

## GRŪDŲ ANALIZATORIAI IR JŲ TINKLAS LIETUVOJE

Grūdų analizatoriai – naujos kartos prietaisai, kuriais galima greitai ir tiksliai nustatyti varpinių ir ankštinių javų grūdų, aliejingųjų sėklų, miltų, kombinuotųjų pašarų ir jų žaliavų kokybės rodiklius (žr. 1 pav.). Priklausomai nuo modelio, prietaisu „Infratec“ galima sužinoti:

- 4–6 kviečių rodiklius – drėgmės, baltymų, šlapiojo glitimo, krakmolo kiekius, sedimentacijos rodiklį, hektolitro masę;
- 3–4 miežių rodiklius – drėgmės, baltymų, krakmolo kiekius, hektolitro masę;
- 2 rapsų rodiklius – drėgmės ir aliejaus kiekius.

Analizatoriai palengvina grūdų kokybės nustatymą ir pagreitina grūdų supirkimo procesą, nes analizė trunka trumpiau nei vieną minutę. Jų naudojimas ypač aktualus derliaus nuėmimo metu, kuomet kiekviena minutė yra svarbi. Vyresni ūkininkai ir vairuotojai nenori prisiminti, o jaunesniems – net sunku įsivaizduoti situaciją, kai tekdavo laukti kelias paras automobilių virtinėse, kol bus priimtas derlius grūdų supirkimo įmonėse, neturinčiose grūdų analizatorių.



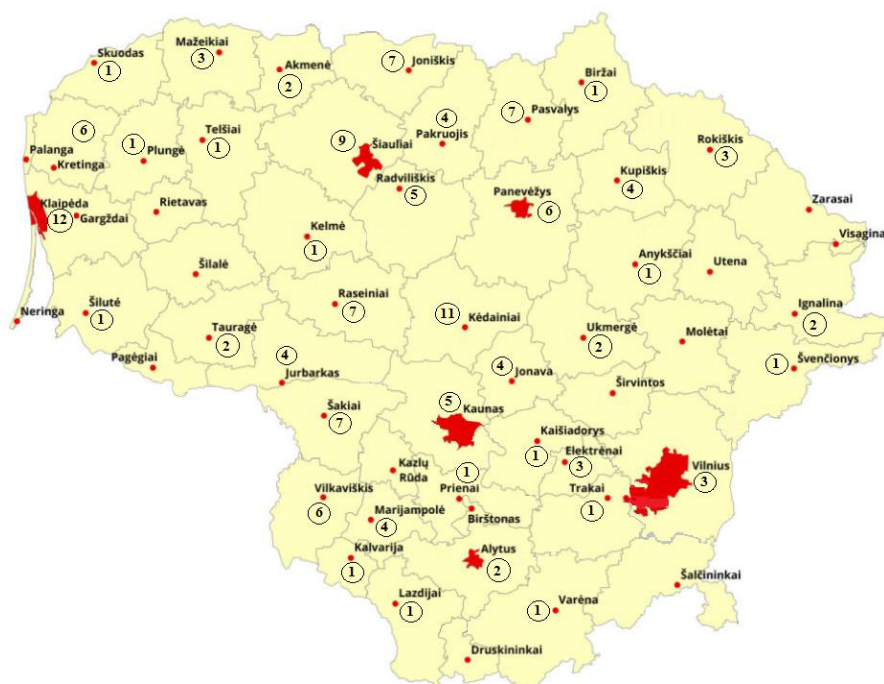
1 pav. Įvairių modelių grūdų analizatoriai

Grūdų analizatoriai „Infratec“ yra plačiai naudojami Kanadoje, JAV, Australijoje, Pietų Afrikoje, kai kuriose Azijos ir daugelyje Europos šalių, t. y. Prancūzijoje, Danijoje, Švedijoje, Vokietijoje, Vengrijoje, Austrijoje, Italijoje, Jungtinėje Karalystėje ir kt. Šiandien pasaulyje dauguma grūdų analizatorių internetu ar fiksuotu telefono ryšiu sujungti į vietinius (lokalius) tinklus. Panašaus tipo analizatoriai naudojami ne tik grūdų pramonėje, bet ir cukraus, vyno, pieno, mėsos ir kitose pramonės šakose. Prietaisų gamintojo FOSS duomenimis, Lietuvoje parduota daugiausiai prietaisų,

lyginant su kitomis Europos šalimis pagal santykį su šalies plotu (tankiausiai išsidėstę Lietuvos tinkle).

Lietuvoje pirmasis „Infratec“ analizatorius buvo išbandytas 1997 metais. Šiuo demonstraciniu prietaisu buvo nustatyti įvairių grūdų rūšių kokybės rodikliai. 1998 metais LR žemės ūkio ministerija nupirko pirmuosius penkiolika grūdų analizatorių, kurie pradėti naudoti pagrindinėse grūdų supirkimo ir perdirbimo įmonėse. Iš viso 1998–2002 m. iš Kaimo rėmimo fondo lėšų buvo nupirkti 48 grūdų analizatoriai. LR žemės ūkio ministerija nuo 2004 metų grūdų ir jų produktų kokybės vertinimo „Infratec“ analizatoriais tinklo metodinio vadovavimo, techninio administravimo bei eksploatavimo priežiūros funkcijas pavedė Valstybinei sėklų ir grūdų tarnybai prie Žemės ūkio ministerijos – Valstybinės augalininkystės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos (toliau – Augalininkystės tarnyba) pirmtakei. Efektyvus tinklo funkcionavimas yra gyvybiškai būtinas grūdų supirkėjams, augintojams ir kitiems grūdų rinkos subjektams, kadangi tikslus ir bendras grūdų kokybės vertinimas šiais prietaisais išsprendė daugybę grūdų supirkimo ir kokybės vertinimo problemų. Lietuva – pirmoji Baltijos šalis, įdiegusi greitąjį kokybės nustatymo metodą grūdų ūkyje.

Taigi Augalininkystės tarnyba jau 20 metų nuomoja grūdų analizatorius ir 16 metų administruoja Lietuvos grūdų analizatorių tinklą. Grūdų supirkėjai ir ūkininkai, pastebėję akivaizdžią grūdų analizatorių naudą, nusipirko savo prietaisus, daugelis – pasinaudoję ES struktūrinių fondų parama. Šiuo metu grūdų analizatorių tinklą sudaro 144 prietaisai, eksploatuojami 65 grūdų rinkos dalyvių – grūdų supirkimo, perdirbimo įmonių, žemės ūkio bendrovių, kooperatinių bendrovių, ūkininkų ūkių ir Augalininkystės tarnybos padalinių. Augalininkystės tarnyba administruoja įvairių modelių grūdų analizatorius, sujungtus į bendrą tinklą (žr. 2 pav.).



2 pav. Lietuvos grūdų analizatorių tinklo žemėlapis

Vieni svarbiausių Lietuvos grūdų analizatorių tinklo privalumų:

- grūdų analizatorių rodmenys gana tikslūs, matavimų paklaidos – artimos tarptautinių standartinių / pamatinių metodų paklaidoms;
- visuose prietaisuose naudojamos tos pačios kalibracinės lygtys, kurios koreguojamos ir keičiamos centralizuotai, o tinklo ūkio subjektai neturi galimybės keisti prietaisų parametrų ar kitaip juos reguliuoti, todėl skirtingose vietose gaunami analogiški rezultatai;
- Augalininkystės tarnybos regioninių skyrių specialistai kasmet patikrina prietaisus kontroliniais mėginiais ir įvertina prietaisų matavimo tikslumą, esant poreikiui, atliekamos korekcijos;
- Augalininkystės tarnybos specialistai kiekvienais metais patikrina prietaisų kalibracinių lygčių teisingumą ir, jei reikia, jas tobulina;
- Augalininkystės tarnybos Augalininkystės produktų kokybės tyrimų laboratorijos (skyriaus) specialistai kasmet patikrina savo kvalifikaciją pasaulinio grūdų tinklo tarplaboratoriniuose tyrimuose, tobulina žinias apie grūdų analizatorius, jų administravimo galimybes, susipažįsta su kitų šalių patirtimi, o vėliau mokymuose ir konsultacijose perduoda žinias ūkio subjektų atstovams.

Prietaisų veikimas grįstas infraraudonųjų spindulių spektrometrijos metodu, analizuojant perėjusius per tam tikrą medžiagos sluoksnį infraraudonuosius spindulius. Šio metodo pagrindiniai privalumai: patiriama minimali tyrimą atliekančio specialisto įtaka rezultatams, nereikia išankstinio mėginio paruošimo (pavyzdžiui, sumalimo), analizuojami sveiki grūdai. Bet prieš kokybės nustatymą grūdų analizatoriumi grūdų mėginyje turi būti nusijotos stambios mėginio priemaišos ir atskirtos labai smulkios priemaišos, kad tiriamuose grūduose būtų ne daugiau kaip 1 proc., o rapsuose – ne daugiau kaip 2 proc. šiukšlinių priemaišų.

Siekiant prietaisu nustatyti įvairius kokybės rodiklius, pirmiausia turi būti sukurtos kalibracinės lygtys, naudojant standartiniais, pamatiniais cheminiais metodais nustatytą kokybės rodiklių rezultatus ir spektrinius duomenis. Naudojant pažangius techninius metodus sukuriama gana tikslios ir stabilios kalibracinės lygtys kiekvienam matuojamam produktui, o jos gali būti nesunkiai perkeliamos daugeliui analizatorių.

Kiekvienais metais Lietuvoje įdiegiama vis daugiau kalibracinių lygčių įvairiems kokybės rodikliams nustatyti. Šios lygtys nuolat tobulinamos, joms kurti naudojamos pasaulinės duomenų bazės, kurias sudaro keliasdešimt tūkstančių įvairiose pasaulio šalyse sukauptų duomenų. Lietuvoje naudojamos tokios pat kaip ir kitose pasaulio šalyse kalibracinės lygtys, sukurtos naudojant minėtas duomenų bazes. Tai sudaro galimybę „Infratec“ analizatoriais gauti tikslus ir patikimus rezultatus.

Lietuviški grūdai sėkmingai eksportuojami į daugiau kaip 25 pasaulio šalis, tokias kaip Saudo Arabija, Pietų Afrikos Respublika, Mozambikas, Iranas, Nigerija, Kenija, Egiptas, Sudanas,

Libano Respublika, Jungtiniai Arabų Emyratai, Turkija, Izraelis, Vietnamas, Pakistanas ir kt. Eurostat-Comext duomenimis, per 2019 metų antrąjį pusmetį Lietuva pagal eksportuojamų grūdų kiekį užėmė ketvirtąją vietą Europos Sąjungoje po Prancūzijos, Rumunijos, Bulgarijos. 2019 metais Augalininkystės tarnyba atliko pirmuosius žingsnius dėl lietuviškiems kviečiams itin svarbios Kinijos rinkos atvėrimo, o 2020 m. pradžioje – dėl Brazilijos rinkos. Tai suteiks Lietuvos grūdų augintojams dar daugiau galimybių realizuoti savo produkciją.

Lietuvos grūdų analizatorių tinklas prijungtas prie pasaulinio grūdų tinklo, todėl grūdų rinkos dalyviai gali sėkmingai konkuruoti ne tik Lietuvoje, bet ir už šalies ribų.