

PÕHJARAHVAD
JA ALKOHOL

1710. AASTA
KATKUKALMISTU

VESINIKU
VÄRVID

LÄÄNE SUHTUMINE
BALTIKUMI OKUPEERIMISSE

horisont



RIIKLIKULT TUNNUSTATUD
TEADUSE
POPULARISEERIJAK

4/2022 ■ JUULI-AUGUST ■ HIND 5.90 ■ 56. AASTAKÄIK

SEENED REGULEERIVAD ELURIKKUST

KIRJANIK JAN KAUS ENDAST JA TEADUSEST
TERMODÜNAAMIKA JA TASAKAALUTUST VAJAV ELU



SELLES NUMBRIS

Kaarel Piirimäe
„Sama hästi kui venelaste maa“: USA ja Suurbritannia suhtumine Balti riikide okupeerimisse 8

Mittetunnustamispoliitika oli meile soodne, sest aitas alal hoida lootust, et ükskord õnnestub omariiklus taastada.

Paul Eerik Olli
Vesiniku värvid 40

Kuidas teha tanklas vahet kahel täiesti identsel vesinikul ning valida, millist neist kasutada? Vesiniku eri tüüpide eristamiseks on neile tootmisviisi järgi antud värvikoodid.

Aimar Ventsel
Põhjarahvad ja alkohol: müüdid ja tegelikkus 48

Alkoholi liigtarbimine on olnud probleem kõigi Arktika põlisrahvaste seas Kanadast Venemaa Arktikani.

HORISONT KÜSIB

Intervjuu 18

Elustiku mitmekesisust reguleerivad seemned

Tartu ülikooli mükoriisauuringute professori Leho Tedersooga vestles Horisondi toimetaja Helen Rohtmets-Aasa.

Mina ja teadus 35
Kirjanik Jan Kaus



SIIT- JA SEALPOOLT HORISONTI

Piret Pappel
Zika viirus paneb sääse suu vett jooksuma 3

Piret Pappel
Täid kolisid lindudelt imetajatele 6

Sõnalugu 7
Mänd ja pedajas

Teine maailm 16
Nanopoorsed vaskelektroodid

Ain Kallis 24
Ilm ja paraadid

Sündmuste horisondil 26
Elu vajab tasakaalutust

Bioloogiafilosoofia 28
Mis on bioloogiline altruism?

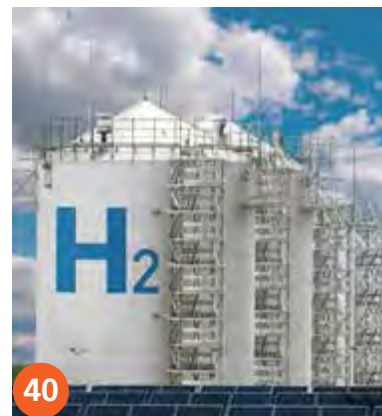
Harakale haigus 30
Katarakt ja selle ravi: kaetorkajast tehisläätсени

Dokument kõneleb 32
Esimene eestikeelne algupärane taimetoidu kokaraamat – uue toitumisviisi suunanäitaja

Teaduspilt 36
Pildi vajalikkusest teaduses ja õppetöös

Luu-uurija leid 54
Tallinna unustatud kalmistud: 1710. aasta musta surma kalmistu

Kosmosekroonika 56



OLÜMPIAAD

Oleg Košik
Medaleid füüsikavõistlustelt 58

PRAKTILIST

Raamat 60

Jüri Allik
Inimaju ajalugu 60

Ulvar Käärt
Õppimise masinavärk 61

Enigma 62

Leiame kujundite pindalade suhted

Ristsõna 63

Mälusäru 64

Nuputamist pakuvad mälumängijad Jevgeni Nurmla ja Indrek Salis. Auhinnaks raamatud!





Ulvar Käärt

Ulvar Käärt, peatoimetaja
ulvar@horisont.ee

Eestimaa suve ja sügise lahutamatu osa on seemned ja seenelkäimine ning nendest suupoolise valmistamine. Enamasti suhestumegi seentega vaid nende söögikõlblikkust ja kulinaarseid omadusi hinnates. Ent kas me mõtleme pannil praetud kukeseeni ja puravikke või marineeritud männiriisikaid süües sellele, et hammaste all krõmpsus üksnes seente sigimisorgan ning et suur osa selle omanikust on imepeenikese silmale nähtamatu niidistikuna pinnases peidus? Ilmselt ei mõtle. Aga lugedes sellest ajakirjanumbri intervjuud seeneteadlase Leho Tedersooga, selgub seente kohta hulk põnevaid ja mõtlemapanevaid tõsiasi. Näiteks asjaolu, et kaugelt olulisem kui seente tarvitus toiduks on nende tähtsus ravimite, eeskätt uute antibiootikumide valmistamisel.

Kuigi meile seostuvad seeneriigiga üksnes kõikvõimaliku suuruse, kuju ja värviga kübarseened, on see maailm palju-palju mitmekesisem. AINUÜKSI grammis metsamullas võib leida kümneid silmale nähtamatuid seeni, olgu siis ühtekokku mitme kilomeetri pikkuse niidistiku või üherakuliste organismidena – läbisegi lagundajad ja haigustekitajad. Niisuguse varjatud mikrokoopilise elurikkuse kirjeldamine ongi üks praegusaja seeneteadlaste tähtsamaid töid nii siin- kui ka sealpool piiri. Meie teadlased kuuluvad sel alal maailma tippliigasse.

Pinnases peituvat ja taimi juuripidi üheks siduvast niidistikust moodustuva „kasuka“ tähtsust looduse aineringskäigus ja kogu elusüsteemis on võimatu alahinnata: seemned pole sugugi pelgalt lagundajad, nagu üldteada, vaid loovad eelduse kõigele elavale. Peale selliste seoste uurimise pakub teadlastele suurt huvi seente tähtsus süsiniku- ja lämmastikuringes ning nende võimalik roll kliimamuutuste soodustaja või pidurdajana.

Hoopis teisest ooperist mõtlemissainet pakub Kaarel Piirimäe artikkel, kus ta vaatleb lähemalt, millistel kaalutlustel lasid USA ja Suurbritannia okupeerida Nõukogude Liidul Balti riigid. Kirjutise muudab äärmiselt aktuaalseks juba viiendat kuud Ukrainas podisev sõjakatel. Selle kontekstis on huvitav mõelda, millest küll räägivad omavahel praegu lääneriikide ja Venemaa vägevad ning millistest kaalutlustest lähtuvad eri pooled oma tegevuses või hoopis tegevusetuses, mis on tihitilugu isegi tegudest kõnekam. Tahes-tahtmata on selleski konfliktis tulnud ilmsiks märke, mis viitavad, et lääneriigid kipuvad jälle oma üllad põhimõtted ja väärtused reaalspoliitilistel kaalutlustel jalge alla tallama.

Nagu tavapärane, saab sellestki Horisondist lugeda veel paljust muust huvitavast. Näiteks uurida lähemalt roheline energeetika võtmelahenduseks peetava vesiniku värve ja käia taas külas põhjarahvastel.

Head lugemist ja ilusat suve!

ESIKAANEL: Skaneeriva elektronmikroskoobiga tehtud pilt torikseene viljakehast. FOTO: Vida Press / Alamy



EESTI
TEADUSTE AKADEEMIA

horisont



Ulvar Käärt, peatoimetaja
ulvar@horisont.ee

Helen Rohtmets-Aasa, toimetaja
helen@horisont.ee

Monika Salo, keeletoiimetaja
monika.salo@loodusajakiri.ee

Kersti Tormis, kujundaja
kersti@horisont.ee

Mariliis Kesküla, turundusjuht
mariliis@loodusajakiri.ee

Riho Kinks, vastutav väljaandja
riho.kinks@loodusajakiri.ee

Tellimine: 617 7717,
www.tellimine.ee

Ilmunud aastast 1967, 6 numbrit aastas
Toimetus: Rävälä pst 10, 15042 Tallinn
tel 610 4105

e-post: horisont@horisont.ee

Vaata ka Horisondi seina Facebookis!

Väljaandja: MTÜ Loodusajakiri,
Veski 4, 51005 Tartu
e-post: loodusajakiri@loodusajakiri.ee

ISSN 2228-3471 (e-luger)
Autoriõigus: MTÜ Loodusajakiri, 2022
Trükinud Printall AS



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

Ajakiri ilmub
haridus- ja teadusministeeriumi
toetusel