

KendyrTEX – Wiederinkulturnahme versalzener Ackerstandorte Zentralasiens mit angepassten Rohstoffpflanzen (Kendyr) sowie textile Wertschöpfung als Alternative zur Baumwolle

Motivation

Der in Zentralasien seit mehr als 70 Jahren etablierte Baumwollanbau hat zu teilweise weitreichenden negativen Auswirkungen auf die natürlichen Produktionsgrundlagen in der Region geführt. Die zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels erfordern die Suche nach Alternativen für die Rohstoffversorgung der Textilindustrie. Im Vorhaben wurden Optionen für den ertragsorientierten Anbau von Kendyr auf ehemaligen Baumwollstandorten sowie die Gewinnung von textil verarbeitbaren Bastfaserqualitäten untersucht. Ziel war die Entwicklung einer Prozesskette für die Erzeugung hochfeiner textiler Faserqualitäten als Äquivalent für regional erzeugte und verarbeitete Baumwolle.

Lösungsweg und Ergebnisse

Zur Verfahrensentwicklung stand im Projektzeitraum ausschließlich Kendyrstroh aus Wildsammlung zur Verfügung. Die Stängel wurden vor Ort geerntet, sortiert und in Deutschland mechanisch aufgeschlossen. Die verbliebenen Schäben wurden nahezu vollständig entfernt, die Faserbündelstruktur bis auf 90 dtex aufgeschlossen. Die Faserlänge wurde auf Baumwollstapel eingekürzt.

Um die Faserbündel weiter zu verfeinern, war ein Nassaufschluss notwendig. Damit wurde die Faserfeinheit auf 40 dtex halbiert. Mit der anschließenden Kardierung wurde sie auf 5,6 dtex reduziert. Damit kommt die Kendyrfaser bzgl. der erzielten Faserfeinheit abseits von Hanffasern chinesischer Herkunft von allen in Deutschland regional verfügbaren Bastfasertypen der Baumwolle am nächsten. Ähnlich farbig gewachsener Baumwolle weist sie eine einmalige, leicht rostrote Eigenfarbe auf.

Die Faser wurde im Produktionsmaßstab in Mischung mit 70 % Baumwolle zu einem Ringgarn 30 tex (Nm 34) prozesstechnisch stabil versponnen und als leichte Maschenware verstrickt (110-140 g/m²).



Kendyr (*Apocynum ssp.*) Wildbestand



Kendyrstecklinge im Versuchsanbau



Ringgarn 70730 CO/
Kendyr 30 tex (Nm 34)



Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Förderung des Förderprojektes KendyrTEX (Reg.-Nr. 01LZ2004D) innerhalb des Förderprogramms „CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen“ im Rahmenprogramm Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA).

Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Dipl.-Ing./Dipl.-WI Ina Sigmund
Patrick Engel, M. Sc.

Tel.: +49 371 5274-203
Tel.: +49 371 5274-209

E-Mail: ina.sigmund@stfi.de
E-Mail: patrick.engel@stfi.de