

เรื่อง : ปกป้อง ป้อมฤทธิ์  
ข้อมูล : คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงค์ และคุณธีรภัทร อึ้งศรีวงค์ Deva Farm & Cafe  
ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี โทร. 08-3035-7956

# ต้นแบบเทคโนโลยีโรงเรือน อัจฉริยะกับการปลูกฮอปส์ (Hops) ในเมืองไทย

0 2560

146

เกษตรการเกษตร



๐ (จากขวา) คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงค์ และ คุณธีรภัทร อึ้งศรีวงค์

**Meet hops growers, the first hops farm in Thailand where they brew craft beer!**

In this column, we will introduce you to brothers who produce craft beer from hops in greenhouses! Mr.Natchai Ungsriwong, with the background of computer engineering who ran a soft-wear business and also produced mobile applications for 14 years; he had decided to turn his back on geekiness and decided that he has green thumbs! Hops, the plant that can transform into alcohol can grow well in the temperature between 25-35 degree Celsius. Though, Thailand might be a little too hot for the plant, but an automatic greenhouse with temperature sensors would suit them just fine! Not only the temperature sensors he had installed, but also moisture temperature, cameras and weather stations. All the statistics are needed for the growth the hops, in order to produce quality craft beer, special brew from Thailand!



๐ โรงเรือนปลูกฮอปส์ ภายนอกมีการติดตั้งเครื่องวัดสภาพอากาศส่วนภายในมีการติดตั้งระบบเซนเซอร์ต่าง ๆ

**สมาร์ทฟาร์ม (Smart Farm)**..คำฮิตติดหูของการทำเกษตรในยุคนี้ ซึ่งหมายถึงฟาร์มที่ใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องมือสมาร์ท เช่น ระบบเซนเซอร์ต่าง ๆ ที่ใช้วัดค่าอุณหภูมิ ความชื้น ความเข้มแสง ฯลฯ มาใช้ในการจัดการฟาร์มหรือแปลงปลูกเพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำหรือที่เรียกว่า **Precision Farm** นั่นเอง ปัจจุบันนอกจากมีนักวิจัยจากหลายสถาบันที่กำลังเก็บข้อมูลและทำงานวิจัยในส่วนนี้ ก็ยังมีเกษตรกรรุ่นใหม่อีกหลายรายที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำเกษตรของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบการทำเกษตรในโรงเรือน เนื่องจากสามารถควบคุมปัจจัยการผลิตได้ง่ายกว่าปลูกกลางแจ้ง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าจะสามารถตอบโจทย์ได้ภายในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากจะต้องเก็บข้อมูลปัจจัยพื้นฐานทางการเกษตรที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชนั้น ๆ ให้คงที่เสียก่อน แล้วจึงนำมาประมวลผลหาจุดที่ลงตัวในการทำเกษตรต่อไป จึงจะทำให้เกิดความแม่นยำและตอบโจทย์การเป็นเกษตรอัจฉริยะได้มากขึ้น





ลักษณะดอกฮอปส์

เคทหารเกษตรได้นำเสนอเรื่องราวการทำเกษตรแม่นยำมาอย่างต่อเนื่อง เช่นฉบับเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 เรื่องเปลี่ยนเกษตรไทย สู่อัจฉริยะ ตัวอย่างไร่จุ่นกราน-มอนเต้ และในอีกหลาย ๆ ฉบับ เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับเกษตรกรได้นำไปปรับประยุกต์ใช้ ฉบับนี้ได้ยกตัวอย่างเทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะกับการปลูกฮอปส์ (Hops) ในเมืองไทยของ Deva Farm & Cafe (เดว่าฟาร์มแอนด์คาเฟ่) อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี โดยมีคนรุ่นใหม่คือ **คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงศ์** และ **คุณธีรภัทร อึ้งศรีวงศ์** เป็นเจ้าของฟาร์ม โดยฮอปส์เป็นพืชที่ต้องการอากาศหนาวเย็นจึงจะให้ผลผลิตที่ดีและนี่จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการนำระบบโรงเรือนอัจฉริยะมาใช้ในการปลูกฮอปส์นั่นเอง

### >>จากหนุ่มโปรแกรมเมอร์ผันสู่เกษตรกรผู้ปลูกฮอปส์อย่างสมาร์ท

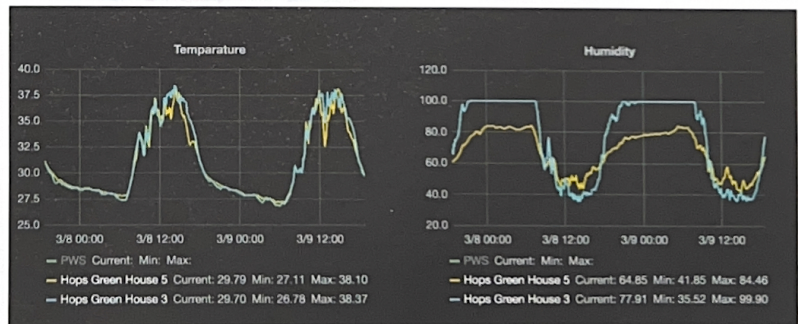
คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงศ์ กล่าวว่า หลังจากที่เรียนจบมาทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้ทำการเปิดบริษัทเกี่ยวกับ



ลักษณะต้นฮอปส์ ซึ่งเป็นไม้เลื้อยที่มีอายุเกินกว่า 20 ปี



คุณณัฐชัย อึ้งศรีวงศ์



ค่าอุณหภูมิและความชื้นที่บันทึกได้บางช่วง

กับการพัฒนาซอฟต์แวร์โทรศัพท์มือถือระหว่างนั้นได้ทำงานอดิเรกควบคู่ไปด้วยคือการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ในโรงเรือน หลังจากที่ได้ประกอบธุรกิจได้ประมาณ 14 ปี จึงตัดสินใจปิดบริษัทลงเนื่องจากธุรกิจเริ่มเกิดการอิ่มตัว และหันมาทำการ

ปลูกพืชในโรงเรือนแทน โดยเริ่มปรับเปลี่ยนจากการทำเป็นงานอดิเรกมาเป็นงานหลัก แต่พืชหลักที่เลือกปลูกนั้นไม่ใช่ผักไฮโดรโปนิกส์แต่เป็นฮอปส์ (Hops) เนื่องจากคุณณัฐชัยมีความสนใจที่จะประกอบธุรกิจเกี่ยวกับคราฟต์เบียร์นั่นเอง



เมื่อเอ่ยถึงฮอปส์ คนไทยจะไม่ค่อยคุ้นเคยกันมากนัก เนื่องจากฮอปส์เป็นพืชเมืองหนาว แหล่งปลูกใหญ่ ๆ อยู่ในโซนยุโรป สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย ซึ่งจะมีลักษณะเป็นไม้เลื้อยที่มีอายุการให้ผลผลิตนานถึง 20 ปี ประโยชน์ของฮอปส์ในสมัยโบราณคือนำไปใช้เป็นส่วนผสมของยาสมุนไพร เนื่องจากมีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ (นิยมใช้ดอกตัวเมีย) ต่อมาถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มมากขึ้นได้แก่การนำไปแต่งกลิ่นเบียร์ โดยดอกฮอปส์ 1 รุ่นจะใช้เวลา 4 เดือนจึงจะเก็บจำหน่ายได้ จากนั้นให้ทำการตัดแต่งกิ่งเพื่อกระตุ้นให้ฮอปส์ออกดอกในรุ่นถัดไป โดยใน 1 ปีสามารถเก็บเกี่ยวดอกฮอปส์ได้ 3-4 รุ่น การจำหน่ายดอกฮอปส์มี 2 รูปแบบคือ ขายในรูปแบบของดอกแห้งอัดเม็ด ราคาประมาณ 1,000 - 3,500 บาท/กก. (ขึ้นอยู่กับพันธุ์ คุณภาพ ราคาในแต่ละช่วง) ส่วนดอกสดราคาจะไม่แตกต่างจากดอกแห้งมากนัก แต่ต้องตกลงราคากับโรงงานเสียก่อนและวัตถุดิบจะต้องนำไปส่งให้โรงงานภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากที่เก็บเกี่ยวแล้ว ดังนั้นหากคุณณัฐชัยจะทำธุรกิจคราฟต์เบียร์ก็ต้องสั่งนำเข้าฮอปส์จากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาที่สูงพอสมควร จึงกลายเป็นที่มาที่ไปของฟาร์มฮอปส์ที่ปลูกในเชิงธุรกิจ

### >>ยกพืชเมืองหนาวมาปลูกในไทยด้วยระบบโรงเรือนอัจฉริยะ

คุณณัฐชัย กล่าวว่า ก่อนที่จะตัดสินใจปลูกฮอปส์ได้มีความกังวลอยู่บ้างเนื่องจาก 1.ฮอปส์เป็นพืชใหม่ไม่เหมาะกับสภาพอากาศของไทย 2.ข้อมูลการปลูกฮอปส์ในเมืองไทยหายาก ต้องเริ่มนับหนึ่งใหม่ แต่ถือว่าเป็นความ



ปัจจุบันมีโรงเรือนปลูกฮอปส์ 5 โรงเรือน

ท้าทายที่ผมต้องทำให้ได้เพราะยังเป็นพืชที่ปลูกยาก ไม่มีใครปลูกกัน หากทำได้สำเร็จก็จะเกิดความภาคภูมิใจ และได้ใช้วัตถุดิบฮอปส์ที่ผลิตในบ้านเรานั้นเอง ผมจึงเกิดแรงบันดาลใจและเริ่มศึกษาข้อมูลจากตำราของต่างประเทศ ตลอดจนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับฮอปส์ยิ่งขึ้น ต่อมาได้เริ่มทดลองปลูกฮอปส์ โดยเริ่มจากนำต้นพันธุ์ที่ปลูกลงในกระถางไปตั้งไว้ในห้องแอร์พร้อมกับเปิดไฟให้ต้นฮอปส์ ปรากฏว่าต้นฮอปส์เจริญเติบโตได้ดี แต่หากจะใช้วิธีนี้เห็นที่ต้นทุนจะสูงมาก ต่อมาในปี พ.ศ.2554 จึงทำการสร้างโรงเรือนต้นแบบเพราะมองว่าการปลูกในโรงเรือนสามารถควบคุมปัจจัยการผลิตได้ ซึ่งภายในโรงเรือนได้ติดตั้งหัวพ่นหมอก เพื่อเพิ่มความชื้นให้กับฮอปส์ การให้น้ำเป็นแบบน้ำหยด ส่วนปุ๋ยจะให้ไปพร้อมระบบน้ำหยด

นอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งระบบเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้นภายในโรงเรือนอีกด้วย โดยคุณณัฐชัยได้ทำการเขียนโปรแกรมการทำงานของระบบเซนเซอร์ภายในโรงเรือนขึ้นมาเอง เพื่อสั่งการให้ระบบทำงานอัตโนมัติ หลังจากที่คุณณัฐชัยภายในโรงเรือนสูงเกินค่าที่กำหนดในแต่ละฤดูกาล เพราะหากไม่นำระบบโรงเรือนอัจฉริยะมาประยุกต์



เทคโนโลยีภายในโรงเรือนอัจฉริยะ ประกอบด้วย เซนเซอร์ กล้องบันทึกการเจริญเติบโต

ใช้จะทำให้ฮอปส์ได้รับความเสียหายจากอากาศที่ร้อนจัดได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของโรงเรือนอัจฉริยะกับการปลูกฮอปส์ในเมืองไทยภายใต้ชื่อ Deva Farm & Cafe

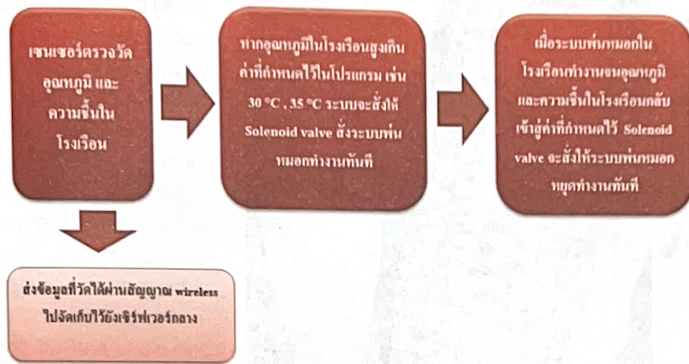
### >>ทำความเข้าใจกับโรงเรือนปลูกฮอปส์แบบอัจฉริยะ

การปลูกฮอปส์ในโรงเรือนของ Deva Farm & Cafe ปัจจุบันอยู่ระหว่างการคัดเลือกพันธุ์ที่รวบรวมไว้ประมาณ 50 พันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพอากาศของเมืองไทย โดยสร้างโรงเรือนเตรียมไว้จำนวน 5 โรงเรือน ซึ่งแต่ละโรงเรือนได้ทดลองปลูกฮอปส์ไปแล้วเกือบ 3 ปี โรงเรือนมีขนาด 6 X 24 เมตร และ 6 X 22 เมตร สูง 5.2 เมตร ซึ่งตามแผนที่วางไว้คือใน 1 โรงเรือนจะทำการปลูกฮอปส์ 140 ต้น ประมาณการ



ผลผลิตต้นละ 1 กก. (ขึ้นอยู่กับ การจัดการ พันธุ์ อายุต้น) ในโรงเรือนมีการติดตั้งระบบเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น (บางโรงเรือนได้ทดลองติดตั้ง เครื่องวัดความชื้นในวัสดุปลูก ซึ่งวัสดุปลูกที่ใช้เป็นขุยมะพร้าวและกาบมะพร้าวสับ) และติดตั้งกล้องบันทึกภาพการเจริญเติบโตด้วย สามารถตรวจสอบผ่านสมาร์ตโฟนได้ ภายนอกโรงเรือนทำการติดตั้งเครื่องวัดอากาศ (Weather Station) สำหรับเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝน ความเข้มแสง ความเร็วลม เป็นต้น สามารถ

ดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งหมด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ใช้วางแผนในการจัดการฮอปส์ในแต่ละรุ่นได้ สำหรับฮอปส์ที่ปลูกในโรงเรือนอัจฉริยะเบื้องต้นพบว่าให้ผลผลิตดีในระดับหนึ่ง ดอกมีความเสียหายน้อย แต่หากสภาพอากาศบางช่วงที่ร้อนจัดดอกก็มีความเสียหายในลักษณะของดอกไหม้บ้างเล็กน้อย สำหรับการทำการของระบบเซ็นเซอร์ในโรงเรือนปลูกฮอปส์ตามแบบฉบับของคุณณัฐชัยมีรายละเอียดคร่าว ๆ ดังนี้



ภายในโรงเรือนได้ติดตั้งระบบพ่นหมอกเพื่อใช้ในการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

คุณณัฐชัย กล่าวทิ้งท้ายว่า ผู้ที่ต้องการจะนำระบบนี้ไปใช้จะต้องมีองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเกษตรและเทคโนโลยีควบคู่กันไป เนื่องจากการทำเกษตรจะต้องอาศัยปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เช่น ปุ๋ย สภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล โรค แมลง ฯลฯ ซึ่งมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรทั้งสิ้น บางพืชถึงแม้จะมีข้อมูลทางวิชาการอยู่แล้ว แต่ไม่สามารถตั้งค่าใส่ไปในระบบได้ทั้งหมด เพราะต้องอ้างอิงข้อมูลพันธุ์ สภาพอากาศ คุณสมบัติของดิน วัสดุปลูก พฤติกรรมของเกษตรกร ฯลฯ ควบคู่ไปด้วย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการตั้งค่าให้กับระบบใหม่อีกครั้งหลังจากเปลี่ยนฤดูกาล และสิ่งสำคัญคือต้องมีทุนด้วยครับ..หากองค์ประกอบทุกอย่างลงตัวจะทำให้เกิดข้อดีกับเกษตรกรหรือผู้ที่นำไปใช้ ดังแผนภาพต่อไปนี้”



บทสรุปหนึ่งของเรื่องนี้คือทำให้เห็นวิธีการคิดนอกกรอบของคนรุ่นใหม่ ที่เลือกปลูกพืชชนิดใหม่ที่ที่ยังไม่มีใครทำในเชิงธุรกิจ ถือเป็นโจทย์ที่ท้าทายอย่างมาก แต่พวกเขาเลือกที่จะบริหารความเสี่ยงด้วยการปลูกในโรงเรือนและเพิ่มความแม่นยำในการบริหารจัดการด้วยการนำเทคโนโลยีที่เรียกว่าโรงเรือนอัจฉริยะมาประยุกต์ใช้ จึงทำให้พวกเขาเกิดความมั่นใจที่จะก้าวต่อไปบนเส้นทางสายเกษตร

