‘เทคโนโลยีเอนไซม์’
เพิ่มประสิทธิภาพเส้นใย ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม

นักวิจัยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีเอนไซม์เอนอีซ (ENZease) และเอนไซม์ซิลค์โปร (SilkPro) ยกระดับกระบวนการผลิตเส้นใยฝ้ายและเส้นใยไหม ใช้ง่าย ประหยัดเวลา ลดการใช้สารเคมี ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เส้นใยที่ได้แข็งแรงมีคุณภาพ และติดสีดีเมื่อนำไปย้อม

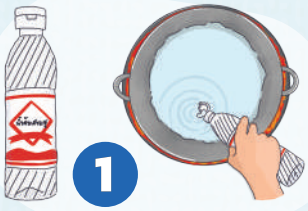
เอนอีซ (ENZease)

สำหรับเส้นใยฝ้าย 1 กิโลกรัม

ลอกแป้งและกำจัดสิ่งสกปรกบนเส้นใยฝ้าย/ผ้าฝ้าย ในขั้นตอนเดียว ทดแทนการใช้สารเคมีได้ 100%

อุปกรณ์

- เส้นด้าย/ผ้าฝ้าย 1 กิโลกรัม
- เอนไซม์เอนอีซ
- สารเสริมเอนไซม์เอนอีซ
- น้ำส้มสายชู
- เทอร์โมมิเตอร์



1 เติมน้ำ 10 ลิตรในภาชนะ เติมน้ำส้มสายชู 1-2 หยด ปรับความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

2 เติม**สารเสริมเอนไซม์** 25 มล. และ**เอนอีซ** 25 มล.

การต้มผ้า

3 ต้มผ้าที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง

4 นำผ้าไปซักและตากให้แห้ง

การแช่ผ้า

1 เติมน้ำ 10 ลิตรในภาชนะ เติมน้ำส้มสายชู 1-2 หยด ปรับความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

2 เติม**สารเสริมเอนไซม์** 25 มล. และ**เอนอีซ** 50 มล.

3 แช่ผ้าที่อุณหภูมิน้ำประมาณ 30-35 องศาเซลเซียส นาน 18 ชั่วโมง

ซิลค์โปร (SilkPro)

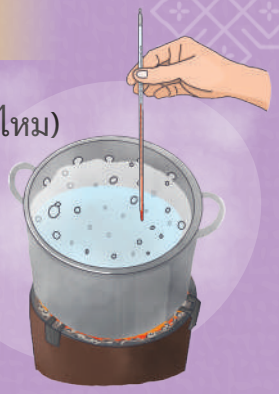
สำหรับเส้นไหม 1 กิโลกรัม

ลอกกาวไหมได้ง่าย ทำความสะอาดเส้นไหมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลาฟอกด้วยสารเคมีได้ 4 เท่า ลดการใช้สารเคมีได้ 50%

อุปกรณ์

- เส้นไหม 1 กิโลกรัม
- เอนไซม์ซิลค์โปร
- สารเสริมเอนไซม์ซิลค์โปร
- เทอร์โมมิเตอร์

ลอกกาวไหม



1 เติมน้ำ 50 ลิตร (ท่วมเส้นไหม) ต้มให้ได้อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส ยกลงจากเตา

2 เติม**สารเสริมเอนไซม์** 50 กรัม คนให้เข้ากัน แช่เส้นไหมนาน 10 นาที

3 เติม**เอนไซม์ซิลค์โปร** 32 มล.

4 แช่ทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง กลับเส้นใยทุก 30 นาที เมื่อครบเวลานำไปล้างทำความสะอาด

ทำความสะอาดเส้นไหม

5 เติมน้ำ 50 ลิตร (ท่วมเส้นไหม) ต้มให้ได้อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส จากนั้นเติมด่างครึ่งซอง (31.5 กรัม)

6 จุ่มเส้นไหมที่แช่เอนไซม์มาแล้วขึ้นลงและกลับเส้นไหม 15 นาทีหรือจนกว่ากาวไหมจะหมด

7 จุ่มล้างในน้ำร้อน แล้วซักในน้ำเย็น จากนั้นผึ่งลมให้แห้ง

เส้นไหมที่ลอกกาวด้วยด่างลอกกาวไหมทางการค้า

เส้นไหมที่ลอกกาวด้วย**เอนไซม์ SilkPro**

วิจัยและพัฒนาโดย
ทีมวิจัยเทคโนโลยีเอนไซม์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)

ถ่ายทอดเทคโนโลยีโดย
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
โทรศัพท์ 0 2564 7000 www.nstda.or.th/agritec

Silkpro