

ZEMĀ TIPĀ KŪDRAS IZMANTOŠANAS PERSPEKTĪVAS

Jānis KRŪMIŅŠ

Latvijas Universitāte, e-pasts: krumins.janis@lu.lv

Zemie purvi Latvijas teritorijā aizņem aptuveni pusi no visām appurvotajām teritorijām, kā arī ievērojami zemā tipa kūdras krājumi tiek atstāti novārtā pēc augstā tipa kūdras slāņa noņemšanas purvu izstrādes gaitā. Šī situācija par aktuālu padara jautājumu - vai šo neapgūto kūdras krājumu rūpnieciskas ieguves uzsākšana nestu potenciālu atbalstu valsts tautsaimniecības sekmēšanai? Lai atbildētu uz šo jautājumu ir nepieciešama detalizēta zemā tipa kūdras īpašību izpēte, kā arī jāveic salīdzinājums ar jau aprītē esošo augstā tipa kūdru, kas ļautu izvērtēt vai ir iespējams samazināt šī organiskā materiāla apstrādes/pārstrādes izmaksas, kā arī vai ir iespējams veidot patentus, kuros citā gadījumā izmantot augstā tipa kūdru būtu neefektīvi.

Kūdras pielietojuma spektrs ir ļoti plašs – sākot ar medicīniskajiem preparātiem, pārtikas piedevām, filtrācijas materiāliem un beidzot ar tekstilu un celtniecības materiāliem, tomēr vairumā gadījumu izmantota tiek augstā tipa kūdra savukārt zemā tipa kūdras izmantošanas perspektīvas nav pietiekoši novērtētas. Viena no nozīmīgākajām atšķirībām starp augstā un zemā tipa kūdru ir vides pH reakcijas vērtība: augstajos purvos tā ir <4 savukārt zemajos purvos pH ir robežās no 5 līdz 6, atsevišķos gadījumos pat virs 7. Atšķirīgā vides pH reakcija veicina savādāku ķīmisko īpašību veidošanos zemā tipa kūdrā, kā piemēram, atšķirības metālisko elementu akumulācijas intensitātē – zemā tipa kūdras profilā dabiskā metālisko elementu koncentrācija ir augstāka, tomēr tādi smagie metāli kā svins, hroms vai cinks zemajos purvos ir daudz zemākās koncentrācijās kā augstā tipa purvos. Atšķiras arī pats elementu akumulācijas mehānisms, zemajos purvos tā norit aizvietojojt kūdrā esošo kalciju un magniju. Cita nozīmīga starpība starp abu tipu kūdrām ir humifikācijas apstākļos, zemā tipa kūdrā mikrobiālā aktivitāte ir zemāka un kūdras sadalīšanās process norit daudz lēnāk kā augstajos purvos, tomēr organiskais materiāls sadalās daudz augstākā pakāpē un tiek veidota viendabīgāka kūdras masa. Izvērtējot un salīdzinot kūdras tipu elementsastāvu zemā tipa kūdrā ir konstatējams ievērojami augstāks slāpekļa saturs, kas potenciāli ļauj šo kūdru izmantot kā slāpekļa mēslojumu. Eksperimentos ir pierādīts, ka metālu sorbcija uz augstā tipa kūdras virsmas uzlabojas paaugstinot pH vērtību,- zemā tipa kūdrai tā ir tuva neitrālai un potenciāli tā ir labāks atsevišķu smago metālu sorbents, tomēr turpinot pētījumus ir jāizvērtē jonu apmaiņas kapacitāte un sorbējamo metālu spektrs.

Pētījums izstrādāts projekta „Starpdisciplināra jauno zinātnieku grupa Latvijas purvu un to resursu izpētei, ilgtspējīgai izmantošanai un aizsardzībai (PuReST)”, Vienošanās Nr. 2014/0009/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/044 ietvaros.