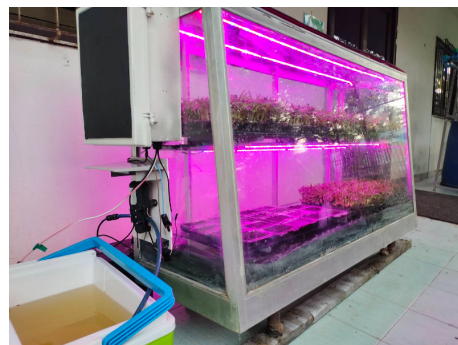




โครงการส่งเสริมประดิษฐ์คนรุ่นใหม่

กลุ่มวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาชีวศึกษา ร่วมกับ คณะกรรมการจัดการนวัตกรรมการอาชีวศึกษา

ตู้ปลูกผักไมโครกรีน พลังงานแสงอาทิตย์เทียม



หน่วยงาน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน

ประเภท สิ่งประดิษฐ์ด้านพลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร

บทคัดย่อ :	ตู้ปลูกผักไมโครกรีนฯ จัดทำขึ้นเพื่อ 1. พัฒนาและศึกษาเกี่ยวกับตู้ปลูกผักไมโครกรีนฯ 2. เพื่อศึกษาระยะเวลาในการเพาะเมล็ดใน “ตู้ปลูกผักไมโครกรีนพลังงานแสงอาทิตย์เทียม” 3. เพื่อให้ย่นระยะเวลาในการเก็บผลผลิตให้เร็วขึ้น และจากการทดลองใช้พบว่า การพัฒนาตู้ปลูกผักไมโครกรีนแสงอาทิตย์ฯ นั้นมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผัก เช่น แสง อุณหภูมิ เป็นต้น ในงานวิจัยนี้จะไม่ใช่แสงแดดจากธรรมชาติ แต่เป็นแสงแดดเทียมหรือเรียกอุปกรณ์นี้ว่า LED grow light ซึ่งการเลือกชนิดของอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ ต้องดูค่า LUX, Spectrum (Wave Length), PAR และ PPFD ที่เหมาะสมต่อผักในงานวิจัยนี้จะใช้ LED grow light แสงสีแดง 3 หลอด แสงสีฟ้า 1 หลอด ผสมกัน เว้นระยะห่าง 3:1 หลอด ความยาวของหลอด LED 5 เมตร
คุณลักษณะ และประโยชน์ :	ตู้ปลูกผักไมโครกรีนแสงอาทิตย์เทียมพลังงานแสงอาทิตย์ ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ ในส่วนของการให้แสงแดดเทียมนั้นสามารถให้แสงได้ตรงตามเวลาที่กำหนด โดยผู้วิจัยกำหนดให้ระบบเปิดแสงแดดเทียมในเวลา 06.00น. ถึง 18.00น. เป็นเวลา 12 ชั่วโมงต่อวัน การควบคุมปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักได้คงที่นั้น จะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้จากการปลูกผักในระบบอัตโนมัติมีผลผลิตที่ดีกว่าระบบปกติ ยิ่งไปกว่านั้นการนำระบบอัตโนมัติมาใช้สำหรับปลูกผัก ในชีวิตประจำวัน จะทำให้ลดเวลาการเจริญเติบโต ลดเวลาการดูแลผักในระหว่างวัน การลดปัญหาปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของผักไม่คงที่ เช่น ปริมาณแสงแดดไม่เพียงพอในแต่ละวัน ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปแต่ละวัน รวมไปถึงสามารถป้องกันปัญหาศัตรูพืชที่เข้ามารบกวนในแปลงผักได้ ผู้วิจัยได้วัดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบนี้ พบว่า ภาพรวมของระบบนั้น มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าพลังงานประมาณ 36 วัตต์/ชั่วโมง 1วัน ใช้พลัง 36 Ah/วัน โดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์จากแผ่นโซลาร์เซลล์ ขนาด 170 w Mono สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 9Ah/ชั่วโมง (9A x 8 ชั่วโมง) = 72 Ah/วัน ใช้ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าประมาณ 0 บาท ต่อเดือน - สามารถลดเวลาในการผลิตผักไมโครกรีน , ผลิตผลิตมีคุณภาพ , เพิ่มปริมาณผลผลิต

อาจารย์ที่ปรึกษา

นักเรียน

ชื่อ - นามสกุล	แผนก / ฝ่าย	ชื่อ - นามสกุล	ระดับหลักสูตร
----------------	-------------	----------------	---------------

1. นาย ปรีชา เกษมสันต์	สามัญ
2. นาย เจษฎาวุฒิ อักษรเจริญ	พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ
3. นาย วงศกร คำมา	อุตสาหกรรม
4. นางสาว เข้มจิรา โปรงฟ้า	สามัญ
5. นาย คชาวุฒิ เครือวิยะ	สามัญ

1. นางสาว ปราถนา พยุงกรรณิกา	ปวส.
2. นางสาว วันวิภา ขวัญเพชรเกษมณี	ปวส.
3. นางสาว พีรดา ครองเกษตรกิจ	ปวส.
4. นาย สุรัชย์ ศรีทองไพรโรจน์	ปวส.
5. นาย ณัฐนนท์ สุขไทย	ปวส.
6. นางสาว วรรณธิดา อุดทา	ปวส.
7. นาย ศุภชีพ นະນອງ	ปวส.