

การทำระบบน้ำสำหรับการเกษตร และวิธีการติดตั้งที่ดี

นำเสนอเมื่อ : 22 ธ.ค. 2562

การออกแบบระบบน้ำสำหรับการเกษตรเป็นเรื่องที่เกษตรกรทุกคนต้องคิดกันอยู่แล้ว เพราะระบบน้ำที่ดีนอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตให้เราได้แล้ว ยังช่วยประหยัดทั้งค่าน้ำและค่าวัสดุประปาที่เราใช้อีกด้วย

ในวันนี้เรามาดูกันว่า การทำระบบน้ำสำหรับการเกษตรที่ดีเป็นอย่างไรบ้าง

การทำระบบน้ำในการเกษตร

ระบบน้ำในการเกษตร คือการเดินน้ำสู่ผืนดินผ่านระบบสายยาง ท่อ และหัวฉีดน้ำต่างๆ เหมาะสำหรับการเกษตรในพื้นที่ที่มีน้ำฝนไม่ต่อเนื่อง หรือมีช่วงน้ำแล้งน้ำแห้ง จนทำให้ไม่สามารถทำการเกษตรได้ ระบบน้ำในการเกษตรแบ่งได้เป็นสองแบบคือ ระบบน้ำแบบหยด และ ระบบน้ำพุ่ง

ก่อนที่จะไปดูวิธีการติดตั้ง เราก็ต้องมาดูความสำคัญของระบบน้ำกันก่อน สาเหตุที่เราต้องพึ่งระบบน้ำก็เพราะว่า ‘น้ำฝน’ ไม่พอนั่นเอง ประเทศไทยเป็นประเทศที่ร้อนแล้งมีอากาศแห้ง ถ้าไม่ใช้ช่วงหน้าฝน เราก็คงไม่สามารถปลูก พืช ผัก หรือ ผลไม้ ได้ในปริมาณที่ดี บางช่วงถ้าแล้งมากๆ พืชผักเราอาจจะตายหมดเลยก็ได้ถ้าเราไม่มีระบบน้ำคอยช่วย

เราเรียนกันมาตั้งแต่เด็กแล้วว่า ‘น้ำ’ สำคัญกับการเกษตรแค่ไหน น้ำที่ดีต้องมีมากพอสำหรับแปลงเกษตรของเรา หากเราปลูกพืชผักแปลงใหญ่เราก็ควรใช้น้ำบาดาล หรือหากเราปลูกแปลงเล็กๆไว้กินเองที่บ้าน เราก็อาจจะใช้น้ำประปาเป็นต้น

นอกจากนั้นแล้ว ‘วิธีการให้น้ำ’ ก็เป็นสิ่งที่เราต้องคิดถึงด้วย พืชผักบางอย่างใช้น้ำน้อย หากเราให้น้ำมากเกินไปจะเกินวัชพืชบางอย่างอาจจะแย่งสารอาหารไปได้ พืชบางอย่างก็ใช้น้ำเยอะ หากเราให้น้ำน้อยเกินไปก็จะโตได้ไม่เต็มที่

การติดตั้งระบบน้ำสวนเกษตร

ระบบน้ำสวนเกษตรที่คนนิยมกันมากที่สุดก็คือ ระบบน้ำผ่านสปริงเกอร์ (หัวฉีดน้ำ) แบบต่างๆ ระบบน้ำแบบนี้ลำเลียงน้ำผ่านปั๊มสร้างความดันสูงที่จะอัดฉีดน้ำจากท่อประธานหรือท่อเมนใหญ่เข้าไปในท่อย่อยเพื่อลำเลียงน้ำเข้าไปในหัวฉีดสปริงเกอร์อีกที โดยสวนประกอบของระบบน้ำสวนเกษตรแบบนี้คือ

- **น้ำต้นทาง** - ในกรณีนี้หมายถึงน้ำบาดาลหรือน้ำประปา เป็นน้ำต้นทางที่เราจะลำเลียงเข้าไปในระบบเกษตรของเรา น้ำต้นทางควรมีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งานของเรา สามารถคำนวณย้อนหลังจากความเร็วของหัวฉีด จำนวนของหัวฉีด และชนิดของพืชผักที่เราปลูก ถ้าเราต้องใช้น้ำปริมาณเยอะ เราก็จำเป็นต้องมี ‘ถังน้ำ’
- **ท่อประธาน (ท่อเมน)** - เป็นท่อหลักที่ลำเลียงน้ำเข้าสู่ท่อย่อยอีกที สวนมากจะมีขนาด 2” ขึ้น หากระบบน้ำมีขนาดใหญ่ เราก็ควรจะใส่ท่อที่มีขนาดใหญ่และรับแรงดันน้ำได้เยอะเพื่อป้องกันท่อเสีย ท่อรั่ว สวนเกษตรที่มีขนาดใหญ่ก็ควรเลือกวัสดุที่มีคุณภาพดีตามความเหมาะสม หากระบบเรามีขนาดใหญ่มาก

เราก็อาจจะใช้ท่อประธานรอง เพื่อลำเลียงน้ำให้ทั่วถึงมากขึ้น

- **ท่อย่อย** - คือท่อที่ลำเลียงน้ำจากท่อประธานเข้าสู่สวนต่างๆในส่วนของเราอีกที ท่อย่อยสวนมากจะมีขนาด $\frac{1}{2}$ " หรือ $\frac{3}{4}$ " (ขึ้นอยู่กับหัวฉีดสปริงเกอร์ และจำนวนน้ำที่เราต้องการฉีดออกมา)
- **ปั้มน้ำ** - ไซต่อนต้นทางเพื่อปั้มน้ำจากต้นทางเข้าไปในท่อประธาน และถาระบบท่อย่อยเรามีแรงดันไม่พอ เราก็อาจจะติดตั้งปั้มน้ำเพิ่มเพื่อให้ไหลอย่างทั่วถึงและเพียงพอสำหรับหัวฉีดทุกจุด
- **หัวฉีดสปริงเกอร์** - มีทั้งรูปแบบหยด และ แบบน้ำพุ่ง ขึ้นอยู่กับชนิดพืชผักที่เราปลูก

พืชผักที่ใช้น้ำไม่เยอะก็ควรใช้เป็นระบบน้ำหยด เพราะถ้าเราใช้ระบบน้ำอื่นที่ฉีดน้ำมากเกินไป (เช่นระบบน้ำพุ่ง) เราก็จะทำให้หัวพืชหรือพืชผักอื่นที่เราไม่ต้องการโตได้ ซึ่งพืชผักพวกนี้ส่วนมากจะมาแย่งสารอาหารจากสิ่งที่เราอยากปลูก

ในบทความนี้เรามาดูกันว่าระบบน้ำหยดทั่วไปนั้นติดตั้งอย่างไร และมีอะไรที่เราควรรู้อ่าง

ระบบน้ำหยดและข้อควรรู้

ระบบน้ำหยดเป็นระบบน้ำเกษตรที่คนพูดถึงบ่อยมาก

ชาวเกษตรสวนมากชอบระบบน้ำแบบนี้เพราะใช้น้ำน้อยกว่าและเหมาะกับการปลูกพืชผักในไทยหลายชนิด ทั้งต้นไม่ ฝัก ผลไม้ต่างๆ

ข้อดีของระบบน้ำหยดก็คือ ‘ความสม่ำเสมอ’ ของการให้น้ำ

ระบบน้ำแบบนี้ทำให้เราสามารถควบคุมปริมาณน้ำได้ง่ายซึ่งนอกจากจะประหยัดงบแล้ว

ยังช่วยให้พืชผักของเราได้รับสารอาหารได้เพียงพออีกด้วย ที่สำคัญหัวฉีดระบบน้ำหยดยังมีราคาประหยัด

หาซื้อได้หัวละไม่ถึงบาททวด้วยซ้ำ หากเทียบกับหัวฉีดน้ำแบบอื่นแล้ว

ราคาดีกว่ากัน 20-30% ถ้าเราปลูกสวนขนาดใหญ่จะช่วยประหยัดได้เยอะมาก

เกษตรกรมือใหม่อาจจะลืมนึกไป แต่สิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับระบบน้ำหยดก็คือ ‘ดิน’

ดินที่ดีสำหรับระบบน้ำหยดต้องไม่ขังน้ำ หากเราออกแบบระบบน้ำและดูแลดินไม่ดี ดินอาจจะขังน้ำและทำให้น้ำแฉะ ซึ่งสำหรับพืชผักที่ไม่ต้องการน้ำเยอะๆในระบบแบบนี้ อาจจะทำให้พืชผักเราตายได้

ข้อแนะนำก็คือการยกโคนต้นให้สูงขึ้นมาหน่อยเพื่อให้ น้ำไม่ขังแฉะปลายรากมาก

อย่างไรก็ตาม ‘ความสูงของราก’ และ ‘ปริมาณน้ำ’ ที่ดินนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของพืชผล

ในกรณีนี้เราอาจจะต้องศึกษาหรือทำการทดลองปริมาณที่เหมาะสมสำหรับระบบน้ำหยดของเราเอง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวางระบบน้ำ

นอกจากหัวฉีดสปริงเกอร์ที่เราได้ดูกันไปแล้ว ‘ปั้มน้ำ’ และ ‘ท่อน้ำ/ท่อประปา’ ก็เป็นวัสดุที่เราต้องดูกัน

ปั้มน้ำ สามารถหาซื้อได้จากร้านขายอุปกรณ์เกษตรทั่วไป มีตัวเลือกไม่ค่อยเยอะเท่าไร

เราแค่ต้องเลือกจำนวนแรงม้าให้เหมาะสมกับการใช้งานของเราก็พอ

โดยรวมแล้วท่อ 2" ควรใช้แรงดัน 2 แรงม้า

อย่างไรก็ตามเราก็ควรดูความยาวของท่อและปริมาณน้ำที่เราต้องจ่ายไปท่อย่อยทั้งหมดด้วย

วิธีการเลือกปั้มน้ำที่ดีที่สุดก็คงไม่พ่น การคำนวณ’ อยู่ดี

ท่อน้ำ (หมายถึงทั้งท่อประธาน และ ท่อย่อย) เป็นส่วนที่เราควรใส่ใจในการเลือกซื้อเป็นพิเศษ

เนื่องจากเราต้องใช้ในจำนวนมากและมีราคารวมค่อนข้างแพง

หากเลือกซื้อผิดอาจจะเสียหายหลายหมื่นหลายแสนบาทได้

ท่อน้ำที่นิยมใช้ในระบบน้ำการเกษตรมีอยู่ 2 อย่าง ก็คือท่อ PE และ

ท่อ PVC ท่อพีอีจะมีราคาถูกกว่าสำหรับท่อขนาดเล็กกว่า 20 มม ทำให้เหมาะกับการเกษตรขนาดย่อม

แต่ท่อ PVC มีความทนทานมากกว่า หาซื้อง่ายกว่า

ซึ่งเหมาะกับการเกษตรที่ต้องใช้ท่อขนาดใหญ่กว่า 2 นิ้ว (หรือท่อประธาน)

โดยรวมแล้วคนทั่วไปก็จะแนะนำให้ใช้ท่อ PVC

ในความจริงแล้ว **ราคาตลาดของท่อพีวีซีก็ไม่ถือว่าแพงเท่าไร**
ถ้าเลือกไซ้ให้ดีแล้วซื้อที่มีจำนวนก็สามารถช่วยประหยัดได้เยอะ

การวางระบบน้ำในส่วนเกษตรสวนผลไม้

การวางระบบน้ำในแต่ละที่นั้นต้องมีข้อจำกัดที่ไม่เหมือนกัน ก่อนที่เราจะเริ่มลงทุนจริงจังกับสวนของเรา
เรามาดูข้อควรระวังกันก่อน

- **ปริมาณน้ำที่ใช้** - พืชผักผลไม้แต่ละชนิดใช้ปริมาณน้ำไม่เท่ากัน
ชนิดของพืชผักแต่ละอย่างทำให้เราต้องดูทั้งชนิดดิน วิธีการออกแบบระบบน้ำ
และเลือกซื้ออุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมกับการปลูกของเรา
- **ช่วงเวลาการเติบโต** - ผลไม้เช่นทุเรียนต้องการปริมาณน้ำมากขึ้นอยู่กับช่วงการเจริญเติบโต
ในช่วงเริ่มออกดอกใหม่ๆเราควรควบคุมปริมาณน้ำให้พอเพียง แล้วค่อยลดปริมาณน้ำหลังจากดอกเริ่มโตเป็นต้น
การให้น้ำอย่างเพียงพอจะช่วยให้ผลผลิตเราออกมาดี แถมยังช่วยประหยัดค่าน้ำเราได้ด้วย
- **การจัดวางระยะปลูก** - หากเราต้องการปลูกผลไม้ให้ได้ผลผลิตมากที่สุดสำหรับพื้นที่ของเรา
เราก็ต้องคำนึงถึงการจัดวางระยะปลูก เราต้องจัดวางพืชผักผลไม้ของเราไม่ให้แยงสารอาหารกันเอง
ให้การรดน้ำทั่วถึง และให้ได้รับแสงแดดอย่างพอเพียงทุกที่
- **ระยะเวลาปลูกของเรา** - เราต้องการปลูกให้ได้ผลผลิตระยะยาวหรือระยะสั้น
การปลูกให้ได้ผลเยอะใน 3-5 ปีมีการออกแบบไม่เหมือนกับการปลูกให้ได้ผลเยอะใน 2-3 ปี
ในกรณีนี้เราต้องกลับมาดูเงินหมุนและระยะปัญหาผลที่เรายอมรับได้กัน
- **โรคและแบคทีเรียต่างๆ** - ยกตัวอย่างเช่นหากเราปลูกสม
โรครี้นิ่งหรือเชื้อแบคทีเรียที่ทำลายสารอาหารของสมก็เป็นสิ่งที่เราควรระวัง
ก่อนปลูกพืชผลไม้แต่ละอย่างให้ศึกษาโรคหรือแบคทีเรียที่สำคัญสำหรับผลผลิตของเราด้วย
ข้อนี้ดูอาจจะไม่เกี่ยวกับระบบน้ำเท่าไร แต่แมลงหรือแบคทีเรียต่างๆต้องแยกจากระบบน้ำของเราเลย

การทำระบบน้ำสำหรับการเกษตรมีขั้นตอนเยอะ และมีปัจจัยยุ่งยากหลายอย่างเลย

การเกษตรเป็นธุรกิจที่ต้องลงทุนและใส่ใจให้เวลาเยอะมากๆ หากเราไม่ออกแบบการทำระบบน้ำให้ดีตั้งแต่แรก
ปัญหาที่ตามมาอีกหกเดือน หรือหนึ่งปีภายหลังจะมีเยอะมาก

ขอบคุณที่มาจาก torpvc.com