

No Āfrikas sarkankoka mizas var ražot dzīvības glābšanai paredzētus medikamentus

Avots: Austrālijas Meža un koksnes produktu asociācija

Austrālijas Meža un koksnes produktu asociācijas finansēti pētījumi ir pavēruši ceļu turpmākiem pētījumiem biofarmaceutisko līdzekļu jomā

Āfrikas sarkankoki jeb mahagoni (*divdīgļlapju klases rūtu rindas dzimtas (Meliaceae) koki, retāk krūmi vai puskrūmi, apmēram, 50 ģinšu, 1400 sugu, aug tropos, daļēji subtropos, vairākām sugām ir ļoti vērtīga koksne.*) pagājušā gadsimta sešdesmitajos gados tika ievesti Ziemeļaustrālijā. Sarkankoki tiek plaši audzēti komerciālās plantācijās un izmantoti rekultivēto raktuvju apmežošanai. Tagad tiem varētu atrast jaunu pielietojumu īpašu zāļu ražošanā dzīvībai bīstamu slimību ārstēšanai. Austrālijas Meža un koksnes produktu asociācijas pētījumos tika identificēti un izdalīti savienojumi no sarkankoka koksnes atliekām, konkrēti, liminoda savienojumi. Šie savienojumi ir ar savstarpēji līdzīgu strukturālu sarežģītību, īpaši tie, kas iegūti no dabīgiem produktiem. Tie bieži vien uzrāda ievērojamas bioloģiskās aktivitātes un var ietvert antioksidanta, pretiekaisuma, pretmikrobu vai pat pretvēža īpašības. Šis, faktiski, ir pirmais un būtiskākais solis jauna farmaceitiskā pielietojuma atklāšanā tieši no koksnes atliekām. Šādā veidā varētu tikt izmantoti ne tikai Āfrikas sarkankoki, bet arī citu koku sugu koksne.

Bioactive Laboratories zinātnieka Rika Ferdinanda 2017. gada pētījumā norādīts, ka koksnes mizas savienojumi ir saistīti ar dažiem no pasaulē visbiežāk izmantotajiem farmācijas līdzekļiem, tostarp vēža ārstēšanai, pretiekaisuma līdzekļiem, pretmikrobu līdzekļiem un pretsāpju līdzekļiem. Tas neattiecas tikai uz farmācijas līdzekļiem — izlietotie materiāli ir noderīgi arī veterinārijā, kosmētikā un kaitēkļu apkarošanā, kā arī kā avots retām ķīmiskām vielām biotehnoloģiskajā pētniecībā un produktu attīstībā.

“Projekta rezultāti apstiprina pirmo un ļoti svarīgo soli jaunu farmācijas līdzekļu atklāšanā no koku ražošanas atliekām,” norāda R. Ferdinands. “Projekts arī liecina par novatorisku pieeju potenciāli ļoti vērtīgai jauna produkta eksporta iespējām.”

Bioķīmiķi pārvērs priedes koksnes atliekas biofarmaceutiskos preparātos.

Pētījums, kas ir daļa no Austrālijas Meža un koksnes produktu inovatīvo risinājumu klāsta, ir balstīts uz Jaunzēlandes Valsts mežsaimniecības, rūpnieciskās biotehnoloģijas un progresīvās ražošanas pētniecības institūta *Scion* jaunāko atklājumu, norādot, ka valstī sastopamās bagātīgās Monterejas priedes (kas katru gadu iegūst apm. 2,5 miljonus tonnu mizas) varētu būt īsta zelta raktuve farmācijas nozarei — ja vien mizas atliekas tiek nodotas pārstrādei biorefinerijā.

Pagājušajā mēnesī publicētajā pētījumā bioķīmijas inženieris Sumants Ranganatans ir apkopojis labākos mizas izmantošanas veidus. Miza veido līdz 15 % no koka svara: „Tikai neliela daļa no tās tiek izmantota, galvenokārt apzaļumošanas projektos mulčas veidā vai enerģijas ražošanai, pārējā daļa paliek mežā vai kokapstrādes vietās, kur tā sadalās dabiskā ceļā,” uzsver inženieris S.Ranganatans. „Šie atklājumi norāda uz iespējām uzlabot ekstrakcijas procesus, samazināt atkritumu daudzumu un pielāgot procedūras konkrētiem izmantošanas mērķiem, pozicionējot *Pinus radiata* mizu kā vērtīgu resursu ilgtspējīgu bioproduktu izstrādē.”