

แก๊งก์ยักษ์



การเก็บน้ำด้วยแก๊งก์ขนาดใหญ่ที่ชาวบ้านสามารถทำได้เอง โดยใช้ไม้ไผ่ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น และใช้งบประมาณที่ไม่มากนัก เกิดขึ้นครั้งแรกที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติชุมชนต้นน้ำน่าน (ชตน.) โดยผู้ที่คิดค้นวิธีทำแก๊งก์นี้คือ ดร.วิวัฒน์ ศัลยกำธร (อาจารย์ยักษ์) จึงเรียกกันว่า "แก๊งก์ยักษ์" ในครานั้นผู้ที่ควบคุมการสร้างคือ อาจารย์โจน จันโต ภายหลังจึงเรียกว่า "แก๊งก์ยักษ์มาตรฐานโจน" สำหรับเก็บน้ำฝนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อที่ชุมชนจะได้มีน้ำกิน น้ำใช้ พอเพียงตลอดฤดูแล้ง เครือข่ายกสิกรรมธรรมชาติได้ทำแก๊งก์ใช้เองในหลายพื้นที่เช่นที่ จ.น่าน จ.กาญจนบุรี และที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง จ.ชลบุรี การสร้างแก๊งก์เป็นตัวอย่างที่ดีของการร่วมแรงร่วมใจที่มาจากมือลงแขกกันเพื่อสร้างแหล่งเก็บน้ำในชุมชน

การเลือกทำเลสร้างแก๊งก์ยักษ์ ควรจะสร้างบนที่สูงกว่าระดับพื้นทั่วไป ซึ่งจะทำให้การจ่ายน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคง่ายขึ้น สามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำจากหนองหรือบ่อขึ้นไปเก็บในแก๊งก์ การจ่ายน้ำลงก็จะประหยัดการใช้พลังงาน

ขั้นตอนการสร้างแก๊งก์น้ำยักษ์

1. การขุดดินและการทำคานคอดิน

- 1.1 ปรับพื้นที่ให้เรียบให้ได้ระดับในแนวราบ กำหนดขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางด้วยการหาจุดศูนย์กลางของแก๊งก์

1.2 ไซไม้หรือเหล็กตอกที่จุดศูนย์กลาง ไซเชือกคล้องที่หลักศูนย์กลาง วาดรัศมีตามขนาดที่ต้องการ



1.3 เมื่อได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางแล้ว จึงขุดเอาดินด้านในของแก็งก์ออก เพื่อให้ฐานของแก็งก์อยู่ลึกลงไปประมาณ 1.5 ม.



1.4 การขุดสามารถทำได้ 2 วิธี คือ ไซคนขุด กับ ไซรถขุด มีข้อแนะนำว่า ไม่ว่าจะขุดด้วยวิธีไหน ขอให้ขอบของแก็งก์ เป็นแนวตั้งตั้งฉาก 90 องศากับระนาบของพื้นดินเสมอ



1.5 ปรับระดับของพื้นให้ไถ่ระนาบ 180 องศา ปรับระดับของผนังให้ตั้งฉากกับพื้น



1.6 ขุดดินเป็นร่อง (สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง) โดยรอบวงกลม เพื่อทำเป็นคานคอดินรับน้ำหนักของแท็งก์ (ขั้นตอนเดียวกับการทำคานคอดินในกระบวนการก่อสร้างทั่วไป) กำหนดจุดที่จะเป็นท่อระบายน้ำ ขุดวางท่อขนาด 4 นิ้วให้ลอดใต้คานคอดิน โดยให้ปลายที่อยู่ใกล้แท็งก์มีช่อง 90 องศา ต่อก่อโพล์ขึ้นมาประมาณ 30 ซม. (เพื่อตัดปลาย)



1.7 ใช้ไม้ไผ่แทนเหล็กเสริมคอนกรีต แล้วจึงเทปูนซีเมนต์โครงสร้าง



1.8 เมื่อเทปูนซีเมนต์แล้วให้ใช้ไม้ไผ่ขนาดความยาวประมาณ 2 ม. เสียบลงในปูนซีเมนต์ในแนวตั้ง ระยะห่างกัน 50 ซม. เพื่อที่จะใช้เป็นโครงสำหรับสานไม้ไผ่ขึ้นไป



2. เทคนิคการขึ้นโครง

2.1 เมื่อเทคานคอดินแล้ว ก็ทำการสานไม้ไผ่เป็นตัวเสริมคอนกรีตที่พื้น

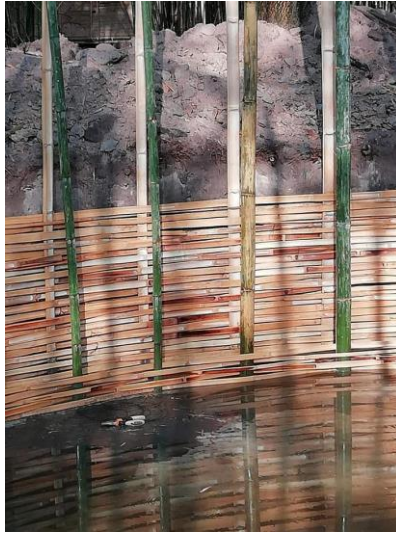


2.2 เทพื้นโดยใช้ปูนซีเมนต์โครงสร้างหนาอย่างน้อย 15 ซม.



3. การทำผนังและการก่อฉาบ

3.1 ฝาไม้ไผ่เป็นเส้น ๆ ความกว้างของแต่ละเส้นประมาณ 3 ซม. ลบคมให้เรียบร้อย สานชิดกันจากไม้ไผ่ที่ทำการเสียบลงในคอนคอตินไว้แล้วขึ้นในลักษณะสานกระบุง



3.2 เมื่อसानไม้ไผ่สูงขึ้น ประมาณ 1 ม.ให้ทำการฉาบปูนซีเมนต์ที่ไม้ไผ่ ให้หนาประมาณ 3 ซม. เพื่อที่จะเป็นแบบสำหรับจะเทปูนซีเมนต์ลงไปเป็นผนังของแท็งก์ (ในช่วงนี้ให้วางท่อน้ำออกผ่านทะลุผนังไว้ด้วย)



3.3 เมื่อฉาบปูนซีเมนต์แห้งได้ที่แล้ว ให้เทกรอกปูนซีเมนต์โครงสร้างลงไปในช่วงระหว่างดินกับผนังไม้ไผ่ กระจุกเสียบน้ำปูน อย่าให้มีช่องว่าง



3.4 ค่อย ๆ ทำผนังแกังกก็ขึ้นไปทีละช่วง ช่วงละ 1 ฟุต อย่าทำเกินกว่าช่วงละ 1 ฟุต เพราะจะทำให้ผนังไม้ไผ่ที่ฉาบปูนแล้วปริแตกได้



3.5 เมื่อทำผนังโพล์พื้นระดับของพื้นดินเดิม บางวิธีก็ใช้ไม้อัดทำเป็นแบบที่ด้านนอกของแกังก สานไม้ไผ่และฉาบแต่ด้านในของผนัง หรือใช้วิธีสานไม้ไผ่ที่ขึ้นนอกแล้วฉาบปูน ซึ่งจะทำเป็นแบบสำหรับเทปูนไปในตัว และให้ควบคุมลักษณะของทรงกลมมิให้บิดเบี้ยวได้ดีกว่าการใช้ไม้อัดทำเป็นแบบที่ด้านนอก



3.6 ให้สานไม้ไผ่ ฉาบเพิ่มความหนา ตกแต่งผิวเรียบเนียน และกรอกปูนซีเมนต์ขึ้นไปเป็นช่วง ๆ ช่วงละ 1 ฟุต จนได้ความสูงที่ต้องการ มีข้อแนะนำว่า แต่ละช่วงของการสานไม้ไผ่และเทปูนซีเมนต์ให้ปรับ

ตรวจสอบระดับในแนวระนาบของการเทพูนด้วย ไบจนเมื่อถึงระดับที่ต้องการจะทำให้แกังกมีขอบบนที่ได้ระนาบดี



3.7 หากประสงค์จะให้แกังกมีกมมีความแข็งแรงยิ่งขึ้น ให้นำดินมาเสริมหนุนที่ด้านนอกของแกังก ก็จะทำให้มั่นคงยิ่งขึ้น



4. การคำนวณปริมาณน้ำ

แกังกมีกมที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 7 ม. สูง 4.5 ม.

สูตรการคำนวณปริมาตรทรงกระบอก = $\pi r^2 h$ (พาย x รัศมี²) x (ความสูง)

$$\pi = \frac{22}{7} = 3.14$$

7

$$r = \text{รัศมีวงกลม} = 3.5$$

$$h = \text{สูง} = 4.5$$

$$\therefore 3.14 \times 12.25 \times 4.50 = 173.0925 \text{ ลบ.ม. หรือ } = 173,092.5 \text{ ลิตร}$$

ดังนั้น แก็งก์ยักษ์ที่ศูนย์กิจกรรมธรรมชาติมาบเื้องมีความจุน้ำ 173,092.5 ลิตร



5. การทำระบบน้ำเข้าและการระบายน้ำออก

5.1 การทำระบบน้ำเข้าไปเก็บในแก็งก์ยักษ์สามารถนำเข้าด้านบนได้เลย แต่ระบบน้ำออกเพื่อนำออกไปใช้นั้น ขอแนะนำให้ทำท่อน้ำออกอยู่เหนือพื้นของแก็งก์ประมาณ 1 ฟุต โดยการวางท่อ PVC ขนาดที่เห็นสมควรผ่านทะลุผนังเพื่อจ่ายน้ำออกไป

5.2 สำหรับการระบายน้ำออกเพื่อการทำความสะอาด ใ้ปากของท่อระบายอยู่ต่ำเสมอพื้นของแก็งก์ก็จะสามารถขจัดเศษวัสดุ หรือตะกอนดินที่จะปรากฏอยู่กับแก็งก์ได้ง่ายขึ้น





6. การตกแต่งพื้นที่โดยรอบ

6.1 ทำหลังคาเพื่อป้องกันไม้ไผ่ไม้ปลิวลงแก่งก็ได้ ซึ่งจะทำให้น้ำเสียและยังช่วยลดการระเหยของน้ำ



6.2 ปลูกต้นไม้โดยรอบเพื่อความสวยงามและใช้พื้นที่ให้คุ้มค่า



ข้อมูลและภาพประกอบ: นายสิทธิพร วงษ์หาจักร์ มุานีกรศึกษาวิทยาลัย