

Innovacions sostenibles per al desenvolupament de sacs tèxtils per a aplicacions en horticultura ornamental i jardineria. Selecció de substrats i espècies

Líder:

Corma, SCCL

Altres membres no perceptors:

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya (FCAC)

01. Motivació

Molts sacs tèxtils que s'utilitzen per al cultiu i la implantació de plantes ornamentals estan fabricats amb materials no orgànics que generen molts residus no reutilitzables. El que pretén aquest projecte és trobar solucions innovadores en aquest àmbit, tenint en compte factors com el material utilitzat, les estructures de les teles, el disseny dels productes confeccionats i els diferents processos de fabricació. La proposta parteix de la voluntat d'adoptar una filosofia d'economia circular que utilitzi com a material base subproductes de les activitats agrícoles d'altres cooperatives catalanes.

Per poder assolir aquests objectius, ha calgut caracteritzar les noves fibres obtingudes, estudiar com es poden usar per confeccionar sacs i avaluar-ne el comportament en el viver i al camp, sempre tenint en compte les diferents espècies de planta ornamental comercial existents. El mètode pel qual s'ha apostat està basat en l'obtenció de fibres a partir del subproducte de les pel·lofes de blat de moro, que posteriorment configuren l'element principal dels nous sacs fabricats. Aquestes fibres tenen unes propietats que les fan aptes per al seu ús en aplicacions tèxtils, ja que presenten característiques similars a les d'altres fibres naturals.

02. Resultats i conclusions

Després d'analitzar bé les característiques de les fibres de blat de moro, els productes que s'han desenvolupat amb aquest teixit són els següents:

- Sacs de cultiu dotats d'una composició d'un 67% de fibres de blat de moro i un 33% de cotó, amb les característiques següents: gramatge ~330 g/m²; gruix ~2'6 mm; resistència a tracció ~27 N; allargament ~60%.
- Teles no teixides per a la seva potencial aplicació en gespes. La seva composició és d'un 100% de fibres de blat de moro, i les seves característiques: gramatge ~1.100 g/m²; gruix ~8 mm; resistència a tracció ~35 N; allargament ~25%. Aquestes propietats són similars a les de teles no teixides comercials de fibra de coco.

També s'ha pogut determinar com l'obtenció d'agrotèxtils elaborats a partir de fibres de la pel·lofa del blat de moro contribueix a la revalorització d'aquest subproducte, que ha demostrat tenir una biodegradabilitat molt elevada.

A causa de ser un producte biodegradable elaborat a partir d'un subproducte de l'agricultura, es conclou que aquestes teles no teixides contribueixen a generar una economia circular. A part, presenten l'avantatge de ser producte local derivat d'un residu agrícola que actualment no té valor de mercat. Els no-teixits resultants tenen una aplicació potencial com a agrotèxtils destinats a jardineria que requereixen una ràpida biodegradabilitat.

Finalment, s'ha fet un nou disseny de sac amb tres canals i una vàlvula de tancament que en facilita el farciment. Aquest sac es pot confeccionar amb costures de fil, i el seu disseny permet modificar fàcilment tant les mides com el material de la tela. La maquinària per farcir els sacs permet una manipulació molt senzilla i de baix manteniment. El sistema proposat permet emmagatzemar els sacs confeccionats i farcir-los in situ sense necessitat d'afegir cap element de tancament.

