

GLĀBĒJA KŪDRA

➤ Latvijas teritorijā 19. gadsimta 50. gados mežu platības bija tik ļoti sarukušas, ka varēja aprūkties malkas. Kad 1921. gadā notika meža platību apzināšana, tie aizņēma 28 procentus teritorijas. Kūdra kļuva neaizvietojs resurss, kas nodrošināja siltumu, deva celtniecības materiālus un cilvēkiem darbu.



AUBRE STOCK





Vienā kubikmetrā kūdras var
izaudzēt 6000 koku stādus, ar ko
apstādīt 3 hektārus meža, kur viens
hektārs meža 50 gados piesaistīs
370 tonnu CO₂

Pirmās ziņas par kūdras ieguvī Latvijā ir no 17. gadsimta otrās puses un 18. gadsimta sākuma, kad kūdra tika rakta un izmantota pārsvarā kurināšanai, pakaišiem kūtiņ un mēslojumam lauksaimniecībā. Hercogs Jēkabs ar rīkojumu esot licis pievienot kūdru kā papildu kurināmo malkai. Šajā laikā Kurzemē ieguva kūdru kurināšanai un māju jumtu segšanai. 18. gadsimtā Kurzemē kūdras ieguve kļuva arvien populārāka, un jau tā paša gadsimta vidū to sāka iegūt arī Vidzemē. Galvenais iemesls kūdras ieguves paplašināšanai bijis sarūkošās mežu platības un malkas trūkums.

Roku darbs

Līdz 19. gadsimta vidum Latvijā kūdras ieguves metode bija tikai roku darbs – kūdras griešana ar parastām lāpstām nenosusinātos purvos. Viena cilvēka darba apjoms dienā bija vidēji 2,5 tūkstošu kūdras ķieģeļu izgriešana. Pirms Pirmā pasaules kara

10%

no Latvijas teritorijas klāj purvi, un gada laikā kūdra "izaug" 2-4 milimetrus.

gan kurināmās, gan pakaišu kūdras ieguve Latvijā notika 324 purvos, no tiem 48 ieguva kurināmo kūdru ar mašīnu palīdzību. Pirmā pasaules kara laikā kūdras ieguves apjomi ievērojami samazinājās, jo bija atļauts malku cirst bez ierobežojumiem. Nepieciešamība pēc kūdras samazinājās, arī sarūkot māju lopu skaitam, jo pieprasījums pēc kūdras pakaišiem vairs nebija tik liels.

Kā mazdārziņos

Par bezdarba apkarošānai atvēlētajiem līdzekļiem Tautas labklājības ministrija 1933./1934. gadā uzbūvēja trīs pakaišu kūdras fabrikas. Pakaišu kūdras ķieģeļus joprojām grieza ar rokām. Šādi pakaiši zemniekiem tomēr bija par dārgiem, tāpēc kūdru pārdeva ārzemēm. Bet arī zemnieki pēc līdzīgas tehnoloģijas raka pakaišu ķieģeļus un žāvēja Meža departamenta ierādītajos purvu nogabalos. Šādu ierādītu vietu Latvijā 1940. gadā bija ap 4000. Saimniecībām tika ierādīts pleķītis purvā gluži tāpat kā mūsdienās zeme mazdārziņam. Reizēm pat kūdru žāvēja līdzīgos zārdos kā sienu, taču visbiežāk to darīja speciālos šķūnišos. Kūdras šķūnišu atliekas purvos var atrast vēl joprojām.

Enerģētikas bāze

30. gadu otrajā pusē Latvijas valdība sāka domāt par savas pastāvīgas kurināmā un enerģētikas bāzes izveidošanu, kas paredzēja uzbūvēt termoelektrocentrāles, kuras

Purvi Latvijā

Purvi veidojas, galvenokārt aizaugot ūdenstilpēm – ezeriem, vecupēm, dīķiem – vai pārpurvojoties sauszemei.

Latvijā par purvu sauc purvainu vietu, ja tajā kūdras slānis nenosusinātā stāvoklī ir vismaz 30 centimetrus biezs. Aizsargjoslu likumā purvs ir definēts kā ekosistēma uz kūdras augsnes, kurās koku augstums konkrētajā vietā nevar sasniegt vairāk par

5 metriem. Latvijas viegli viļņotais reljefs ar daudzām iepakām un klimatiskie apstākļi, kur nokrišņu daudzums lielāks par iztvaikošanu, ir ļoti labvēlīgi, lai turpinātu attīstīties esošie purvi, atjaunotos izstrādātie un veidotos jauni.

IZŠKIR TRĪS GALVENOS PURVU TIPUS

Zemais jeb zāļu

→ Šī ir purva attīstības pirmā stadija, kas veidojas, aizaugot galvenokārt ezeriem un vecupēm, kā arī pārpurvojoties zemākajām iepakām. Zemie purvi ir minerotrofi purvi, kuri ūdeni un barības vielas saņem no gruntsūdeņiem.

Pārejas tipa

→ Veidojas no zemajiem purviem, tiem tālāk attīstoties, kā arī pārpurvojoties mitrākiem mežu masīviem. Pārejas purvi pieder pie minerotrofajiem, tie ir sausāki par zemajiem, jo ir vājāka gruntsūdeņu pieplūde purva virspusei.

Augstie jeb sūnu

→ Šie purvi veidojas no pārejas purviem, tiem sasniedzot apkārtējās teritorijas līmeni un pārtraucot baroties ar pazemes ūdeņiem. Ūdeni un barības vielas saņem tikai no atmosfēras nokrišņiem – omobrotrofi purvi. Sūnaugu stāvā dominē sfagni.



ADDBE STOCK

ražotu elektrību, izmantojot kūdras briketes un gabalkūdru. Idejas netika realizētas, jo padomju okupācija 1940. gadā un Otrais pasaules karš nobremzēja Latvijas kūdras rūpniecības attīstību.

Pilnvērtīga frēzkūdras, ko izmantoja briķešu ražošanai, ieguve Latvijā tika uzsākta 1947. gadā, kad notika kūdras ieguves procesu mehanizācija. Līdztekus kūdras izmantošanai lauksaimniecībā pakaišu un mēslošanas vajadzībām 50. gadu otrajā pusē tika uzsākta kūdras izmantošana enerģētikā, kas ir pirmsākumi intensīvai jaunu frēzkūdras ieguves platību apgūšanai. 1954. gadā Latvijā sāka ražot kūdras izolācijas plātnes un sāka palielināties kūdras izmantošana lauksaimniecībā.

Līdz 1964. gadam Līvānu kūdras fabrikā ražoja kūdras izolācijas plātnes un segmentus cauruļu izolācijai. No 1967. gada kūdras fabrikās griezto kūdras vairs neieguva – tas izskaidro ieguves apjoma kritumu šajā laikā. To atsāka iegūt 90. gadu sākumā. »



Pēc kūdras ieguves pabeigšanas bijušo kūdras ieguves vietu rekultivē. Pašlaik vispopulārākais izstrādātu purvu izmantošanas veids Latvijā ir lieloļu dzērveņu un krūmelleņu audzēšana.

Zinātniska pieeja

"Kopā ar kolēģiem no Ezeru un purvu izpētes centra esam izveidojuši Purva akadēmiju – organizējam pārgājienus purvā ar vai bez purva/sniega kurpēm un stāstām gan pamātlīetas par purvu, gan arī daudz zinātnisku faktu, dažkārt

urbjam kūdru, reizēm arī urbjam priedes, rādām eksperimentus, skatāmies mikroskopos, stāstām par purviem no dažādiem aspektiem – dabas aizsardzības, kūdras ieguves, vēstures," skaidro purvu pētniece Ilze Ozola. Viņa norāda, ka šādi

izklaides pasākumi kļūst populārāki, jo sociālajos tīklos ievietotās bildes veicina to, ka interese par šo īpašo ekosistēmu ir lielāka par bailēm, ko vairums cilvēku pārņemtojuši jau no vecākiem.



BETY IMAGES

Vilkvālīšu fenomens

→ Vilkvālīšu biomasu var izmantot siltumizolācijas materiālu ražošanai, un arī Latvijā ir uzņēmumi, kuri pauž ieinteresētību izmēģināt šo produktu. Trīsstāvu mājas nosiltināšanai nepieciešams aptuveni 15 tonnu sausas masas. Šādu daudzumu var izaudzēt viena hektāra lielā platībā. Viens vilkvālīšu stāds maksā 0,5 eiro, taču vienā vilkvālītē ir aptuveni 400 tūkstoši sēklu, kuras izsēj, sajaucot ar smiltīm. Vilkvālīšu sēšana būs eksperiments Latvijā, un pagaidām par nopietnu audzēšanu nav runas, kamēr ekonomiskais izdevīgums ir teorētisks, nevis matemātisks aprēķins.

Kūdras produktu eksports un imports (tūkst. t)

Gads	Eksports	Imports
2011. g.	1140	48
2015. g.	1277	55
2020. g.	1954	67

Kūdras produktu eksporta ienākumi (milj. eiro)

2011. g.	101
2015. g.	130
2020. g.	205



Latvijas kūdras resursu izvietojums plānošanas reģionos (milj. eiro)

Latgales	31%
Vidzemes	25%
Rīgas	17%
Kurzemes	14%
Zemgales	13%



- Saskaņā ar Valsts vides dienesta sniegto informāciju, 2020. gadā kūdras ieguvē strādājuši 65 uzņēmumi, spēkā bija 131 zemes dziļi izmantošanas licence kūdras ieguvei, kūdru ieguva 101 purvā.
- Pēc Latvijas Kūdras asociācijas aplēsēm, aptuvenais iegūtās kūdras apjoms 2020. gadā bija 1,19 miljoni tonnu.
- Kūdras nozarē vidēji strādā 1800 darbinieku, bet ieguves sezonas laikā – 2500.





Latvijā iegūtā kūdra pārsvarā tiek izmantota dārzkopībā.

ADOBE STOCK



» Attīsta tehnoloģiju

Latvijas inženieri ir devuši savu ieguldījumu arī kūdras ieguves tehnoloģiskajā attīstībā. 1968. gadā Latvijas inženieri izstrādāja pneimatiskās bunkurmašīnas modeli "PPF-5", kas paredzēta pakaišu frēzkūdras ieguvei. Latvijā izgatavots ap 800 tādu mašīnu, no kurām 50 tika eksportētas uz Somiju, kur atzītas par piemērotām frēzkūdras iegūšanai. 1975. gadā Latvijā sāka darboties kūdras presēšanas un pakošanas cehs, kurā maz sadalījušos sūnu kūdru iepakoja polietilēna maisos. Šī sapa kotā produkcija tika paredzēta eksportam uz Rietumeiropu. 1983. gadā Latvijā uzsāka kūdras substrāta ražošanu un nedaudz vēlāk kūdras ķīmisko pārstrādi. 1985. gadā no Latvijas eksportēja 52 tūkstošus tonnu kūdras. Zilākalna pagastā uzbūvēja eksperimentālu ceļu melases ražošanai no kūdras.

Pēc 1991. gada kūdras ieguve strauji samazinājās un pat bija purvi, kuros ieguve tika pārtraukta, jo likvidēja kolhozus un sovhozus, kas tajā laikā bija galvenie kūdras, tieši pakaišu kūdras, patērētāji. Kūdru turpināja iegūt tikai kurināmajam un eksportam. Šajā laikā kurināmās kūdras ieguves apjoms palielinājās, sāka nostiprināties valsts enerģētiskā neatkarība, bet tas bija tikai uz īsu brīdi – Rīgas TEC-1 kūdras patēriņš 1996. gadā sāka samazināties, līdz 2003. gadā kūdras izmantošana kurināšanai tika izbeigta. Nozare bija spiesta pilnībā pārorientēties uz dārzkopības kūdras ieguvi, pārstrādi un tirdzniecību.

Veidojas nokrišņu ietekmē

Kūdras veidošanās norisinās purvos. Latvijā purvi aizņem apmēram 10% teritorijas, kas ir vismaz 645 100 hektāru. Interesanti, ka pēc purvu (kūdras atradņu) digitalizācijas jau minēti 970 000 hektāri, kas ir 15% no Latvijas teritorijas.

Kūdras ieguve notiek tikai 4% no purvu kopējās platības, tajos kopā ir ap 1,5–1,7 miljardi tonnu kūdras.

Kūdras iedalījums ir balstīts uz kūdras veidošanās apstākļiem. Purvi veidojas kūdras uzkrāšanās rezultātā apstākļos, kad nokrišņu daudzums būtiski pārsniedz iztvaikošanas intensitāti. Mūsdienīgu purvu attīstības sākums izsekojams apmēram 9000 gadu senā pagātnē, tomēr visintensīvākā purvu veidošanās un biežāko kūdras slāņu uzkrāšanās norisinājusies holocēna klimatiskā optimuma laikā pirms apmēram 8000–4800 gadiem, kad klimats bija piemērots veģetācijas attīstībai un turpmākai augu atlieku saglabāšanai pēc atmiršanas.

Resurss, kas atjaunojas

Kūdra ir resurss, kas lēni atjaunojas, un viens no retajiem resursiem, kura

daudzums pasaulē nevis samazinās, bet nepārtraukti pieaug. Kūdras krājumi pasaulē katru gadu pieaug par aptuveni 200 miljoniem tonnu, savukārt iegūts tiek daudzreiz mazāk. Latvijā ir bagātīgi kūdras krājumi. Uz katru valsts iedzīvotāju ir 750 tonnas kūdras, kas pēc kūdras krājumu daudzuma pasaulē mūs ierindo 8. vietā. Valstis, kurās purvu platība pārsniedz 10% no kopējās valsts teritorijas, ir Somija, Igaunija, Zviedrija, Baltkrievija, Kanāda, Indonēzija un Latvija. Latvijā dabiskajos purvos ik gadu uzkrājas aptuveni 1,6 miljoni tonnu kūdras, pieņemot, ka vidējais uzkrāšanās ātrums ir 2 milimetri gadā. Pēdējos gados veiktie Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes zinātnieku pētījumi liecina, ka kūdras slāņa pieaugums gadā ir lielāks, sasniedzot pat 3–4 milimetrus. Kūdras resursi gan nav precīzi noteikti un varētu būt 11,3 miljardi kubikmetru jeb 1,7 miljardi tonnu.

Pasaules kontekstā kūdras purvi ieņem nozīmīgu vietu starp visiem pieejamajiem dabas resursiem, kā arī ekosistēmas un dabas daudzveidības saglabāšanā. Visā pasaulē purvi ir 175 valstīs un kopumā sedz 4 miljonus kvadrātkilometru jeb 3% no pasaules zemes teritorijas. Kūdrāju sastopamība lielā mērā atspoguļo nokrišņu un temperatūras ietekmi, respektīvi, kad vasaras temperatūra ir augstāka un nokrišņu daudzums ir zemāks, kūdrāji ir mazāk izplatīti.

Vēsturiski Eiropā vienmēr ir notikusi cīņa ar pārmitro zemju nosusināšanu, lai varētu nodarboties ar lauksaimniecību, mežsaimniecību un pat būvētu apdzīvotas vietas.

Milzīga oglekļa krātuve

Latvijā ir apzinātas aptuveni 9600 kūdras atradnes. Gandrīz katrā pagastā ir lielāks vai mazāks purvs. Lai purva apsaimniekošana būtu efektīva, ir lietderīgi ieguvi atradnē pabeigt pilnībā, iegūstot visus kūdras slāņus: gan mazsadalījušos augstā tipa kūdru (gaišā), gan labi sadalījušos zemā purva tipa kūdru (tumšā). Jo ātrāk ieguves vietā kūdras ieguve tiek pabeigta un ieguves vieta rekultivēta, jo isāks ir ar ieguvi saistīto siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju laiks Pilnībā izstrādātas kūdras purva teritorijas tiek rekultivētas. Pareizi rekultivējot kūdras ieguves vietas, iespējams būtiski samazināt SEG emisijas.

Latvijas Valsts mežzinātnes institūta "Silava" pētniece, Ezeru un purvu izpētes centra valdes locekle, ģeoloģijas doktore Ilze Ozola vērs uzmanību uz to, ka purvi ir milzīga oglekļa krātuve. Kūdrāju ekosistēmas satur aptuveni 30% no globālā sauszemes augsnes oglekļa. Tiek lēsts, ka oglekļa »

» uzkrāšanās ātrums Ziemeļu puslodē pēdējo 11 700 gadu laikā bijis vidēji 23 ± 2 grami oglekļa uz metru gadā un uzkrātais atmosfēras ogleklis kūdrā ir samazinājis globālo temperatūru par aptuveni $1,5-2^\circ\text{C}$.

Pētījumā par oglekļa uzkrāšanos dabiskā augstajā purvā – Teiču rezervātā, kura kopējā platība ir 14 000 hektāru, aptuvenie aprēķini parādīja, ka gada laikā tas uzkrāj 24 336 tonnas oglekļa un pēdējo 180 gadu laikā Teičos ir uzkrājušās 4 380 480 tonnas oglekļa. Pavisam iespējams, ka oglekļa piesaistes finansēšanas shēmu dēļ kūdras ieguvējiem būs izdevīgāk kūdru neiegūt, purvu rekultivēt, veidot oglekļa krātuves un pelnīt naudu, īsti neko nedarot.

Purva rekultivācija

Izstrādātos purvus var izmantot ne tikai ogu, bet arī citu kultūru audzēšanai, ko kā izejvielu izmanto būvmateriālu un dzīvnieku barības ražošanai, kā arī enerģētikā. Sākotnēji šādas idejas šķiet paņemtas no zinātniskās fantastikas, tomēr bioekonomikas kontekstā – uz savas zemes var izaudzēt izejvielas ne tikai cilvēku un dzīvnieku pārtikas, bet arī būvmateriālu ražošanai, enerģētikai, medicīnai un farmācijai, pie viena samazinot fosilo izejvielu izmantošanu un arī SEG emisiju apmēru, kas dod savu nelieļu artavu klimata pārmaiņu kontekstā.

Ezeru un purvu izpētes centrs ir izstrādājis karti, kur Latvijā varētu tikt audzētas paludikultūras – aptuveni 200 tūkstoši

VĀRDNĪCA

Paludikultūra – jebkuru kultivējamu augu stādījumu vai sējumu ierīkošana uz periodiski applūstošām vai mitrām kūdras augsniem.

hektāru. Šī platība ietver arī kūdrainās augsnes lauksaimniecības zemēs, kas lielākoties ir aizaugušas un rada lielas emisijas. To daudzumu var ievērojami samazināt, mitrās vietās audzējot paludikultūras, bet tur, kur ūdens līmeni nav iespējams pacelt, var domāt par apmežošanu.

Pirmie eksperimenti

Tādās valstīs kā Vācija un Nīderlande izstrādātajos purvos tiek stādītas dažādas kultūras un pētīta gan to ietekme uz CO_2 emisijām, gan rēķināti ekonomiskie labumi un arī izmaksas. Vācijā ir izveidota speciāla federālā programma – Eiropas klimata iniciatīva (EUKI), kuras ietvaros sadarībā ar Greifsvaldes purvu centru, Igaunijas Dabas fondu un Lietuvas Dabas fondu 2021. gadā tika pabeigts projekts “Paludikultūru audzēšana Baltijas valstīs”, kura mērķis bija ne tikai zināšanu pārnese, bet arī paludikultūras audzēšanas

plānu izstrāde, stāsta I. Ozola. Viņa norāda, ka Latvijā paludikultūru audzēšana vēl tikai sper pirmos soļus. Tāpēc projektā iesāktās idejas nu jau tiek turpinātas gan pēcdoktorantūras pētījumā, gan jaunā projektā, kura mērķis ir īstenot dzīvē kādu no paludikultūru audzēšanas paņēmieniem.

Viens no būtiskākajiem jautājumiem ir šo kultūru audzēšanas izmaksas, iegūtās ražas novākšana un arīdān potenciālie pircēji. Paludikultūras var audzēt augstā tipa kūdrā – sfagnu sūnas, rasenes, savukārt zemajos purvos – niedres, vilkvāļītes, grīšļus, miežabrāļi, medicīnā izmantojamus augus, kā arī kārkļus un melnalkšņus. Pirmajiem eksperimentiem ir sava specifika, jo trūkst zināšanu, izpratnes, tāpēc tie ne vienmēr sasniedz sākotnējo mērķi.


Kaigu megaprojekts

Kūdras substrātu ražošanas SIA “Laflora” piederošajā Kaigu purvā (kopējā platība 764 ha) iecerēts izveidot Latvijā nebijušu zaļo industriālo parku. “Mums ir vīzija par izstrādātā kūdras purva tālāko attīstību un zemes transformāciju jaunā veidolā, kur par labāko risinājumu izvēlējamies vēja parka ierīkošanu ar kopīgo jaudu 90 MW, kura kopējās investīcijas tiek lēstas ap 171 miljonu eiro, un šīs ieceres realizācijai pirmie soļi jau ir sperti,” skaidro SIA “Laflora” valdes priekšsēdētājs Uldis Ameriks. Viņš cer, ka aktīvā projekta realizācija tiks uzsākta jau 2022. gadā. Perspektīvā varētu būt arī ūdeņraža ražotne un energoietilpīgu ražotņu izvietošana industriālajā teritorijā, kā arī siltumniecu kompleksu un citu bioekonomikā sakņotu industriju attīstība. Kopumā, īstenojot iecerēto projektu, ik gadu varētu samazināt CO_2 izmešus ap 112 000 tonnu apmērā.

“Laflora” arī strādā pie jaunu, inovatīvu kūdras produktu, piemēram, krāsu, siltumizolācijas materiālu un citu apdares materiālu, izstrādes.

Zaļā kursa izaicinājumi

Eiropas zaļais kurss gatavo pārmaiņas kūdras ieguves uzņēmējiem. Latvijā iegūtā kūdra pārsvarā tiek izmantota dārzkopībā un nozarei ir svarīgi panākt dārzkopības kūdras nepieskaitīšanu enerģētikai. Latvijā kūdra kā kurināmais tika izmantota tikai 2% no ieguves apjoma, kamēr vidēji Eiropā tie bija 55%.

Latvijas kūdra un kūdras produkti nodrošina Eiropas dārzkopības industriju ar vienu trešdaļu no kopējiem kūdras substrātiem. Bez iespējas izmantot purvus un tajos esošo kūdru Latvijai zustu nozīmīgs resurss, kas var dot gan pārtiku, gan darbvietas, gan būvmateriālus. 

Tikai 2% no Latvijā iegūtās kūdras 2019. gadā izmantoja enerģētikā.

ADOBE STOCK

