

## Aktuaalsed põllumajanduslike saasteainete teemad **TOIDUS** ja **SÖÖDAS** (veebruar 2024)

### 1. TOIT

#### 1.1 Kiired arengud: võimalike piirnormide väljatöötamine

Piirnormide määramisel tuginetakse nii tarbimisandmetele kui ka erinevate osapoolte, sh käitlejate kogutud andmetele saasteainete sisalduse kohta toidus. Piirnormide määramise eesmärk on kaitsta tarbija tervist, vähendades tervist ohustada võivate ainete saadavust toidust.

Arutelu all olevate piirnormide saavutatavuse hindamiseks ootame käitlejate seisukohti, võimalusel koos analüüsitulemustega. Käitlejatelt saadud sisendit kasutatakse üksnes Eesti seisukoha kujundamiseks ja mitte ettevõtte tegevusele hinnangu andmiseks või meetmete võtmiseks.

#### Tungaltera/ergotsklerootsiumid ning – alkaloidid

Ergotalkaloidid on toksilised ained, mida toodavad paljud seeneliigid ning millest tuntumad kuuluvad perekonda Claviceps. Seeneliigid nakatavad peamiselt kõrrelisi. Nakatunud viljas tekivad viljaterade asemele u 3–4 nädala pärast mustjad sirkikujulised, tervetest teradest eristuvad sklerootsiumid (tungalterad), mis ongi ergotalkaloidide allikaks.

Alates 01.07.2024 kohalduvad saasteainete määruses (link määrusele dok.-i lõpus) senisest madalamad piirnormid teraviljadele/teraviljatoodetele.

Kogutud teabe alusel on selgunud, et madalamad piirnormid ei ole saavutatavad rukki jahvatusaaduste ja lõpptarbija jaoks turule lastud rukki korral ning nisu jahvatusaaduste korral (tuhasisaldusega alla 900 mg/100g). Nimetatud toodete korral lükatakse madalmate piirnormide kohaldamine edasi 1. juulisse 2028.

Lisaks lükatakse edasi ühe aasta võrra, 1. juulisse 2025 ergotsklerootsiumite madalama piirnormi 0,2 g/kg kohaldamise aeg, et anda käitlejatele täiendavat aega nõudega kohanemiseks (nt investeringud sorteeridesse).

#### 1.2 Hiljuti jõustunud nõuded

Tagamaks proovide analüüsi tulemuste usaldusväärsus on soovitatav järgida toodete nõuetekohasuse kontrollimisel proovivõtul ja laborianalüüside tellimisel järgida järgmisi õigusakte:

- [Komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2023/2782, milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid mükotoksiinide sisalduse kontrolliks toidus ning millega tunnistatakse kehtetuks määrus \(EÜ\) nr 401/2006](#)

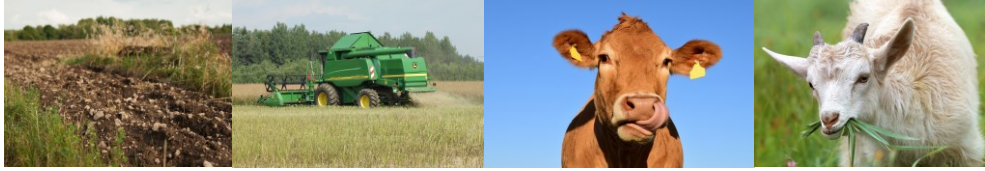
Võrreldes kehtetuks tunnistatud määrusega on tehtud mitmeid olulisi muudatusi: proovivõtumeetodid on kohaldatavad kõigi mükotoksiinide korral; ajakohastatud on toidulisandite proovivõttu; lisatud on proovivõtt kuivatatud maitsetaimede ja (taime)teede korral; ajakohastatud on analüüsi suutlikkuskriteeriume. T

- [Komisjoni rakendusmäärus \(EL\) 2023/2783, milles sätestatakse proovivõtu- ja analüüsimeetodid taimsete toksiinide sisalduse kontrolliks toidus ning millega tunnistatakse kehtetuks määrus \(EL\) 2015/705](#)

Taimetoksiinide korral kasutatakse sama proovivõttu nagu mükotoksiinide korral. Määratletud on üldist laadi suutlikkuskriteeriumid. Uues määruses toodud nõuded on ajakohased ka eruukhappe korral, mistõttu on määrus 2015/705 eruukhappe proovivõtu ja analüüsimeetodite kohta lihtustamise eesmärgil tunnistatud kehtetuks.

Laborianalüüside tellimise korral on võimalik küsida laborilt kinnitust selle kohta, et labor kasutab analüüsimeetodeid, mille suutlikkuskriteeriumid vastavad eelnimetatud õigusaktile.

#### 1.3 Peagi jõustuvad nõuded saasteainete määruses



**T2 ja HT2<sup>1</sup> toksiinide piirnormid ning DON-i<sup>2</sup> ajakohastatud piirnormid** (kohaldatakse alates 1. juulist 2024)  
T-2 ja HT-2 on mükotoksiinid, mis on probleemsemad kaeras/kaera kõrvalsaadustes. Nende toodete piirnorme on kavas tulevikus langetada terviseriskide maandatuse kindlustamiseks.  
DON (deoksünivalenool) on mükotoksiin, mille soodsaks tekketingimuseks on kõrge õhuniiskus teravilja õitsemisperioodil. Tulevikus on kavas uuemate andmete alusel piirnormidega hõlmata ka 15-atsetüül-DON, 3-atsetüül-DON, DON-3-glükosiid.

#### 1.4 Hea teada

SEM ehk semikarbaasid on nitrofuraanide (farmakoloogilised antimikroobsed toimeained, mille kasutamine toiduloomadel on EL-is keelatud) metaboliit, aga võib tekkida ka želatiini, kollageeni hüdrolysaadi, hüdrolyüsitud kõhretoodete, pihustuskuivatatud veretoodete, vadaku- ja piimavalgukontsentraatide, kaseinaatide ja piimapulbri (v.a imiku piimasegud ja jätkupiimasegud) töötlemise tulemusena. Nitrofuraanide kontrollväärtuste juurde on lisatud märkus, et toidukaitlejad ja muud huvitatud isikud peavad esitama komisjonile 1. märtsiks 2024 uurimise tulemused, mis käsitlevad töötlemisetappide parameetreid ja tegureid, mille tulemusena tekib töötlemise käigus SEM. Samuti peavad nad edastama teabe meetmetest, mis on võetud, et tagada kõnealustes toodetes võimalikult väike SEMi sisaldus. Kogutud teabe alusel otsustatakse edasised sammud.

Glüfosaat on saanud kasutusloa taimekaitsevahendites kasutamiseks kuni 15. detsember 2033 (teaduslikud andmed ei toeta glüfosaadi klassifitseerimist kantserogeeniks). Turulelubamise protsessi läbinud taimekaitsevahend on leitavad [taimekaitsevahendite registrist](#).

Käitlejate enesekontroll: kavas on väljatöötada määrus, kus sätestatakse minimaalsed nõuded, mida käitlejad peaksid proovide võtul ja analüüsimisel järgima. Võetud proovid peavad olemapartii suhtes esinduslikud ning proovide analüüsiks kasutatavad meetodid peavad tagama usaldusväärsed tulemused (arvestades toidu hügieeni [määruse \(EÜ\) nr 852/2004](#) artikli 4 (4) nõuet proovivõtu ja analüüsi osas (enesekontrollid)).

**Sama lähenemine on kaalumisel ka sööda valdkonnas.**

## 2. SÖÖT

### 2.1 Kiired arengud: piirmäärad ja soovituslikud sisaldused

Mükotoksiinid söödas (deoksünivalenool (DON), zearalenoon (ZEA), fumonisiinid, T2 ja HT2 toksiin ning ohratoksiin A (OTA): arutelude tulemusena on otsustatud, et praegu piirmäärasid ei määratle, vaid vaadatakse

<sup>1</sup> **T2 ja HT2 piirnormid (µg/kg)**: Töötlemata teravilja terad, v.a eraldi nimetatud 50; Töötlemata õlleodra terad 200; Töötlemata odraterad, v.a õlleodra terad 150; Töötlemata maisiterad ja töötlemata kõva nisu terad 100; Töötlemata, mittesöödava kestaga kaeraterad 1250; Teravili, mis viiakse turule lõpptarbija jaoks, v. a eraldi nimetatud tooted 20; Kaer, mis viiakse turule lõpptarbija jaoks 100; Odra, maisi ja kõva nisu terad, mis viiakse turule lõpptarbija jaoks 50; Teravilja jahvatustooted, v.a eraldi loetletud tooted 20; Kaera jahvatustooted (sh kaerakliid) 100; Teraviljakliid (välja arvatud kaerakliid) ja maisi jahvatustooted 50; Pagaritooted (v.a eraldi loetletud tooted), pastatooted, teraviljasuupisted ja hommikusöögihelbed 20; Pagaritooted, mis sisaldavad vähemalt 90 % kaera jahvatustooteid 100; Kaerahelbed 100; Hommikusöögihelbed, mis koosnevad vähemalt 50 % ulatuses teraviljakliidest, kaeraterade jahvatustoodetest, maisiterade jahvatustoodetest, tervetest kaerateradest, odrateradest, maisiteradest või kõva nisu teradest ning vähem kui 40 % ulatuses kaeraterade jahvatustoodetest ja tervetest kaerateradest 50; Hommikusöögihelbed, mis koosnevad vähemalt 50 % ulatuses teraviljakliidest, kaeraterade jahvatustoodetest, maisiterade jahvatustoodetest, tervetest kaerateradest, odrateradest, maisiteradest või kõva nisu teradest ning vähemalt 40 % ulatuses kaeraterade jahvatustoodetest ja tervetest kaerateradest 75; Imikutoit ning teraviljapõhine töödeldud imiku- ja väikelastetoit 10; Meditsiinilisel näidustusel kasutamiseks ettenähtud imiku- ja väikelastetoit 10.

<sup>2</sup> **DON-i piirnormid (µg/kg)**: Töötlemata teravilja terad, v.a eraldi loetletud tooted: 1000; Töötlemata kõva nisu terad ja maisiterad 1500; Töötlemata, mittesöödava kestaga kaeraterad 1750; Teravili, mis viiakse lõpptarbija jaoks turule, töötlemata ja valmis plaksumais 750; Teravilja jahvatustooted, v.a eraldi loetletud tooted 600; Maisi jahvatustooted, mis viiakse turule lõpptarbija jaoks 750; Maisi jahvatustooted, mida ei viida turule lõpptarbija jaoks 1000; Eelnevalt kuumtöödeldud polenta valmistoiduna 250; Pagaritooted, teraviljast suupisted ja hommikusöögihelbed 400; Pastatooted 600; Imikutoit ning teraviljapõhine töödeldud imiku- ja väikelastetoit 150; Meditsiinilisel näidustusel kasutamiseks ettenähtud imiku- ja väikelastetoit 150.



üle olemasolevad soovituslikud sisaldused söödamaterjalides eeskätt andmete alusel ning täissöödas Euroopa Toiduohutusameti (EFSA) määratletud väärtustele tuginedes, mis iseloomustavad aine ebasoodast mõju loomade tervisele. Praegused mükotoksiinide soovituslikud sisaldused on toodud soovitustes [2013/165/EL](#) ja [2006/576/EÜ](#).

Hüdroksümetüülfurfuraal (HMF) meemesilaste söödas: HMF on suhkru (eeskätt fruktoosi) laguproduktidest. Meemesilastele talvel antav sööt sisaldab suures osas sahharoose või glükoosi ja fruktoosi segu. HMF-i suur sisaldus meemesilaste söödas võib põhjustada nende surma. Arutelu all on piinormi määratlemine vahemikus 60-75 mg HMF/kg söödasiirupis kuivainesisaldusega 88%.

Tropaanalkaloidid on loomadele toksilised ning neid leidub nt ogaõuna (*Datura*) perekonna liikides. Praegune *Datura sp* seemnete piinorm 1 g/kg sööda puhul (niiskusesisaldusega 12 %) ei pruugi sigade tervisele piisavalt kaitset pakkuda. Kaalumisel on madalam piinorm 0,5 g/kg.

Ambrosia seemned: Euroopa Toiduohutusamet (EFSA) on avaldanud hinnangu töötlemistingimuste kohta, mis muudavad Ambrosia seemned elujõuetuks. Sellest lähtuvalt on arutelu all Ambrosia seemnete piinorme puudutava erandi (dir. 2002/32/EÜ joonealuse märkuse 3) kitsendamise. Ambrosia seemnete eluvõimetust saab hästi kindlaks teha idandamise testi ja sellele järgneva TTC (*triphenyl-tetrazolium-chloride*) testi kombinatsiooniga.

Kavandatavad muudatused soovimatute ainete (direktiivi 2002/32/EÜ I lisa piinormid) regulatsioonis:

- nikli, delta-9-tetrahydrokannabinooli ( $\Delta^9$ -THC) ja p-fenetidiini piirmäärade kehtestamine;
- arseeni, kaadmiumi, plii, tungaltera, endosulfaani, heptakloori, heksaklorobenseeni, heksaklorotsükloheksaani, dioksiinide ja dioksiinitaoliste PCBde, *Datura* seemnete ning teatavate koktsidiostaatikumide piirmäärade muutmine;
- dioksiinide ja PCBde häiretasemete muutmine.

Eelnõu versiooniga saab tutvuda [siit](#).

Mikroobivastaste toimeainete ristsaastumise piirmäärad mitte-sihtsöödas ning analüüsimeetodid nende toimeainete määramiseks söödas: arutelu all on määruse väljatöötamine.

## KASULIKUD LINGID

- Pestitsiidi jääkide piinormid: [pestitsiidi jääkide andmebaas](#) (inglisekeelne)
- Hoiatused toidust ja söödast tulenevate ohtude eest: [toidu ja sööda kiirhoiatussüsteem RASFF](#)
- [Söödamaterjalide kataloog](#) (viimati muudetud 24.07.2022)
- Kasutada lubatud söödalisandid: [Euroopa Liidu söödalisandite register](#):
- Saasteainete piinormid: [komisjoni määrus \(EL\) 2023/915](#)
- Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi koduleht: [Saasteained](#)
- Euroopa Toiduohutusameti (EFSA) ingliskeelses taskuhääling (inglisekeelne): [Science on the menu](#)