

น้ำส้มควันไม้

ผลพลอยได้มูลค่าสูงจากการเผาถ่าน

น้ำส้มควันไม้หรือ Wood Vinegar ควันที่เกิดจากการเผาถ่านในช่วงที่ไม้กำลังเปลี่ยนเป็นถ่านเมื่อทำให้เย็นลงจนควบบแน่นแล้วกลั่นตัวเป็นหยดน้ำของเหลวที่ได้นี้เรียกว่า **น้ำส้มควันไม้** ซึ่งจะเป็นของเหลวสีน้ำตาลแกมแดง มีกลิ่นควันไฟ ชิมดูจะมีรสเปรี้ยวเนื่องจากสภาพความเป็นกรด

น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์จึงจะใช้งานได้ดี

เนื่องจากคุณสมบัติที่เป็นกรด (ค่า pH ประมาณ 1.5-3.7) จึงควรใช้ภาชนะที่เป็นพลาสติกกรองรับน้ำส้มควันไม้โดยให้เก็บน้ำส้มควันไม้ได้ในช่วงอุณหภูมิที่ปากปล่องระหว่าง 80-150 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิภายในเตาเผาจะเท่ากับ 300-400 องศาเซลเซียส เป็นช่วงที่น้ำส้มควันไม้มีคุณภาพดีที่สุดนั่นเอง น้ำส้มควันไม้ดิบที่เก็บได้ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที เนื่องจากยังมีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่อพืชหรือสิ่งมีชีวิตได้เช่น น้ำมันดิน (Tar) ที่อาจไปปิดปากใบและรากพืชทำให้พืชเหี่ยวเฉาหรือตายได้ ดังนั้นการนำน้ำส้มควันไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงจะต้องผ่านขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์เสียก่อน **โดยการปล่อยให้ตกตะกอน** โดยนำน้ำส้มควันไม้ดิบที่กลั่นได้มาเก็บในถังพลาสติกเพื่อให้ตกตะกอนประมาณ 3 เดือนในที่ร่ม ไม่สัมผัสแสงแดดเพื่อให้ น้ำส้มควันไม้ที่ได้อ

ตกตะกอนและแยกตัวเป็น 3 ชั้น คือ **ชั้นบน** จะเป็นน้ำมันใส **ชั้นกลาง** จะเป็นของเหลวสีชา ซึ่งก็คือน้ำส้มควันไม้ที่จะนำไปใช้และ**ชั้นล่างสุด** เป็นของเหลวสีขุ่นดำ หรือที่เรียกว่า น้ำมันทาร์ แต่เราสามารถลดเวลาการตกตะกอนให้เหลือเพียง 45 วันโดยการผสมผงถ่านประมาณ 5 % ของน้ำหนักรวมของน้ำส้มควันไม้ทั้งหมด โดยผงถ่านจะดูดซับทั้งน้ำมันใสชั้นบนและน้ำมันดินลงสู่ชั้นล่างสุดในเวลาเร็วขึ้น หลังจากตกตะกอนในถังครบกำหนดแล้วจึงนำของเหลว สีชาในชั้นกลาง มากรองซ้ำอีกครั้งด้วยผ้ากรองจึงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ **ซึ่งมีการพิจารณาต่างๆ ด้วยสายตา น้ำส้มควันไม้ที่ดีควรมีสีใสจนถึงสีชา หากมีลักษณะขุ่นดำ แสดงถึงความหนาแน่นของน้ำมันดินซึ่งไม่เป็นผลดีในการนำไปใช้งาน**



เตาเผาถ่านชนิดได้น้ำส้มควันไม้

ประโยชน์และการนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้

น้ำส้มควันไม้มีสารประกอบต่างๆ มากมาย เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจะมีคุณสมบัติ เช่น เป็นสารปรับปรุงดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเร่งการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้มีการนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม เช่น ใช้ผลิตสารดับกลิ่นตัว ผลิตสารปรับผิวนุ่ม ใช้ผลิตยารักษาโรคผิวหนัง เป็นต้น เนื่องจากน้ำส้มควันไม้มีความเป็นกรด ดังนั้นก่อนที่จะนำไปใช้ควรจะนำมาเจือจางให้เกิดสภาพที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ดังนี้

อัตราส่วน 1: 20 (ผสมน้ำ 20 เท่า) พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่เป็นประโยชน์และแมลงในดินซึ่งควรทำก่อนทำการเพาะปลูก 10 วัน

อัตราส่วน 1: 50 (ผสมน้ำ 50 เท่า) พ่นลงดินเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำลายพืช หากใช้ความเข้มข้นมากกว่านี้ รากพืชอาจได้รับอันตรายได้

อัตราส่วน 1: 100 (ผสมน้ำ 100 เท่า) ราดโคนต้นไม้เพื่อรักษาโรครา และโรคเน่า รวมทั้งป้องกันแมลงมาวางไข่

อัตราส่วน 1: 200 (ผสมน้ำ 200 เท่า) พ่นใบไม้รวมทั้งพื้นดินรอบ ๆ ต้นพืชทุก ๆ 7-15 วันเพื่อขับไล่แมลงและป้องกันเชื้อรา และรดโคนต้นไม้เพื่อเร่งการเจริญเติบโต

อัตราส่วน 1: 500 (ผสมน้ำ 500 เท่า) ฟันผลอ่อน หลังการติดผลแล้ว 15 วัน ช่วยขยายผลให้โตขึ้นและฟันอีกครั้งก่อนเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มความหวานน้ำตาลให้ผลไม้

อัตราส่วน 1: 1,000 (ผสมน้ำ 1,000 เท่า) เป็นสารจับใบ เนื่องจากสารเคมีสามารถออกฤทธิ์ได้ดีในสารละลายที่เป็นกรดอ่อน ๆ ช่วยเสริมประสิทธิภาพของสารเคมีทำให้สามารถลดการใช้สารเคมีมากกว่าครึ่งด้วย



ลักษณะสีของน้ำส้มควันไม้ที่ผสมในอัตราส่วนต่าง ๆ

การนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ด้านอื่น ๆ

นอกจากการนำไปใช้ในด้านการเกษตรและปศุสัตว์แล้ว ยังสามารถนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ด้านอื่น ๆ ได้อีกเช่น

- ความเข้มข้น 100 % ใช้รักษาแผลสด แผลถูกน้ำร้อนลวก รักษาโรคน้ำกัดเท้า และเชื้อราที่ผิวหนัง
- น้ำส้มควันไม้ผสมน้ำ 20 เท่า ราดทำลายปลวก

และมด

- น้ำส้มควันไม้ผสมน้ำ 50 เท่า ใช้ป้องกันปลวกมด และสัตว์ต่าง ๆ เช่น ตะขาบ แมลงป่อง

- น้ำส้มควันไม้ผสมน้ำ 100 เท่า ใช้ฉีดพ่นถึงขยะเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงวัน ใช้ดับกลิ่นในห้องน้ำ ห้องครัวและบริเวณชั้นและ

ข้อควรระวังในการใช้น้ำส้มควันไม้

1. ก่อนนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ควรทิ้งไว้อย่างน้อย 3 เดือน
2. น้ำส้มควันไม้มีความเป็นกรดสูงระวังอย่าให้เข้าตา อาจทำให้ตาบอดได้
3. น้ำส้มควันไม้ไม่ใช่ปุ๋ยแต่เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาดังนั้นการนำไปใช้ทางการเกษตรจะเป็นตัวเสริมประสิทธิภาพให้กับพืช แต่ไม่สามารถแทนปุ๋ยได้
4. การใช้เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์และแมลงในดินควรทำก่อนการเพาะปลูกอย่างน้อย 10 วัน
5. การนำน้ำส้มควันไม้ไปใช้ต้องผสมน้ำให้เจือจางตามความเหมาะสมที่จะนำไปใช้
6. การฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้เพื่อให้ดอกติดผลควรพ่นก่อนที่ดอกจะบาน หากฉีดพ่นหลังดอกบานแมลงจะไม่เข้าผสมเกสร เพราะกลิ่นฉุนของน้ำส้มควันไม้ และดอกจะร่วงได้ง่าย



น้ำส้มควันไม้



สำนักถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

17 ถนนพระราม 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก

แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 0-2223-6561 โทรสาร 0-2225-7325

www.dede.go.th