



SÄCHSISCHES
TEXTIL
FORSCHUNGS
INSTITUT e.V.

In vielen trockenen Regionen der Welt, insbesondere in Zentralasien, führt die jahrzehntelange Bewässerung von Baumwollfeldern zunehmend zu einer Versalzung der Böden – mit gravierenden Folgen für die Bodenfruchtbarkeit und damit die Zukunft des Baumwollanbaus. Diese Entwicklung gefährdet langfristig die weltweite Rohstoffversorgung der Textilindustrie. Eine internationale Forschungsk Kooperation mit Beteiligung des Sächsischen Textilforschungsinstituts e.V. (STFI) hat deshalb das Potenzial alternativer Rohstoffpflanzen, speziell des Kendyrs, untersucht. Ziel war es, zu klären, ob versalzten Ackerflächen in Zentralasien durch angepasste Pflanzenarten wieder landwirtschaftlich nutzbar gemacht und so neue textile Wertschöpfungsketten aufgebaut werden können.



Kendyr (*Apocynum* ssp.) Wildbestand

Worin lag die 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 Faserqualitäten untersucht. Ziel war die Entwicklung einer Prozesskette für die Erzeugung hochfeiner textiler Fasern als Äquivalent für regional erzeugte und verarbeitete Baumwolle.



Welcher Lösungsweg wurde umgesetzt und welche Ergebnisse liegen vor?

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.

Kendyrstecklinge im Versuchsanbau

Um die Faserbündel weiter zu verfeinern, war ein Nassaufschluss notwendig. Damit wurde die Faserfeinheit auf 40 dtex halbiert. Mit der anschließenden Kardierung konnte sie nochmals auf 5,6 dtex reduziert werden. 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).



Ringgarn 70730 CO/Kendyr 30 tex (Nm 34)

Kooperationspartner

- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie
- HANFFASER Uckermark eG
- hessnatur stiftung
- Sachsen-Leinen e.V.
- Internationale Partner aus Zentralasien

Quelle: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.