

Purvu atjaunošana var nodrošināt gan klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanu, gan ekonomiskas iespējas. Jauni pētījumi apstrīd iepriekšējās aplēses

Avots: Forest.fi

Sfagnu sūnu straujā atjaunošanās var samazināt metāna emisijas no purviem un palielināt oglekļa piesaisti jau 10–20 gadu laikā. Purvu atjaunošana tiek uzskatīta par svarīgu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai, bet tās ietekme uz klimatu ir pretrunīga: vai atjaunotie purvi palielina metāna emisijas tik ļoti, ka tas neattaisno ieguvumus?

Austrumu Somijas Universitātes zinātniece augu ekoloģijas jomā Tēmu Tahvanainena (*Teemu Tahvanainen*) modelēšanas pētījumu rezultāti apstrīd šo pieņēmumu. “Mani dati liecina, ka iepriekšējos pētījumos metāna emisijas ir ievērojami pārvērtētas,” uzsver T. Tahvanainena.

Īpaša vērība tipiskiem Somijas kūdrājiem

Kūdrāju mežs ir mežs, kas aug kūdrājā un lielākā daļa komerciāli apsaimniekoto kūdrāju mežu jau ir tikuši nosusināti. Kūdrāju atjaunošanā grāvji tiek vai nu aizsprostoti, vai pilnībā piepildīti ar kūdru. Tas ļauj ūdenim izplatīties pa purvu, atjaunojas dabiskā veģetācija. Koku skaits samazinās vai nu dabiskā ceļā, vai arī mežizstrādes rezultātā. Eiropas Savienības Dabas atjaunošanas direktīva paredz, ka ievērojama daļa no nosusinātajiem kūdrājiem degradētajās dzīvotnēs ir jāatjauno to dabiskajā stāvoklī.

Somijā katrs otrais purva hektārs ir nosusināts, - tas ir darīts galvenokārt lauksaimniecības un mežsaimniecības vajadzībām. Zinātnieces Tēmu Tahvanainenas pētījumi koncentrējās uz ar barības vielu trūcīgiem, skābiem purviem, kuros dominē *sfagnu* sūnas. Tas ir Somijā visbiežāk sastopamais purva veids. “Tie nav kaut kadi īpaši purvu paveidi, - tie ir tipiski mūsu Somijas purvi,” norāda Tēmu Tahvanainena. Pēc zinātnieces domām, *sfagnu* sūnas ir purvu atjaunošanas atslēga. Tās veido biezu sūnu slāni, kas sāk uzkrāt jaunu kūdru. *Sfagnu* sūnu slānis darbojas kā mehānisms, kas saista oglekli un palēnina citu augu materiālu sadalīšanos.

Eiropas kūdrāji ir nozīmīgs klimata faktors

Eiropā kūdrāji aizņem aptuveni [59 miljonus hektāru, no kuriem gandrīz puse ir degradēti](#). Tas padara Eiropu par otro lielāko siltumnīcefekta gāzu emisiju avotu no nosusinātiem kūdrājiem. Šie kūdrāji gada laikā rada gandrīz 600 Mt CO₂e emisijas. To atjaunošana var būt viena no ātrākajām un rentablākajām pieejamajām “klimata rīcībām”. Eiropas Savienības Dabas atjaunošanas regula kūdrājus identificē kā prioritāru ekosistēmu, jo to atjaunošana varētu ātri samazināt emisijas, vienlaikus uzlabojot bioloģisko daudzveidību, ūdens kvalitāti un izturību pret sausumu un plūdiem.

Metāna emisijas ir daļa no iepriekšējo aprēķinu līmeņa

Iepriekšējās metāna emisiju aplēses Somijas atjaunotajos kūdrājos bija balstītas uz mērījumiem dabiskos, mitros atklātos kūdrājos. Šie pārmitrie kūdrāji ir vitāli svarīgas mitrāju ekosistēmas, kurās pastāvīga piesātinātība palēnina sadalīšanos, ļaujot ilgtermiņā saglabāt biezas ar oglekli bagātās kūdras kārtas. Tomēr, pēc zinātnieces Tēmu Tahvanainenas domām, šis kūdrāju tips neatspoguļo apstākļus, kādi ir atjaunotajos meža kūdrājos. “Atjaunotie kūdrāji bieži vien tālākā procesā neveidojas par ļoti mitriem kūdrājiem, bet gan par paugurainiem purviem ar biezu sūnu slāni. Šādos apstākļos metāna emisijas parasti ir zemākas,” skaidro augu ekoloģe T. Tahvanainena.

Pētījuma modelēšanas rezultāti liecina, ka metāna emisijas no atjaunotiem meža kūdrājiem var sasniegt tikai ceturto daļu vai piekto daļu no iepriekš aplēstā līmeņa. Tajā pašā laikā oglekļa sekvestrācija palielinās, atjaunojoties sfagnu sūnu slānim.

Vai ieguvumi klimata jomā būs redzami jau pēc desmit gadiem?

Aptuveni 50% no ekoloģes T. Tahvanainenas pētījumā izpētītajām vietām atjaunošana sāka dot vēlamu efektu jau pēc desmit gadiem. Klimata ieguvumi atjaunošanas rezultātā izrādījās vēl labāki, salīdzinot ar alternatīvo scenāriju, kurā mežsaimniecības prakse turpinājās kā parasti, t. i., purvs palika nosusināts un tika apsaimniekots kokmateriālu ražošanai.

“Ja ņemam vērā augsnes emisijas, ko rada alternatīva mežsaimniecības prakse, šķiet, ka atjaunošana var radīt ievērojamus klimata ieguvumus mazāk nekā 20 gados,” uzsver zinātniece T. Tahvanainen. Eiropas Savienības un Somijas klimata mērķu termiņā ietekme ir ievērojama, - 100 gadu periodā no 2 līdz 6 tonnām oglekļa dioksīda ekvivalenta samazinājuma uz hektāru gadā.

Visiem purviem atjaunošana nav piemērojama

Tēmu Tahvanainen arī norada, ka atjaunošana var nebūt vienīgais pareizais risinājums visām nosusinātajām zemēm: “Ja purvs ir būtiski mainījies un tajā vairs nav purva veģetācijas, atjaunošanās būs lēna. Atjaunošana vislabāk piemērota zemas ražības purviem, kuru Somijā ir simtiem tūkstošu hektāru.” Šīs teritorijas bieži vien nav rentablas mežsaimniecībai, bet tām ir liels potenciāls klimata un dabas aizsardzībā.

Sfagnu sūnas – gan kā klimata faktors, gan pārsteidzošs eksporta produkts

Sfagnas ir vērtējamās kā ekonomiskais ieguvums. Somijā sfagnu sūnas tiek uzskatīts par parastu purva augu, savukārt, visā pasaulē tas tiek atzīts par vērtīgu izejmateriālu un pat par dārgu nišas produktu. To izmanto galvenokārt orhideju, bonsai koku un terāriju augu audzēšanas substrātos, kur ir nepieciešams tīrs, gaisīgs un ūdeni uzsūcošs materiāls. “Japānā dārzkopības veikali pārdod sfagnu sūnu 150 gramu iepakojumos. Sūnas tiek importētas no Jaunzēlandes un iepakojuma cena ir 10 – 20 eiro,” stāsta Tēmu Tahvanainen. Sfagnu sūnas izmēģinājumu teritorijās, kas izveidotas pamestās kūdras ieguves vietās, aug ļoti ātri. Te var redzēt to, kas parasti novērojams atjaunotajos purvos. “Piemērotos apstākļos teritoriju var pilnībā pārklāt ar biezu sfagnu sūnu slāni piecu gadu laikā,” norāda zinātniece.

Ekonomiskais potenciāls ir ievērojams: ja tiktu attīstītas tirgus un pārstrādes ķēdes, lai apgādātu konkrētas nišas tirgus, gada raža no viena hektāra varētu būt vērtā simtiem tūkstošu eiro. Tajā pašā laikā ilgtspējīgi audzēti *Sphagnum* sūnas varētu sniegt dažas no atjaunošanas ekoloģiskajām priekšrocībām — tās uzkrāj oglekli, uzlabo ūdens regulēšanu un rada dzīvotnes purvā dzīvojošajām sugām.

“Sfagnu sūnas parāda, ka atjaunošana var sniegt dabā balstītus risinājumus klimata pasākumiem, bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanai un jaunām ekonomiskām iespējām,” uzsver ekoloģe Temu Tahvanainena.

Tendence ir skaidra

T.Tahvanainena norāda, ka atjaunoto purvu metāna emisiju mērījumi joprojām ir ierobežoti un ilgtermiņa dati tikai tagad sāk uzkrāties. “Šis ir labākais kopējais novērtējums, kāds mums šobrīd ir pieejams. Mana pētījuma rezultāti drīz kļūs novecojuši, bet atkal būs pieejami jauni dati.” Tomēr viens secinājums jau tagad ir skaidrs: „Vismaz attiecībā uz parastajiem Somijas purviem nav iemesla pieņemt sliktāko scenāriju. Atjaunošanas potenciālu nevajag novērtēt par zemu,” secina augu ekoloģe, zinātniece Tēmu Tahvanainena.