

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (SMART FARM)

มาตรการติดตั้ง Temp control แบบ IoT ชุดพัดลมระบายอากาศ

จากการสำรวจภายในโรงเลี้ยงของฟาร์มโคนม พบมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในโรงเลี้ยง เพื่อช่วยลดอุณหภูมิอากาศภายในโรงเลี้ยงอยู่ในโซนสบายของสัตว์ มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 7 ชุด ตรวจวัดพลังงานไฟฟ้ารวมได้ 5.25 kW ที่ปรึกษาจึงเสนอแนวทางในการเปลี่ยนมาติดตั้ง Temp Control แบบ IoT เพื่อควบคุมให้พัดลมเปิด-ปิดอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิถึงจุดที่กำหนด (Set Point 28 °C) ทั้งยังสามารถสั่งงานหรือตรวจสอบการทำงานผ่านแอปพลิเคชันมือถือได้



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

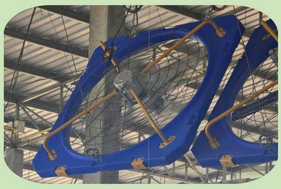
ลดพลังงานไฟฟ้า	6,570.00	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	31,930.20	บาท/ปี	คืนทุน	0.03	ปี

มาตรการเปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ โซน ABCD

ฟาร์มโคนมจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ให้กับโรงเลี้ยง เพื่อลดความร้อนจากร่างกายของโคนม ช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของอากาศ ลดการสะสมและความเข้มข้นของก๊าซมีเทน และก๊าซแอมโมเนีย ลดความชื้น และควบคุมสภาวะไม่ให้เกิดการหมักไร้อากาศ (Anaerobic condition) ในมูลสัตว์ โดยใช้พัดลมเป็นตัวระบายอากาศในโรงเลี้ยง พัดลมระบายอากาศเดิมมีอายุใช้งานมานานและใช้พลังงานไฟฟ้าสูง ฟาร์มจึงได้มีแนวทางลดพลังงานลง โดยการเปลี่ยนไปใช้พัดลมระบายอากาศชุดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าลงได้



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	31,536.00	kWh/ปี	เงินลงทุน	112,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	123,621.12	บาท/ปี	คืนทุน	0.91	ปี

มาตรการติดตั้ง Solar Cell บนหลังคาโรงเลี้ยง

ฟาร์มเป็ดมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงเลี้ยงค่อนข้างสูง ที่ปรึกษาร่วมกับฟาร์ม ตรวจวัดวิเคราะห์สำรวจพื้นที่และลักษณะการใช้ไฟฟ้าภายในฟาร์ม เพื่อกำหนดขนาดติดตั้ง Solar Cell บนหลังคาของโรงเลี้ยงเท่ากับ 126.72 kWp เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงเวลากลางวัน และลดต้นทุนการเลี้ยง รวมถึงการมีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบ Smart Farm ตามแนวทางพลังงานทดแทนและการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืนทางพลังงาน



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	125,492.43	kWh/ปี	เงินลงทุน	2,344,320.0	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	495,695.10	บาท/ปี	คืนทุน	4.73	ปี

FACEBOOK ECON

LINE ECON OFFICIAL

Energy Conservation Technology

บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด

สำนักงานใหญ่
เลขที่ 87 ซอยอินทามระ 44 แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
www.energy-conservationtech.com
085-177-7054



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (SMART FARM)

มาตรการติดตั้งตู้ควบคุมแบบ IoT พัดลมระบายอากาศโรงเลี้ยง 1

ฟาร์มโคนมจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ให้กับโรงเลี้ยง เพื่อลดความร้อนจากร่างกายของโคนม ช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของอากาศ ลดความเข้มข้นของก๊าซมีเทน และก๊าซแอมโมเนีย ช่วยลดความชื้น โดยใช้พัดลมเป็นตัวระบายอากาศในโรงเลี้ยง ที่ปรึกษาร่วมกับฟาร์มดำเนินการติดตั้งตู้ควบคุมแบบระบบ IoT เพื่อลดเวลาการทำงานในช่วงเวลาที่อากาศเย็นลง และช่วงเวลาที่ต้อนโคนมไปอาบน้ำและรีดน้ำนมวันละ 2 รอบ



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	9,110.40	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,500.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	44,458.75	บาท/ปี	คืนทุน	0.03	ปี

มาตรการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Solar cell

สวนทุเรียนจันทบุรี ใช้ระบบสูบน้ำจากบ่อพักน้ำด้วยเครื่องยนต์ดีเซลเล็กเป็นต้นกำลัง เนื่องจากระบบส่งจ่ายไฟฟ้าเข้าไปไม่ถึงบ่อน้ำที่อยู่ท้ายสวน โดยมีค่าใช้จ่ายน้ำมันดีเซลประมาณ 10,000 บาทต่อเดือน ที่ปรึกษาร่วมกับเกษตรกร ร่วมดำเนินการสำรวจวิเคราะห์เพื่อปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องสูบน้ำจากพลังงานแสงอาทิตย์ แทนเครื่องสูบน้ำจากเชื้อเพลิงดีเซล โดยยังคงเก็บเครื่องสูบน้ำดีเซลไว้เป็นระบบสำรองเพื่อใช้งานในกรณีที่ไม่มีแสงแดด โดยติดตั้งเป็นแบบ Solar Floating เนื่องจากพื้นที่รอบบ่อน้ำ มีต้นไม้สูงที่ส่งผลต่อการรับแสงของแผงโซล่าเซลล์





ก่อนปรับปรุง

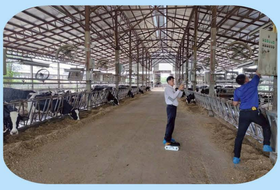


หลังปรับปรุง

ลดพลังงานความร้อน	113,994.60	MJ/ปี	เงินลงทุน	164,450.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	104,855.00	บาท/ปี	คืนทุน	1.57	ปี

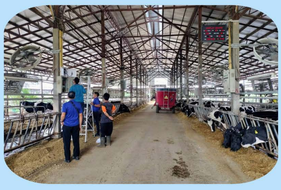
มาตรการติดตั้งตู้ควบคุมแบบ IoT โซน A ฝั่งริมซ้าย

ฟาร์มโคนมจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ให้กับโรงเลี้ยง เพื่อลดความร้อนจากร่างกายของโคนม ช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของอากาศ ลดความเข้มข้นของก๊าซมีเทน และก๊าซแอมโมเนีย ช่วยลดความชื้น โดยใช้พัดลมเป็นตัวระบายอากาศในโรงเลี้ยงโคนม ที่ปรึกษาและฟาร์มได้ร่วมดำเนินการติดตั้งตู้ควบคุมพัดลมระบายอากาศในโรงเลี้ยงโซน A ฝั่งซ้ายแบบระบบ IoT เพื่อลดเวลาการทำงานในช่วงเวลาที่อากาศเย็นลง และช่วงเวลาที่ต้อนโคนมไปอาบน้ำและรีดน้ำนมวันละ 2 รอบ



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	6,208.65	kWh/ปี	เงินลงทุน	12,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	24,337.91	บาท/ปี	คืนทุน	0.05	ปี

FACEBOOK ECON

LINE ECON OFFICIAL

Energy Conservation Technology

บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด

สำนักงานใหญ่
เลขที่ 87 ซอยอินทามระ 44 แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
www.energy-conservationtech.com
085-177-7054

ISO 9001 : 2015 TICA Thai International Certified Assessment Co.,Ltd.

NSC-TIS-TIS 17021-1 QMS 014



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (SMART FARM)

มาตรการติดตั้ง Temp control แบบ IoT ชุดพัดลมระบายอากาศ

ฟาร์มเป็ด มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ทำให้เป็ดไม่เครียดจากอากาศร้อน ช่วยระบายก๊าซแอมโมเนีย และลดความชื้นภายในโรงเลี้ยง (อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ที่ประมาณ 28 °C) ซึ่งปัจจุบันพบว่าในโรงเลี้ยงมีพัดลม 8 ชุด เปิดใช้งานตลอดเวลา แม้ในช่วงเวลาที่อุณภูมิลดต่ำกว่าค่าที่เหมาะสม ที่ปรึกษาร่วมกับฟาร์มดำเนินการติดตั้ง temp control ควบคุมพัดลมด้วยระบบ IoT โดยใช้เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิเพื่อสั่งการทำงานพัดลมให้ทำงานสอดคล้องกับอุณหภูมิที่ต้องการลดการทำงานของพัดลมเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่าค่าที่กำหนด สามารถลดพลังงานลงได้



ก่อนปรับปรุง



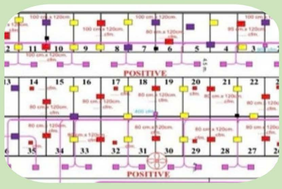


หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	11,169.00	kWh/ปี	เงินลงทุน	10,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	44,117.55	บาท/ปี	คืนทุน	0.23	ปี

มาตรการติดตั้ง Motion Sensor

ฟาร์มสัตว์ปีกในส่วนโรงฟักไข่ บริเวณพื้นที่โถงทางเดินหน้าห้องฟัก มีการติดตั้งโคมหลอดไฟควบคุมการเปิด-ปิดด้วยสวิตซ์ไฟโดยพนักงาน เป็นไปตามเวลาที่มีการปฏิบัติงานบริเวณนั้น จากการสำรวจตรวจวัด ที่ปรึกษาร่วมกับฟาร์มได้ทำการปรับปรุงโดยการติดตั้ง Motion Sensor เพื่อลดชั่วโมงการทำงานที่ไม่จำเป็นจากการเปิดไฟทิ้งไว้ ให้เปิดใช้งานเฉพาะตอนที่มีคนเดินผ่าน ช่วยลดการลืมปิดไฟฟ้าแสงสว่างที่ไม่จำเป็นและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง



ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	3,179.88	kWh/ปี	เงินลงทุน	25,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	12,369.73	บาท/ปี	คืนทุน	2.02	ปี

มาตรการลดการเปิดพัดลมช่วงกกลูกไก่

ฟาร์มไก่มีการใช้พลังงานความร้อนจาก LPG ในช่วงกกลูกไก่ เดิมทางฟาร์มทำการเปิดพัดลมระบายอากาศในโรงเลี้ยง โดยใช้ชุด Timer ควบคุมให้พัดลมระบายอากาศ เปิดทำงานตามเวลาที่กำหนด ส่งผลทำให้มีความร้อนที่ผลิตได้จาก heater LPG บางส่วนต้องสูญเสียไปจากการเปิดพัดลมระบายอากาศท้ายโรงเลี้ยง ที่ปรึกษาร่วมกับทางฟาร์ม ได้กำหนดปรับตั้ง Timer เพื่อควบคุมการเปิด-ปิด พัดลมระบายอากาศใหม่ จากเดิมพัดลมทำงาน 1 นาที ปิด 30 นาที (เปิดชั่วโมงละ 2 นาที) เป็น การเปิด 12 วินาที ปิด 20 นาที (เปิดชั่วโมงละ 36 วินาที) ทำให้การใช้พลังงานความร้อนจาก LPG ลดลง





ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานความร้อน	85,650.08	MJ/ปี	เงินลงทุน	ไม่มีเงินลงทุน	
ประหยัดค่าใช้จ่าย	104,818.56	บาท/ปี	คืนทุน	-	ปี

FACEBOOK ECON

LINE ECON OFFICIAL

Energy Conservation Technology

บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด

สำนักงานใหญ่
เลขที่ 87 ซอยอินทามระ 44 แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
www.energy-conservationtech.com
085-177-7054



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (SMART FARM)

มาตรการติดตั้งตู้ควบคุมแบบ IoT เครื่องตีน้ำบ่อกุ้ง

ฟาร์มกุ้งมีการใช้งานเครื่องตีน้ำ (กังหันน้ำ) จำนวนมากในการเลี้ยงกุ้ง เพื่อจุดประสงค์ในการเติมอากาศลงไปในน้ำทะเลที่ใช้เลี้ยงกุ้ง และเป็นการหมุนเวียนน้ำในบ่อ เพื่อพัดตะกอนเศษอาหาร ขี้กุ้ง ไปรวมกันตรงกลางบ่อ จากนั้นจะทำการสูบออก ที่ปรึกษาร่วมสำรวจตรวจวัดวิเคราะห์พบว่า ฟาร์มกุ้งมีพื้นที่ขนาดใหญ่มาก คนงานมักจะเปิดเครื่องตีน้ำไว้ตลอด 24 ชั่วโมง เพราะคนงานไม่สะดวกในการตรวจสอบเพื่อปิด-เปิดเครื่องตีน้ำ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเลิกงาน ฟาร์มจึงได้ทดลองติดตั้งตู้ควบคุมแบบ IoT เพื่อควบคุมเครื่องตีน้ำบางชุดผ่านมือถือ เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง และสามารถขยายผลให้ทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์วัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ (DO Sensor) เพื่อการลงทุนควบคุมการใช้พลังงานในฟาร์มในขั้นต่อไป



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	8,686.42	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,500.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	35,353.71	บาท/ปี	คืนทุน	0.04	ปี

มาตรการติดตั้ง Timer ควบคุมเครื่องตีน้ำบ่อพักน้ำทะเล

ฟาร์มกุ้งมีการใช้งานเครื่องตีน้ำ ในส่วนของบ่อพักน้ำทะเลบ่อสุดท้ายก่อนเติมเข้าบ่อกุ้ง มีการเดินเครื่องเติมอากาศตลอด 24 ชั่วโมงในทุกวัน เนื่องจากฟาร์มมีพื้นที่ขนาดใหญ่มากกว่า 100 ไร่ ทำให้คนงานไม่สะดวกและมักจะเผลอเปิดทิ้งไว้ตลอดเวลา ทั้งนี้พื้นที่บ่อพักน้ำอยู่ห่างไกล สัญญาณ wifi ส่งไม่ถึง จึงมีความเห็นให้ลดการทำงานของเครื่องตีน้ำลง โดยใช้ timer ตั้งเวลาการทำงาน เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสูญเปล่าลง และสามารถขยายผลให้ทำงานผ่านระบบเทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย LoRa (Long Range) ร่วมกับเซ็นเซอร์วัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ (DO Sensor) เพื่อควบคุมในระดับที่สูงขึ้นไปได้



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	12,351.60	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	50,271.01	บาท/ปี	คืนทุน	0.02	ปี

มาตรการติดตั้ง SOLAR CELL บนพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้ง

ฟาร์มกุ้งมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในฟาร์มค่อนข้างสูง ที่ปรึกษาร่วมกับฟาร์ม ตรวจวัดวิเคราะห์สำรวจพื้นที่และลักษณะการใช้ไฟฟ้าภายในฟาร์ม เพื่อร่วมวิเคราะห์กำหนดขนาดติดตั้ง Solar Cell บนพื้นที่ของฟาร์มเลี้ยงกุ้ง โดยติดตั้งโครงสร้างคอนกรีตเพื่อวางแผงโซล่าเซลล์ไว้บนระดับพื้นดินริมบ่อเลี้ยงขนาด 60 kWp แบบออนกริด (On-Grid) ร่วมกับแผงโซล่าเซลล์เกรดบี เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและไม่ให้ระยะคืนทุนนานเกินไป ทำให้ต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้าในการเลี้ยงกุ้งลดลงในแต่ละรอบเลี้ยง เป็นส่วนหนึ่งของระบบ Smart Farm



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	97,761.60	kWh/ปี	เงินลงทุน	400,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	397,889.71	บาท/ปี	คืนทุน	1.01	ปี

FACEBOOK ECON

LINE ECON OFFICIAL

Energy Conservation Technology

บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด

สำนักงานใหญ่
เลขที่ 87 ซอยอินทามระ 44 แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
www.energy-conservationtech.com
085-177-7054



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (SMART FARM)

มาตรการปรับปรุงบ่อหมักก๊าซชีวภาพ

ฟาร์มสุกรมีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพขนาด 260 kW โดยรับก๊าซชีวภาพจากบ่อหมักก๊าซ ซึ่งติดตั้งไว้ทั้งหมด 3 บ่อ ที่ปรึกษาร่วมกับทางฟาร์มสำรวจตรวจวัดวิเคราะห์ พบว่า บ่อที่ 2 ไม่สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ พบสาเหตุจากน้ำมูลสุกรที่ไหลเข้าบ่อหมัก ไหลออกจากบ่อหมักในระยะเวลาเร็วเกินไป ไม่มีเวลาหมักในบ่อจนเกิดแก๊สได้อย่างเหมาะสม ภายในบ่อเต็มไปด้วยตะกอนของน้ำเสียที่สะสมมาเป็นเวลานาน ส่งผลทำให้บ่อหมักที่ 2 มีความจุลดลง จึงได้แก้ไขโดยการทำความสะอาดบ่อหมักก๊าซชีวภาพ ส่งผลทำให้บ่อหมักที่ 2 มีความจุเพิ่มขึ้นตามที่ออกแบบไว้เดิม และสามารถผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อป้อนให้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้



ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	38,070.00	kWh/ปี	เงินลงทุน	(ไม่มีเงินลงทุน)	
ประหยัดค่าใช้จ่าย	143,143.20	บาท/ปี	คืนทุน	-	ปี

มาตรการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียมูลโคนม

ฟาร์มโคนมมีการเลี้ยงโคนม ประมาณ 1,160 ตัว ในส่วนโรงเลี้ยงโซน E มีแม่โครีดน้ำนมประมาณ 300 ตัว ทางฟาร์มมีการจัดการมูลโคนมเป็นอย่างดี โดยติดตั้งเครื่องกวาดมูลโคนมแบบ Scraper อัตโนมัติ ทำให้ไม่ค่อยมีเศษหญ้าหรือฟางปนกับมูลโคนม โดยจะถูกกวาดลงรางมาที่บ่อรวมน้ำเสียและสูบไปยังระบบแยกกากต่อไป ที่ปรึกษาได้แนะนำให้ทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลโค สามารถนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ มาเป็นเชื้อเพลิงให้กับเครื่องยนต์ที่ทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับผลิตไฟฟ้าใช้ในฟาร์มร่วมกับการบริหารจัดการช่วงรีดน้ำนมโค สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าลงได้





ก่อนปรับปรุง





หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	106,425	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,060,000.00	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	417,186.00	บาท/ปี	คืนทุน	2.54	ปี

มาตรการติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียมูลโคนม

ฟาร์มโคนมมีการเลี้ยงโคนม ประมาณ 700 ตัว มีแม่โครีดน้ำนมประมาณ 600 ตัว ทางฟาร์มมีการจัดการมูลโคนมเป็นอย่างดี โดยติดตั้งเครื่องกวาดมูลโคนมแบบ Scraper อัตโนมัติ ทำให้ไม่ค่อยมีเศษหญ้าหรือฟางปนกับมูลโค โดยจะถูกกวาดลงรางทั้งโซนเลี้ยงหน้า และโซนเลี้ยงหลัง มาที่บ่อรวมน้ำเสียและสูบไปยังระบบแยกกากต่อไป ที่ปรึกษาทำการวิเคราะห์และตรวจวัด ในการทำระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพมูลโคนม โดยนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้ มาเป็นเชื้อเพลิงให้กับเครื่องยนต์ที่ทำงานร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับผลิตไฟฟ้าใช้ในฟาร์ม ทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าลงได้





ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

ลดพลังงานไฟฟ้า	185,328.00	kWh/ปี	เงินลงทุน	1,560,000	บาท
ประหยัดค่าใช้จ่าย	750,578.40	บาท/ปี	คืนทุน	2.08	ปี

FACEBOOK ECON
LINE ECON OFFICIAL
Energy Conservation Technology
บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด
สำนักงานใหญ่
เลขที่ 87 ซอยอินทามระ 44 แขวงรัชดาภิเษก
เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
www.energy-conservationtech.com
085-177-7054