



Article publicat a la revista Sustainability, 25 d'octubre 2021

“Improvement of the Plantation Success in a Crib Wall in a Mediterranean Hydro Meteorological Risks Scenario—Practical Results”.

Sustainability és una revista internacional, interdisciplinària, acadèmica i oberta que tracta sobre la sostenibilitat ambiental, cultural, econòmica i social dels éssers humans. Proporciona un fòrum avançat per a estudis relacionats amb la sostenibilitat i el desenvolupament sostenible, es publica quinzenalment en línia. La Society for Urban Ecology (SURE), el Canadian Urban Transit Research & Innovation Consortium (CUTRIC) i l'International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB) estan afiliats a Sustainability.

Resum (CA):

Resultats pràctics per la millora de l'èxit de la plantació en entramats en un escenari de riscos hidrometeorològics associat al canvi climàtic en el mediterrani.

A causa de l'escenari de canvi climàtic, severos fenòmens hidrometeorològics estan tenint un alt impacte en els ecosistemes de la terra. Algunes estratègies basades en l'ús de comunitats naturals associades a canvis geomorfològics que restauren el paisatge natural estan tenint èxit a causa de la resistència i resiliència davant dels danys. Totes aquestes estratègies es coneixen com a Solucions Basades en la Natura (NBS). Les tècniques de bioenginyeria del paisatge són una de les eines més apreciades per assolir l'efectivitat en l'estabilització de talussos. Es basen en la capacitat d'algunes plantes per a consolidar el sòl amb el sistema d'arrelament en condicions especials (pendent alta, impacte d'inundacions). Les solucions d'estabilització de talussos amb tècniques de bioenginyeria del paisatge s'han d'adaptar a aquest nou escenari. L'entramat Krainer és una de les tècniques de bioenginyeria del paisatge més completes per a l'estabilització estructural de talussos. Es basa en una estructura cel·lular de troncs de fusta, plena de terra, amb estaquas vives o planta en contenidor amb l'objectiu que el futur desenvolupament de la planta suplantí l'estructura de troncs. En el frontal es col·loquen feixines per a retenir el sòl i mantenir l'humitat.

Les feixines estan formats per branques d'espècies riberenques amb capacitat de propagació vegetativa. El seu diàmetre pot variar a causa de la variació de la humitat, per la qual cosa la rigidesa del sistema està en risc davant de fenòmens hidrometeorològics severos.

Aquest estudi té com a objectiu avaluar que la introducció dels fiber rolls (rotlles de fibra de coco d'alta densitat) en els entramats Krainer millora l'èxit de la sembra i els fa més resistents als fenòmens meteorològics adversos en les zones mediterrànies.



Amb aquesta proposta es van fer quatre experiments en condicions controlades i naturals. Els resultats mostren que l'ús de fibres naturals en lloc de feixines de branques ajuda a mantenir les condicions d'humitat i augmenta la capacitat de resistència. Els fiber rolls d'alta densitat no estan afectats pels canvis de volum a causa de les condicions d'humitat. Els fiber rolls mantenen les condicions d'humitat de la planta durant més temps i fan que creixin més ràpid, siguin més grans i augmenti la seva supervivència. Aquest mètode de construcció de l'entramat Krainer augmenta la biodiversitat associada. Els resultats més importants són que l'ús dels fiber rolls o rotllos de fibra de coco d'alta densitat en els entramats Krainer té un efecte sobre el creixement de les plantes, el desenvolupament d'arrels, la colonització de la vegetació nativa i en última instància, la resistència de l'estructura davant les inundacions. Els resultats també mostren que els entramats Krainer són una bona tècnica per a l'estabilització de talussos amb pendents considerables i alts impactes hidràulics. El fiber roll pot reduir l'estrès hídric de les plantacions i pot ser un bon sistema per a retenir l'escorrentiu i proporcionar-lo a les plantes. Finalment, el fiber roll permet la revegetació d'un entramat Krainer un 30% més ràpid que amb feixines de branca.