

ดอกสะแบง

# หลังสุฟ่า หน้าสุตัน



## ฟอกเยื่อกระดาษโดยชีวภาพ

เมื่อวันวานผมได้พูดถึง สินค้าเกษตรที่ทรงๆทรุดๆ ในจำนวนนั้นมี "เยื่อกระดาษ" รวมอยู่ด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่า ปัจจุบันมีโรงงานฟอกเยื่อกระดาษตั้งอยู่ไม่น้อย

โรงงานชนิดนี้ ถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญมากอย่างหนึ่งของบ้านเรา และมีการลงทุนสูง ต้องใช้ต้นไม้และแหล่งน้ำอันเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ อีกทั้งยัง มีการใช้สารเคมีประเภทคลอรีน ในการฟอกเยื่อกระดาษ....

...ซึ่งอาจ เป็นสารประเภทก่อมะเร็ง จึงทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนและชุมชน

กับปัญหาที่จะเกิดขึ้นนี้ ทาง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้มีความตระหนัก จึงได้ให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัยเรื่องนี้แก่ ผศ.ดร.หรรษา ปุณณะพยัคฆ์ และคณะทำการศึกษาวิจัยในเรื่อง "การฟอกเยื่อกระดาษโดยวิธีทางชีวภาพ"

เพื่อเป็นแนวทางในการนำวิธีทางชีวภาพมาใช้ในการลดการใช้สารเคมีในการฟอกเยื่อกระดาษ อันจะมีผลทำให้เกิดความปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อมในเชิงอนุรักษ์

จากผลการวิจัยพบว่า มีความเป็นไปได้ที่จะใช้ชีววิธีมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมฟอกเยื่อกระดาษ โดยนำเอาเชื้อราชนิดหนึ่งชื่อว่า white rot ซึ่งเป็นราที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ แล้วนำมาในรูปของเอนไซม์ลิกนินเปอร์ออกซิเดชัน

วิธีการนี้จะทำให้งานอุตสาหกรรมใช้คลอรีนลดลง หรือถ้าไม่ต้องการเยื่อกระดาษที่ขาวเกินไป ก็อาจใช้แทนการฟอกด้วยคลอรีนได้เลย

ในการใช้เชื้อรา white rot ในการฟอกเยื่อกระดาษนี้ ทำให้คุณภาพน้ำที่ผ่านกระบวนการมีค่า BOD และ COD สูงกว่าเดิม มีสีใสขึ้น มีความเป็นด่างลดลง และแนวโน้มของระดับคลอรีนลดลงด้วย

แต่ปัญหาสำคัญคือ ต้นทุนในการฟอกเยื่อกระดาษด้วยกระบวนการเอนไซม์ลิกนินเปอร์ออกซิเดชันจะสูงกว่าการฟอกในระบบการใช้สารเคมี...ทางทีมงานวิจัยจึงไม่ค่อยจะพอใจในผลงานเท่าใดนัก

อย่างไรก็ดีแล้วแต่ ทีมงานวิจัย ก็มีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการศึกษาและวิจัยอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าในทางชีววิธีอาจไม่ถูกใจนักอุตสาหกรรมนัก ในส่วนรวมแล้วมันมีผลในทางที่ดีสำหรับสภาพแวดล้อม

...และหากว่ามี แนวทางที่ต้นทุนมันถูกหรือสิ้นเปลืองพอๆกัน ก็อาจชนะใจนักอุตสาหกรรมก็เป็นได้...ฉะนั้น จึงไม่ควรหยุดเดิน

ดอกสะแบง