23,200 | 69,600 | | 2.3 เป็นการจ้างเหมาบุคคล/บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนและหลังการเติมน้ำใต้ดิน เพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่ตำบลฝักใหม่ และค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ตามคำแนะนำของคณะที่ปรึกษา |
| 1) งานจ้างเหมาเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (บ่อสังเกตการณ์ 8 บ่อ) ส่งวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี (1 ปีเก็บ 2 ช่วงเวลา ฤดูฝนและฤดูแล้ง ช่วงฤดูกลางละ 8 ตัวอย่าง จำนวน 3 ปี) ปีละ 16 ตัวอย่างๆละ 150 บาท | | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 7,200 | | |
| 2) ค่าวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี(น้ำผิวดินและน้ำบาดาล ส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล 3 ปี ปีละ 16 ตัวอย่างๆ ละ 1,200 บาท | | 19,200 | 19,200 | 19,200 | 57,600 | | |
| 3) ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ ขวดเก็บตัวอย่างน้ำและเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเบื้องต้น 3 ปี ปีละ 16 ชุดๆละ 100 บาท | | 1,600 | 1,600 | 1,600 | 4,800 | | |
| ค่าจ้างเหมาทีม AGS สรุปผล จัดทำคู่มือ ทำระบบฐานข้อมูล GIS ปีที่ 3 | | | 200,000 | | 200,000 | 2.4 เป็นการจ้างเหมาบุคคล/บริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการสรุปผล จัดทำคู่มือ ทำระบบฐานข้อมูล GIS | |

| งบรายจ่าย - รายการ (ทะเบียนรายการ ประเภทรายการ ของสำนักงบประมาณ) | งบประมาณ | | | | รวม | คำชี้แจง |
|--|----------|---------|---------|---------|--------|---|
| | ปี 2565 | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | | |
| กิจกรรมย่อย 2.2 การดำเนินการอบรม สัมมนา | | | | | | |
| ๒.๒ ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ | | | 39,900 | | 39,900 | |
| ๒.๒.๑ ค่าตอบแทนที่มหาวิทยาลัย | | | | | | |
| ๒.๒.๒ ค่าใช้สอย | | | 39,900 | | 39,900 | |
| (๑) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พักและค่าพาหนะ | | | 15,400 | | 15,400 | 2.5 |
| 1) ค่าเครื่องบินไป-กลับ กทม.-อุบลฯ ที่ปรึกษาคนละ 4,000 บาท 2 คน | | | 8,000 | | 8,000 | |
| 2) ค่ารถตู้ไป/กลับ อุบลฯ-ศรีสะเกษ 2 วันๆ ละ 2,500 บาท | | | 5,000 | | 5,000 | |
| 3) ค่าที่พักที่ปรึกษา 2 คนๆ ละ 600 บาท 2 คืน | | | 2,400 | | 2,400 | |
| (๒) ค่าจ้างเหมาบริการ | | | 24,500 | | 24,500 | จัดอบรมหลักสูตร แนวคิดการเติมน้ำใต้ดินระบบเปิดและระบบปิด การบำรุงรักษา จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 100 คน |
| การจัดอบรมเกษตรกร แนวคิดการเติมน้ำใต้ดินระบบเปิดและระบบปิด การบำรุงรักษา ปีที่ 3 | | | | | | |
| 4) ค่าเช่าเหมารถตู้ 1 คัน 1 วัน ๆ ละ 2,500 บาท | | | 2,500 | | 2,500 | |
| 5) ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อๆ ละ 150 บาท 100 คน | | | 15,000 | | 15,000 | |
| 6) ค่าอาหารว่าง 2 มื้อๆ ละ 35 บาท 100 คน | | | 7,000 | | 7,000 | |



ที่ 05/2565

วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
ตำบลผักไหม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

วันที่ 3 มีนาคม 2565

เรื่อง ยืนยันการออกค่าตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลในปีที่ 2,3,4 บางส่วน
ภายใต้โครงการ “โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP
ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์”

เรียน คณะกรรมการบริหารกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน
ของประเทศ (FTA)

ด้วยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม, พล.ต.หญิงนันทมนัส
อำรุงศรีรัตน์ ที่ปรึกษากลุ่มวิสาหกิจฯ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมจัดทำ “โครงการพัฒนาเกษตรกรผู้
ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลEU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตร
อินทรีย์” นำเสนอโครงการเพื่อขอรับเงินสนับสนุน จาก กองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรเพื่อเพิ่มขีด
ความสามารถการแข่งขันของประเทศ (FTA) นั้น

ทางกลุ่มฯขอยืนยันในการออกค่าตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลในปีที่ 2,3,4
บางส่วนดังนี้คือ

ในปีที่ 2 จำนวน 50,000 บาท

ปีที่ 3 จำนวน 100,000 บาท

ปีที่ 4 จำนวน 150,000 บาท

ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป ทางกลุ่มฯจะดำเนินการในส่วนค่าตรวจการรับรองมาตรฐานเกษตร
อินทรีย์สากลเองทั้งหมด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้การสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนฯ ในการสร้างศักยภาพ
พัฒนาการผลิต เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มวิสาหกิจฯ ผู้เป็นกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์อย่างแท้จริง
ในการพัฒนาต่อยอด และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการบริหารกองทุนฯเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้


(นายไพฑูรย์ ผางคำ)

ประธานวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลผักไหม

โทร. 081-5793108

เอกสารแนบท้าย 20
ข้อมูลจากกรมการค้าต่างประเทศ

ที่ พณ ๐๓๑๑.๑๑/๒



กองสิทธิประโยชน์ทางการค้า
กรมการค้าต่างประเทศ
๕๖๓ ถนนนนทบุรี อำเภอเมือง
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ข้อมูลความต้องการข้าวอินทรีย์ในตลาดสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา
เรียน ผู้อำนวยการส่วนบริหารกองทุนภาคเกษตร
อนุกรรมการและเลขานุการคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการและเรื่องต่างๆ ของกองทุนฯ
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลสถานการณ์ตลาดข้าวอินทรีย์ในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา

ตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้จัดการประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการและเรื่องต่างๆ ของกองทุนปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของประเทศ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๕ ณ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและผ่านระบบประชุมทางไกล โดยที่ประชุมฯ ได้มีมติให้ขอข้อมูลเพิ่มเติมจากกรมการค้าต่างประเทศ ในส่วนความต้องการข้าวอินทรีย์ในตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา เพื่อประกอบการพิจารณาการพัฒนากลั่นกรองโครงการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล EU/NOP ด้วยวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์ที่มีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการฯ นั้น

กองสิทธิประโยชน์ทางการค้า กรมการค้าต่างประเทศ ขอนำส่งข้อมูลสถานการณ์ตลาดข้าวอินทรีย์ในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการพัฒนากลั่นกรองโครงการฯ ดังกล่าวของคณะอนุกรรมการฯ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปิยชาติ สอทธิพิทย์)

ผู้อำนวยการกองสิทธิประโยชน์ทางการค้า
อนุกรรมการกลั่นกรองโครงการและเรื่องต่างๆ ของกองทุนฯ

กลุ่มสิทธิประโยชน์ทางการค้า ๔

โทร. ๐ ๒๕๔๗ ๔๘๑๘

โทรสาร ๐ ๒๕๔๗ ๔๘๑๖

สถานการณ์ตลาดข้าวอินทรีย์ในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา

1. สถานการณ์ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์โลก

1.1 ปัจจุบันกระแสรักสุขภาพและใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนส่งผลให้ผู้บริโภคทั่วโลกหันมาเลือกซื้อและบริโภคอาหารเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์โลกมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในปี 2562 ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์โลกมีมูลค่าประมาณ 106,404 ล้านยูโร (119,119 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.05 จากปี 2561 ที่มีมูลค่าประมาณ 96,683 ล้านยูโร (114,183 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) โดยสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกที่มีมูลค่าตลาด 44,721 ล้านดอลลาร์ (50,065 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) รองลงมา คือ สหภาพยุโรป (41,453 ล้านยูโร หรือ 46,407 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ซึ่งมีตลาดสำคัญ ได้แก่ เยอรมนี (11,970 ล้านยูโร หรือ 13,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ฝรั่งเศส (11,295 ล้านยูโร หรือ 12,645 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) และอิตาลี (3,625 ล้านยูโร หรือ 4,058 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)

1.2 อัตราซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 14 ยูโร หรือ 16 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี โดยตลาดสหภาพยุโรป ผู้บริโภคซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 84 ยูโร หรือ 94 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี ซึ่งประเทศที่มีอัตราซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์สูงสุด คือ เดนมาร์ก (344 ยูโร หรือ 385 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี) รองลงมา ได้แก่ สกอตแลนด์ (265 ยูโร หรือ 297 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี) ออสเตรเลีย (216 ยูโร หรือ 242 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี) และสวีเดน (215 ยูโร หรือ 241 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี) ตามลำดับ สำหรับอัตราซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ของสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ประมาณ 136 ยูโร หรือ 152 เหรียญสหรัฐฯ/คน/ปี

2. สถานการณ์ตลาดข้าวอินทรีย์ในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา

2.1 ข้าวอินทรีย์เป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับความนิยมและมีแนวโน้มความต้องการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูงและให้ความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพ มาตรฐานของสินค้า คุณค่าทางโภชนาการ ความปลอดภัยด้านอาหาร และความยั่งยืน ซึ่งความต้องการบริโภคข้าวอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ตลาดดังกล่าวนำเข้าข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่นำเข้าจากอินเดีย ไทย ปากีสถาน และอาร์เจนตินา

2.2 ตลาดสหภาพยุโรป ในระหว่างปี 2561 - 2563 สหภาพยุโรปนำเข้าข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 126,803 ตันต่อปี โดยในปี 2563 สหภาพยุโรปนำเข้าข้าวอินทรีย์ปริมาณ 93,884 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ที่มีปริมาณการนำเข้า 70,509 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.15 โดยแหล่งนำเข้าข้าวอินทรีย์ที่สำคัญ ได้แก่ ปากีสถาน (ร้อยละ 41.53) อินเดีย (ร้อยละ 24.71) ไทย (ร้อยละ 12.99) กัมพูชา (ร้อยละ 10.12) และอาร์เจนตินา (ร้อยละ 7.99) ตามลำดับ

2.3 ตลาดสหรัฐอเมริกา ในระหว่างปี 2561 - 2563 สหรัฐอเมริกานำเข้าข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 24,736 ตันต่อปี โดยในปี 2563 สหรัฐอเมริกานำเข้าข้าวอินทรีย์ปริมาณ 32,985 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ที่มีปริมาณการนำเข้า 20,453 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 61.27 โดยแหล่งนำเข้าข้าวอินทรีย์ที่สำคัญ ได้แก่ อินเดีย (ร้อยละ 54.86) ไทย (ร้อยละ 29.88) อาร์เจนตินา (ร้อยละ 7.32) ปากีสถาน (ร้อยละ 2.23) และจีน (ร้อยละ 1.55) ตามลำดับ

3. การส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทย

3.1 ในระหว่างปี 2561 - 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 18,741 ตันต่อปี โดยในปี 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ 23,018 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ที่มีปริมาณส่งออก 16,660 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.16 โดยตลาดส่งออกข้าวอินทรีย์ที่สำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 32.64) อิตาลี (ร้อยละ 24.35) สวิตเซอร์แลนด์ (ร้อยละ 6.38) สิงคโปร์ (ร้อยละ 5.57) และฝรั่งเศส (ร้อยละ 5.39)

3.2 สำหรับปี 2564 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ปริมาณ 21,100 ตัน ลดลงจากปี 2563 ที่มีปริมาณส่งออก 23,018 ตัน หรือลดลงร้อยละ 8.33 โดยตลาดส่งออกหลัก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 35.46) อิตาลี (ร้อยละ 15.37) สวิตเซอร์แลนด์ (ร้อยละ 11) ฝรั่งเศส (ร้อยละ 6.75) และแคนาดา (ร้อยละ 5.21)

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทย ปี 2561 – 2564

| รายการ | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 | ปี 2564 | % Δ ปี 2564/63 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|
| ปริมาณ (ตัน) | 16,545 | 16,660 | 23,018 | 21,100 | -8.33 |
| มูลค่า (ล้านเหรียญสหรัฐฯ) | 24 | 25 | 36 | 30 | -16.67 |
| มูลค่า (ล้านบาท) | 756 | 779 | 1,110 | 951 | -14.32 |

ที่มา: กรมศุลกากร ณ เดือน ก.พ. 2565

ตารางที่ 2 ปริมาณการส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทย ปี 2561 – 2564

หน่วย: ตัน

| ตลาดส่งออก | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 | ปี 2564 | % Δ ปี 2564/63 | สัดส่วน (%) ปี 2564 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|------------------------|
| 1. สหรัฐอเมริกา | 4,841 | 5,711 | 7,514 | 7,482 | -0.43 | 35.46 |
| 2. อิตาลี | 3,512 | 3,285 | 5,606 | 3,244 | -42.13 | 15.37 |
| 3. สวิตเซอร์แลนด์ | 1,892 | 1,416 | 1,468 | 2,320 | 58.04 | 11.00 |
| 4. ฝรั่งเศส | 557 | 1,235 | 1,241 | 1,425 | 14.83 | 6.75 |
| 5. แคนาดา | - | - | - | 1,100 | - | 5.21 |
| 6. สิงคโปร์ | 1,009 | 1,041 | 1,282 | 1,091 | -14.90 | 5.17 |
| 7. เบลเยียม | 561 | 720 | 1,167 | 801 | -31.36 | 3.80 |
| 8. แคนาดา | 213 | 424 | 743 | 741 | -0.27 | 3.51 |
| 9. เยอรมนี | 405 | 353 | 534 | 715 | 33.90 | 3.39 |
| 10. เนเธอร์แลนด์ | 507 | 574 | 595 | 575 | -3.36 | 2.73 |
| 11. ประเทศอื่นๆ | 3,048 | 1,901 | 2,868 | 1,606 | -44.00 | 7.61 |
| รวม | 16,545 | 16,660 | 23,018 | 21,100 | -8.33 | 100.00 |

ที่มา: กรมศุลกากร ณ เดือน ก.พ. 2565

3.3 การส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปสหรัฐอเมริกา

3.3.1 ในระหว่างปี 2561 – 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหรัฐอเมริกาเฉลี่ย 6,022 ตันต่อปี โดยในปี 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหรัฐอเมริกา 7,514 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ที่มีปริมาณส่งออก 5,711 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 31.57

3.3.2 สำหรับปี 2564 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหรัฐอเมริกามีปริมาณ 7,482 ตัน ลดลงจากปี 2563 ที่มีปริมาณส่งออก 7,514 ตัน หรือลดลงร้อยละ 0.43 อย่างไรก็ตาม สหรัฐอเมริกายังคงเป็นตลาดหลักที่ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์สูงสุดเป็นอันดับ 1 โดยมีสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 35.46

3.4 การส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปสหภาพยุโรป

3.4.1 ในระหว่างปี 2561 – 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหภาพยุโรป 8,162 ตันต่อปี โดยในปี 2563 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหภาพยุโรป 10,018 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ที่มีปริมาณส่งออก 6,973 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 43.67

3.4.2 สำหรับปี 2564 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปสหภาพยุโรปปริมาณ 7,343 ตัน ลดลงจากปี 2563 ที่มีปริมาณส่งออก 10,018 ตัน หรือลดลงร้อยละ 26.70 โดยเฉพาะตลาดอิตาลี เบลเยียม และโปแลนด์ ที่ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ลดลงร้อยละ 42.13 31.36 และ 81.25 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปฝรั่งเศส เยอรมนี และออสเตรีย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2564 ไทยส่งออกข้าวอินทรีย์ไปยังตลาดดังกล่าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.83 33.90 และ 24.19 ตามลำดับ นอกจากนี้ สหภาพยุโรปถือเป็นตลาดส่งออกข้าวอินทรีย์ที่สำคัญของไทยรองจากสหรัฐอเมริกาโดยมีส่วนการส่งออกร้อยละ 34.80

ตารางที่ 3 ปริมาณการส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปสหภาพยุโรป ปี 2561 - 2564

หน่วย: ตัน

| ตลาดส่งออก | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 | ปี 2564 | %Δ | สัดส่วน (%) |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|------------|-------------|
| | | | | | ปี 2564/63 | ปี 2564 |
| 1. อิตาลี | 3,512 | 3,285 | 5,606 | 3,244 | -42.13 | 44.18 |
| 2. ฝรั่งเศส | 557 | 1,235 | 1,241 | 1,425 | 14.83 | 19.41 |
| 3. เบลเยียม | 561 | 720 | 1,167 | 801 | -31.36 | 10.91 |
| 4. เยอรมนี | 405 | 353 | 534 | 715 | 33.90 | 9.74 |
| 5. เนเธอร์แลนด์ | 507 | 574 | 595 | 575 | -3.36 | 7.83 |
| 6. เดนมาร์ก | 1,704 | 525 | 442 | 443 | 0.23 | 6.03 |
| 7. ออสเตรีย | 57 | 37 | 62 | 77 | 24.19 | 1.05 |
| 8. โปแลนด์ | 168 | 211 | 336 | 63 | -81.25 | 0.85 |
| 9. สหราชอาณาจักร* | 23 | 14 | 18 | - | - | - |
| 10. สเปน | - | 19 | 14 | - | - | - |
| 11. สวีเดน | 1 | - | 2 | - | - | - |
| 12. สาธารณรัฐเช็ก | - | - | 1 | - | - | - |
| 13. ไชปรัส | 1 | - | - | - | - | - |
| รวม | 7,496 | 6,973 | 10,018 | 7,343 | -26.70 | 100.00 |

ที่มา: กรมศุลกากร ณ เดือน ก.พ. 2565

หมายเหตุ: * ในปี 2564 สหราชอาณาจักรได้ออกจากการเป็นประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรป จึงไม่รวมปริมาณการส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปสหราชอาณาจักรในปริมาณการส่งออกข้าวอินทรีย์ของไทยไปสหภาพยุโรปในปี 2564

กองบริหารการค้าข้าว
กรมการค้าต่างประเทศ
ก.พ. 2565



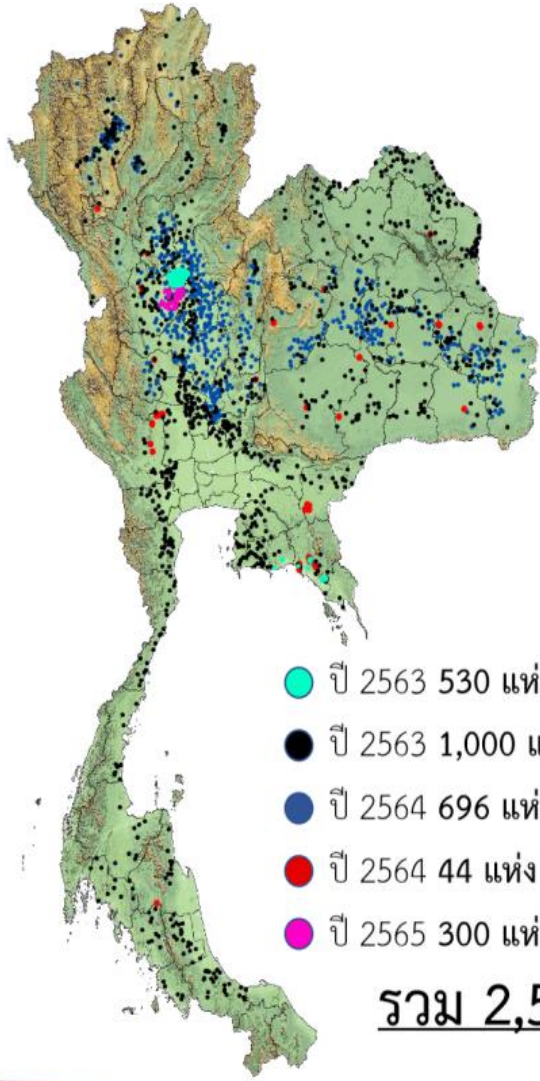
ประชุมสัมมนาถอดบทเรียนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ฤดูแล้ง 2564/65

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันอังคารที่ 31 พฤษภาคม 2565

ณ ห้องประชุมน้ำปิง ชั้น 4 สำนักทรัพยากรน้ำแห่งชาติ อาคารจตุรมาศ
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์



- ปี 2563 530 แห่ง
- ปี 2563 1,000 แห่ง
- ปี 2564 696 แห่ง
- ปี 2564 44 แห่ง
- ปี 2565 300 แห่ง

รวม 2,570 แห่ง



**ดำเนินการแล้ว
ตามนโยบาย**



ผลการเติมน้ำใต้ดิน

โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ปี 2563 – 2565 : 5 โครงการ 2,570 แห่ง

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

10,235,100

ลูกบาศก์เมตรต่อปี

โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่ตำบลทั่วประเทศ จำนวน 1,000 แห่ง

(งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ภายใต้โครงการบรรเทาปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วม ในพื้นที่ 76 จังหวัดทั่วประเทศ)

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

2,788,500

ลูกบาศก์เมตรต่อปี

โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นทั่วประเทศ จำนวน 44 แห่ง

(งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อดำเนินโครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อป้องกันการเกิดอุทกภัย ปี 2564 และบรรเทาปัญหาภัยแล้งปี 2564/2565)

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

3,685,400

ลูกบาศก์เมตรต่อปี

โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น จำนวน 530 แห่ง

(ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น ในพื้นที่อ่างน้ำบาดาลเจ้าพระยาตอนบนและจันทบุรี-ตราด งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563)

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

820,700

ลูกบาศก์เมตรต่อปี

โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่ตำบลทั่วประเทศ จำนวน 696 แห่ง

(งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ภายใต้โครงการสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งปี 2563/2564)

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

1,574,400

ลูกบาศก์เมตรต่อปี

โครงการเติมน้ำใต้ดินระดับตื้น จำนวน 300 แห่ง

(งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

ปริมาณน้ำที่สามารถเพิ่มเติมลงสู่ใต้ดินได้ประมาณ

1,366,100

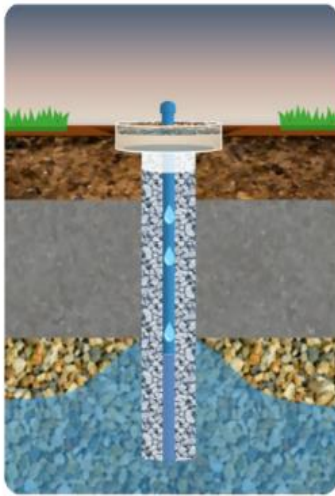
ลูกบาศก์เมตรต่อปี





วิธีคำนวณปริมาณการเติมน้ำ

1 รูปแบบบ่อวงคอนกรีตเสริมเหล็ก



อัตราการเติมน้ำเฉลี่ยของบ่อเติมน้ำ
(ลูกบาศก์เมตร/วัน)
x จำนวนวันเติมได้ใน 1 ปี (วัน/ปี)

*อัตราการเติมเฉลี่ย 72 ลบ.ม./วัน

2 รูปแบบสระ



อัตราการเติมน้ำเฉลี่ยต่อพื้นที่ (เมตร/วัน)
x ขนาดพื้นที่กั้นสระ (ตารางเมตร)
x จำนวนวันเติมได้ใน 1 ปี (วัน/ปี)

*อัตราการซึมผ่านของน้ำขึ้นอยู่กับชนิด
ตะกอนในพื้นที่

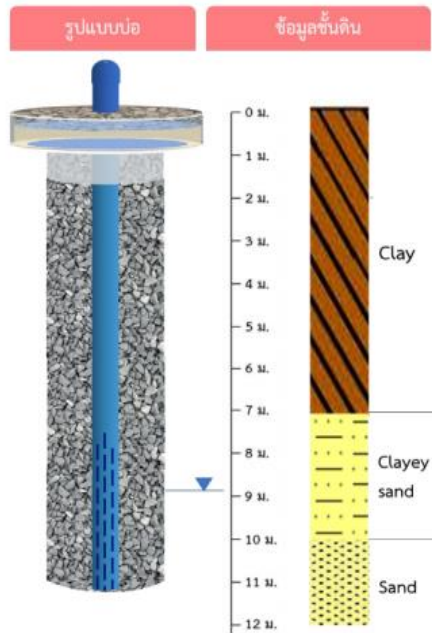
3 รูปแบบเติมน้ำฝนจากหลังคาผ่านบ่อวงคอนกรีตเสริมเหล็ก



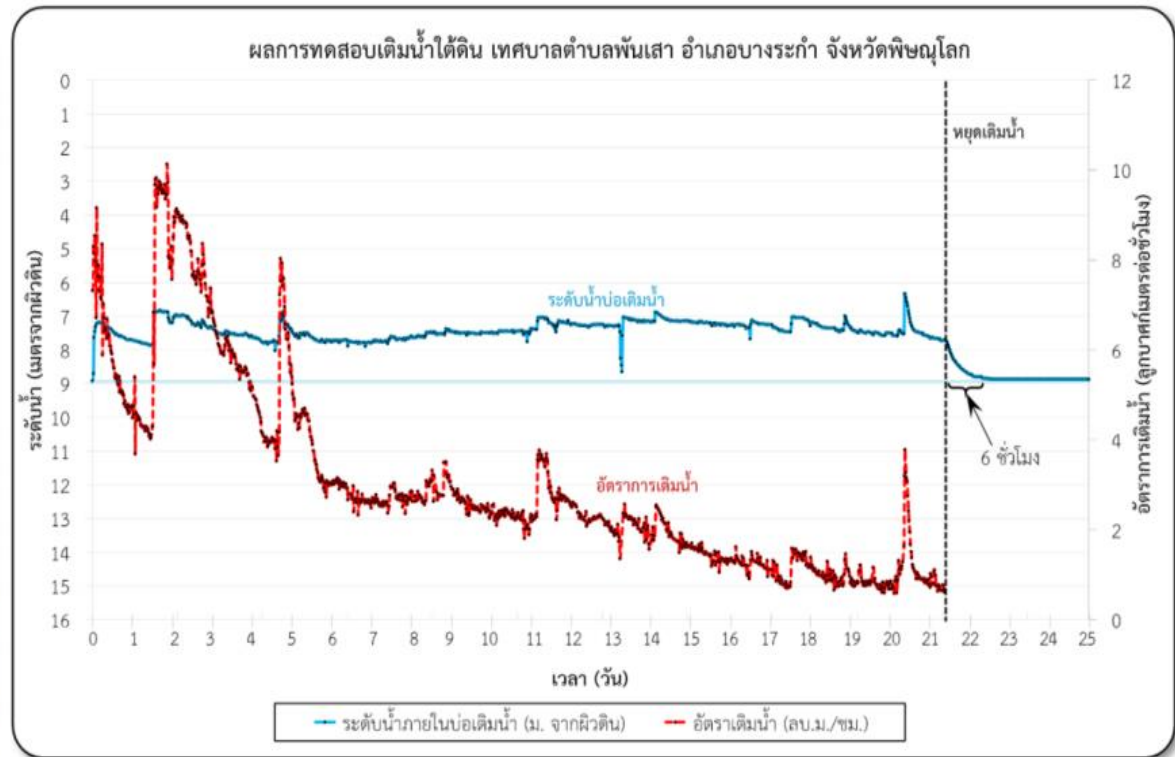
ขนาดพื้นที่หลังคารับน้ำ (ตารางเมตร)
x ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่
(เมตร/ปี)

ผลการทดสอบเติมน้ำใต้ดิน (ระยะเวลาทดสอบ 581 ชั่วโมง)

เทศบาลตำบลพันเสา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก



อัตราการเติมน้ำเฉลี่ย (3 ชั่วโมงแรก) ณ เทศบาลตำบลพันเสา 6.82 ลบ.ม./ชม.



*อัตราการเติมน้ำเฉลี่ยของประเทศไทย 3 ลบ.ม./ชม. หรือ 72 ลบ.ม./วัน



ปริมาณน้ำการเติมน้ำ

ระบบเติมน้ำใต้ดินระดับต้น



ระบบเติมน้ำใต้ดิน 1 บ่อ

ปริมาณการเติมน้ำเฉลี่ย 3 ลบ.ม./ชม.
= 72 ลบ.ม./วัน

จำนวนวันที่เติมได้เฉลี่ย 40 วัน/ปี

ปริมาณการเติมน้ำ 2,880 ลบ.ม./ปี/บ่อ

เขื่อน



เขื่อนภูมิพล

ความจุ 13,462 ล้าน ลบ.ม.

= ระบบเติมน้ำ 4,674,000 แห่ง

(*ก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินปีละ 1,000 แห่ง 4,674 ปี)



เขื่อนขุนด่านปราการชล

ความจุ 224 ล้าน ลบ.ม.

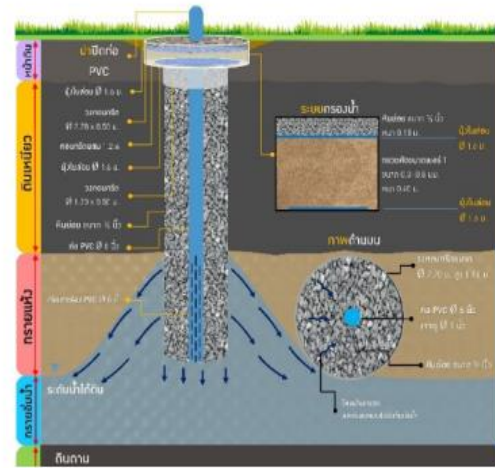
= ระบบเติมน้ำ 77,000 แห่ง

(*ก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินปีละ 1,000 แห่ง 77 ปี)



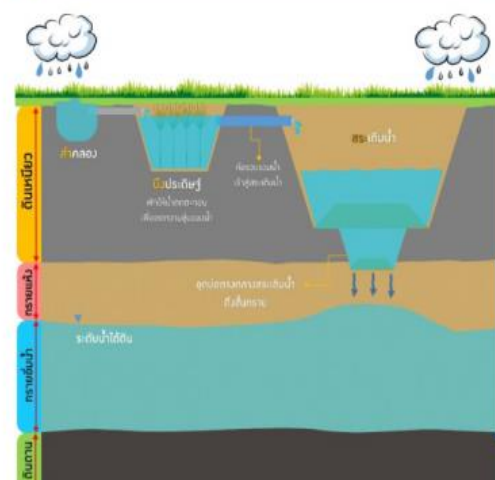
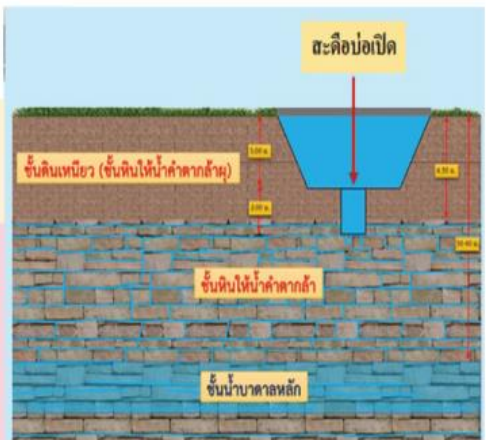
ธนาคารน้ำใต้ดิน VS การเติมน้ำใต้ดิน

ใต้ดิน



ใต้ดิน
ชั้นน้ำบาดาล

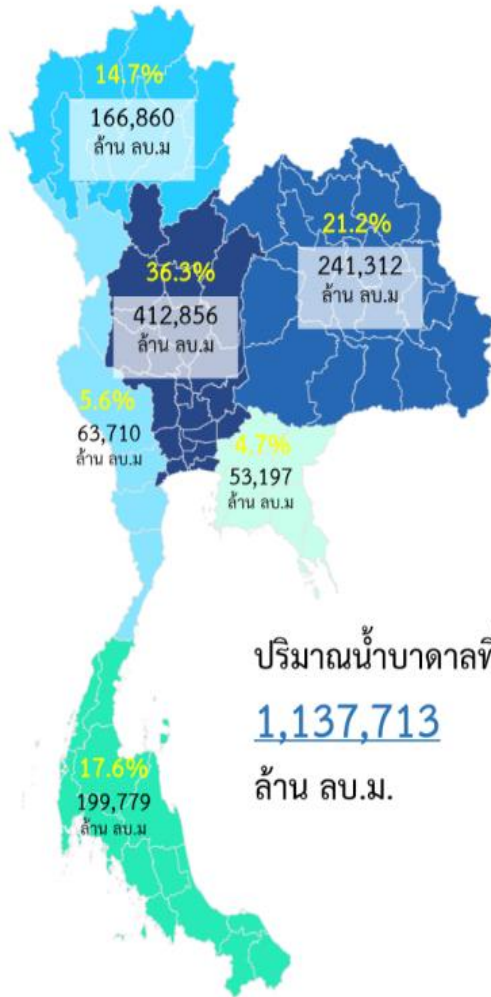
ใต้ดิน
หิน



ใต้ดิน
ชั้นน้ำบาดาล



ศักยภาพน้ำบาดาลของประเทศไทย



ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ **45,385** ล้าน ลบ.ม./ปี

ปริมาณการใช้น้ำบาดาล **14,741** ล้าน ลบ.ม./ปี



เกษตรกรรม
12,741
(86.43%)



อุปโภค-บริโภค
1,223
(8.30%)



อุตสาหกรรม
777
(5.27%)

ปริมาณน้ำบาดาลคงเหลือ **30,645** ล้าน ลบ.ม./ปี



*ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมโดยธรรมชาติ **72,987** (ล้าน ลบ.ม./ปี)

