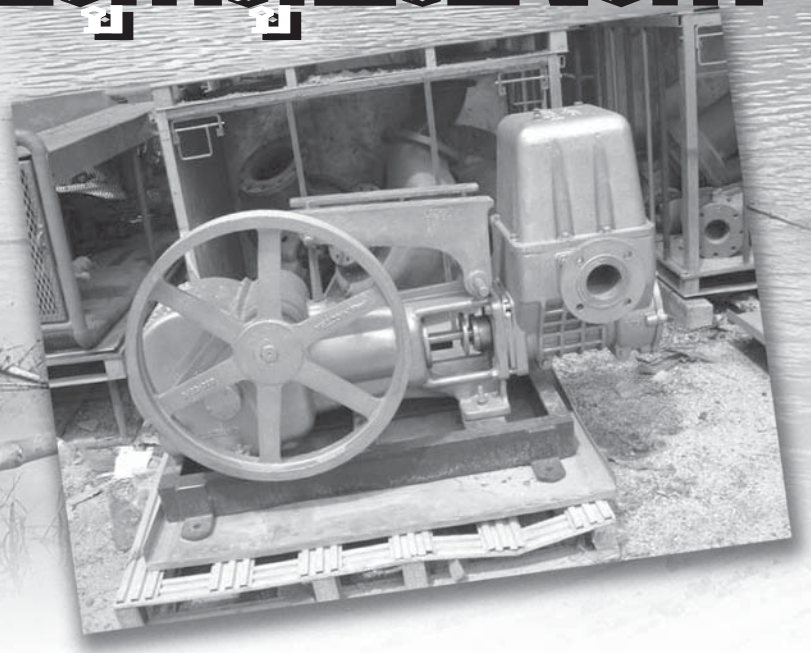


เรื่องของ...

ปั้มน้ำแบบลูกสูบเชิงลึก



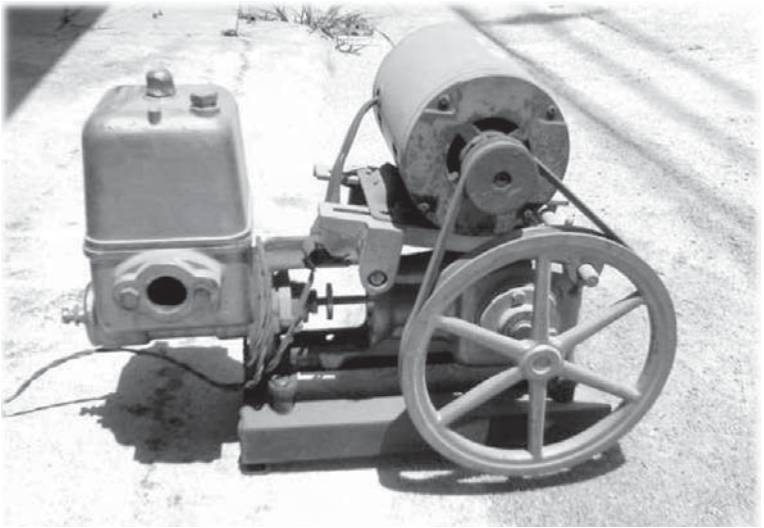
เรื่อง : “เขาว์ สงวนศักดิ์”

คณะกรรมการชมรมเทคโนโลยีน้ำเพื่อการเกษตรแห่งประเทศไทย

โทร.0-3844-3425, 0-3844-4128 โทรสาร 0-3844-5193

สวัสดิ์ครับ ชาวสวนทุกท่าน

มีชาวสวนหลายท่านที่โทรมาสอบถามปัญหาเรื่องปั้มน้ำแบบลูกสูบที่เสียหายบ่อย จะแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างไร และมีปั้มอะไรที่ใช่แทนได้ดีกว่านี้ไหม? ผมจึงเห็นว่า ปัญหา



นี้เป็นปัญหาที่ชาวสวนอยากรู้ และสามารถเอาไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ผมจะขออธิบายอย่างละเอียด! ในส่วนที่สำคัญ

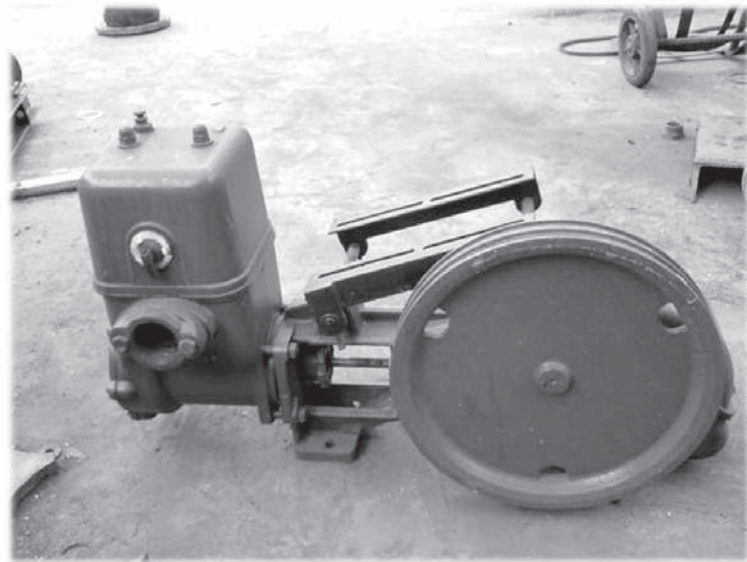
ปั้มน้ำแบบลูกสูบที่มีขายอยู่ในตลาด มีขนาดครึ่งนิ้วไปจนถึงสองนิ้ว มีราคาค่อนข้างถูกหาซื้อง่ายทำในไทย เป็นปั้มที่ไม่มีชุดเฟืองทดรอบอยู่ในปั้ม ใช้ข้อเหวี่ยงจุดลูกสูบโดยตรงเพื่อลดต้นทุนทำให้ขายถูกได้ เป็นปั้มที่ใช้งานได้ดี สามารถดูดน้ำเองได้และส่งน้ำได้ดี แต่แรงดันต้องไม่เกิน 50 ปอนด์ หรือสูง 30 เมตร ที่ชาวสวนส่วนมากมีปัญหาถามมาว่า ปั้มน้ำเสียหายจนซ่อมไม่ไหว ไม่รู้จะทำอย่างไร มีสาเหตุเป็นข้อๆ ดังนี้คือ

1. ดูดน้ำได้น้อยเวลาหน้าแล้ง ลูกสูบเสียหาย สาเหตุ เกิดจากระดับน้ำลึกเกิน 6 เมตร จะได้น้ำน้อยลงจนถึง 9 เมตร น้ำจะหยุดไหล ถ้าไม่ปิดปั้มน้ำลูกสูบที่วิ่งอยู่ตลอดเวลาจะร้อนเพราะไม่มีน้ำหล่อเลี้ยง และสึกหรอ

เร็วจนถึงไหม้ ทำให้ต้องเปลี่ยนลูกสูบบ่อย ๆ

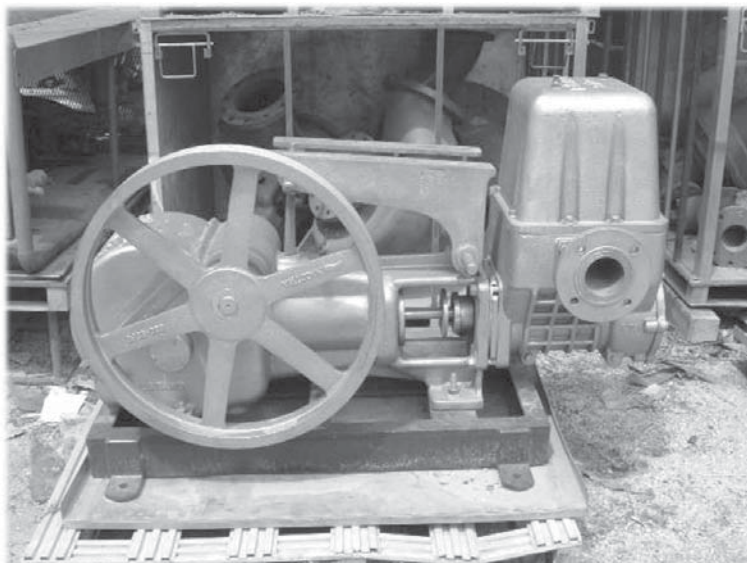
2 สปริงลั่นหักบ่อย ๆ ลูกสูบก็เสียเร็วกว่าธรรมดา ทั้ง ๆ ที่น้ำก็ไม่มีแข็ง คุณน้ำก็ไม่ลึกลง

สาเหตุ เกิดจากชาวสวนคิดเอาเองว่า ขณะที่ปั้มน้ำสูบน้ำอยู่ ได้น้ำตามที่ช่างบอกมา แต่มาคิดว่าถ้าให้มันหมุนเร็วกว่านี้อีก มันน่าจะได้น้ำมากกว่านี้นะ จึงเปลี่ยนมู่เล่ ทำให้ปั้มน้ำวิ่งเร็วขึ้น ก็ได้ผลได้น้ำมากและแรงกว่าเดิมมาก นึกดีใจเราเก่ง แต่ดีใจได้ไม่นาน ประมาณสองอาทิตย์ปั้มน้ำก็เสีย ถอดหัวปั้มออกมาดู สาเหตุเกิดจากการวิ่งเกินรอบ ทำให้สปริงลั่นปิดเปิดรุนแรงเกินกว่าสปริงจะรับได้ทำให้สปริง



4. ปั้มน้ำเสียบ่อยจนซ่อมไม่ไหว คือจะสูบน้ำได้ประมาณ 5-10 วัน ก็เสียทุกครั้งไป ต้องมีปั้มน้ำสำรอง 3-4 ตัว เพื่อซ่อมไม่ทัน (อะไหล่มันจะขนาดนั้น!) อาการที่เสียมีดังนี้คือ ลั่นฉีกขาด + ลูกสูบสึกหรอเร็ว หรือขอบลูกสูบขาดทะลุ ข้อเหวี่ยงขาด + ก้านสูบหัก ปะเก็นฝาครอบฉีก + รั่ว ลูกปืนแตก + มีน้ำเข้าห้องข้อเหวี่ยงบ่อย ๆ ซิลแกนปั้มต้องอัดทุกวัน (มันใช้ปั้มทำอะไรถึงโหดขนาดนี้)

สาเหตุ นี้เป็นคำถามที่ถามกันมาเป็นส่วนมาก เกิดจากการใช้ปั้มน้ำเกินขีดความสามารถของปั้มน้ำ ปั้มน้ำแบบลูกสูบส่วนมากที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดจะส่งน้ำได้สูงไม่เกิน 35 เมตร หรือที่แรงดันประมาณ 45 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จากอาการที่เสียมาบอกถึงการใช้งินขนาดสองถึงสาม



ลั่นหัก ลั่นปั้มน้ำถูกแรงน้ำกระแทกปิดเปิดอย่างรุนแรงก็ทำให้สึกหรอฉีกขาดเร็ว ส่วนลูกสูบและเสื่อสูบก็จะสึกหรอหรือฉีกขาดเร็วกว่าธรรมดามาก ปั้มน้ำแบบลูกสูบนี้ไม่ควรวิ่งเกินรอบที่โรงงานกำหนดมาให้ เพราะว่าเราได้ทดลองแล้วว่ารอบที่กำหนดมาให้ทำให้ปั้มใช้ทนนานและได้น้ำดีที่สุดแล้ว

3. ปั้มน้ำลูกปืนแตกบ่อย มีน้ำมันเป็นสีขาวแบบนม

สาเหตุ เกิดจากมีน้ำมันรั่วจากแกนปั้มเข้าไปในห้องข้อเหวี่ยง เราจะต้องอัดซิลเชือกไม้น้ำรั่วไปหาข้อเหวี่ยง แต่ต้องให้มันน้ำรั่วได้บ้างนิดหน่อย เพื่อลดความร้อนของซิลกับแกนปั้ม แล้วหาเอาแผ่นยางหรือลั่นปั้มก็ได้ใส่ที่แกนลูกสูบกันน้ำเข้าไปข้อเหวี่ยงได้ส่วนหนึ่ง เท่านี้ลูกปืนก็จะไม่แตกบ่อย ๆ

เท่า เช่น ส่งไกลถึง 500 เมตร ความสูงที่ 50-80 เมตร จึงทำให้ปั้มน้ำเสียเร็วเป็นทวีคูณ

4.1 ยังมีปั้มน้ำแบบลูกสูบอีกชนิดหนึ่ง เป็นของต่างประเทศ มีชุดเฟืองทดรอบในตัวปั้ม มีความสามารถส่งน้ำได้สูงและไกล มีขนาด 1 นิ้วถึง 4 นิ้ว มีความทนทานในการใช้งานยาวนาน แต่ปัจจุบันไม่มีตัวแทนจำหน่ายแล้ว เพราะว่าปั้มน้ำมีราคาแพงมาก ราคา 5-10 เท่าของปั้มธรรมดา และอะไหล่ต่างๆ ก็ไม่มี ที่ขายอยู่ก็เป็นปั้มเก่าใช้แล้ว ราคา ก็ยังแพงอยู่ดี หาช่างซ่อมยากต้องกลึง + ทำเอง ไม่มีขายตามตลาด ไม่สะดวกกับการซ่อม การใช้ ถ้ามีอยู่แล้ว หรือของที่ พ่อตา + แม่ยาย + เพื่อน + ปู่ + ลุง + ให้ฟรี + ยึดมา จะเอามาซ่อมใช้ก็ได้ไม่ต่างกัน แต่ต้องคุยกันนอกรอบของฟรีเป็นของที่ทุกคนชอบมาก เป็นเหตุผลที่พิสูจน์ แล้วดีหรือไม่ดีก็ไม่รู้แต่เอาไว้อีกก่อน ค่าซ่อม ค่าน้ำมัน กินมากกว่าของใหม่ นั่นคือผลที่ได้ของถูกหรือของฟรี ของดีแล้วถูกด้วยมันจะมีจริงหรือ ไม่ต้องพิสูจน์ก็น่าจะรู้ แต่เราชอบทำเหมือนคนซื้อล็อตเตอรี่

5. เป็นคำถามยอดฮิตว่า มีปั้มอะไรที่ดีกว่านี้ไหม หรืออาจารย์ช่วยหาปั้มน้ำที่ส่งสูง ส่งไกล ใช้นาน ราคาถูก ให้ผมหน่อย (พูดยังกะจะแจกฟรี!)

มันยังมีปั้มน้ำอีกชนิดหนึ่ง ที่พอจะใช้แทนกันได้ ราคาก็ไม่แพง อะไหล่ก็หาง่าย เป็นปั้มที่ชาวสวนคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี แต่ในความเห็นของผมถ้าไม่จำเป็นหรือไม่

ทางเลือกจริงๆ จึงค่อยใช้ มันคือปั้มสามสูบที่ชาวสวนใช้ พ่นยาที่แหละครับ เอามาใช้แทนกันได้ ตัวขนาดกลางจะให้น้ำได้ถึง 4,000 ลิตรต่อชั่วโมง ถ้าเป็นขนาดใหญ่ 1/2 นิ้ว จะให้น้ำ 10,000 ลิตรต่อชั่วโมง ที่ตัวปั้มจะมีรูต่อท่อขนาด 1/2-1 นิ้ว ไว้สำหรับต่อท่อที่ใช้น้ำมาก นอกจากท่อออกที่ต่อสายพ่นยา เราตั้งแรงดัน 5-10 กก./ชม. ปั้มก็จะเบา ส่งน้ำได้สูงถึง 100 เมตรเลย คุณสมบัติของปั้มพ่นยาหรือปั้มสามสูบที่ชาวสวนใช้จะมีขนาด 3/4-1 1/2 นิ้ว ถ้าเราใช้พ่นยาจะใช้แรงดันอยู่ที่ 30-50 กก./ชม. ใช้เครื่องจุดขนาด 5-10 แรงม้า แต่ถ้าเราเอามาใช้ส่งน้ำขึ้นที่สูง จะใช้แรงดันเพียง 5-10 กก./ชม.เท่านั้น ก็จะลดขนาดมอเตอร์ ลงมาเป็น 1-3 แรงม้า ก็ใช้ได้แล้ว แต่ข้อสำคัญ คือ อย่าวิ่งรอบเกินกำหนดที่ปั้มให้มา และต้องเป็นน้ำที่ค่อนข้างสะอาด ถ้าใช้แรงดันน้อยกว่าหน่วยปั้มก็จะทนทาน ส่งน้ำได้สูงถึง 100 เมตร ระยะทาง 300-1,000 เมตรได้ ราคาก็พอที่จะหาซื้อได้ ทำในไทยก็มี คุณภาพก็ดี ที่สำคัญ คือ ชาวสวนคุ้นเคย ซ่อมเองก็ได้

บทสรุป

จากคำถามที่ใช้ปั้มพ่นยาแทนปั้มน้ำผมอยากจะบอกว่ามันเป็นการแก้ปัญหาแบบชาวบ้าน แบบปลายเหตุ ท่านต้องกลับมาคิดอีกครั้งว่า น้ำเราส่งไปใช้กับพืชผล จะมีกำไรจากการขายหรือไม่ มีวิธีใดที่เราจะแก้ปัญหาได้ดีกว่านี้ไหม? เป็นคำถามที่ท่านต้องตอบเองครับ

สุดท้ายขอขอบคุณที่ติดตามบทความมาตลอด ปรีक्षा + ดี + ชม + แนะนำ ยินดีน้อมรับด้วยความเต็มใจ จะนำไปแก้ไขให้ดีขึ้น

