

2026/1210

10.6.2026

PRIPOROČILO KOMISIJE (EU) 2026/1210**z dne 9. junija 2026****o spremljanju prisotnosti pirolizidinskih alkaloidov v krmi**

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije in zlasti člena 292 Pogodbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Pirolizidinski alkaloidi so toksini, ki so naravno prisotni v najrazličnejših rastlinskih vrstah. Gre za verjetno najbolj razširjene naravne toksine, ki vplivajo na prostoživeče živali, živino in ljudi. Ocenjeno je bilo, da lahko približno 6 000 rastlinskih vrst vsebuje pirolizidinske alkaloidne, čeprav se zdi, da so neposredne zastrupitve pri ljudeh in živalih povezane le z nekaj vrstami.
- (2) Živina in domače živali so lahko izpostavljene pirolizidinskemu alkaloidu z uživanjem živinske in voluminozne krme, kontaminirane z rastlinami *Senecioneae* in *Boraginaceae* spp. (ali njihovimi deli). Zlasti krma iz lucerne je občasno onesnažena z znatnimi količinami pirolizidinskih alkaloidov. Zato bi lahko bili konji in kunci zaradi velike porabe lucerne bolj izpostavljeni kot druga živina. Zelišča, zeliščne mešanice in rastlinski izvlečki, ki se uporabljajo kot krma in so sestavljeni iz rastlin (ali njihovih delov), ki vsebujejo pirolizidinske alkaloidne, so proizvedeni iz njih ali so z njimi kontaminirani, so še en možen vir izpostavljenosti živine pirolizidinskemu alkaloidu, čeprav ta krma na splošno predstavlja le majhen delež prehrane.
- (3) Znanstveni odbor Evropske agencije za varnost hrane (v nadaljnjem besedilu: Agencija) za onesnaževala v prehranski verigi (CONTAM) je leta 2011 sprejel oceno tveganja za pirolizidinske alkaloidne v živilih in krmi⁽¹⁾. Ugotovila je, da so sicer vse živalske vrste dovzetne za akutno in kronično zastrupitev s pirolizidinskimi alkaloidi, vendar je tveganje za zastrupitev s pirolizidinskimi alkaloidi pri rejnih in hišnih živalih v Uniji na splošno majhno, saj je večina nedavno sporočenih zastrupitev s pirolizidinskimi alkaloidi posledica nenamerne izpostavljenosti.
- (4) V podatkovni zbirki Agencije so na voljo le omejeni podatki o prisotnosti pirolizidinskih alkaloidov v krmi. Zato je Agencija priporočila, da bi bilo treba zbrati več podatkov o prisotnosti pirolizidinskih alkaloidov v krmi v zadevnih krmnih proizvodih.
- (5) Agencija je tudi zaznala, da obstaja potreba po analizi metodi za pirolizidinske alkaloidne v krmi, ki se lahko rutinsko uporablja v dobro opremljenih laboratorijih, da se zagotovijo zanesljivi in primerljivi rezultati analiz.
- (6) Medtem je referenčni laboratorij Evropske unije leta 2020 objavil analizo metodo za analizo pirolizidinskih alkaloidov v krmi. Poleg tega je Evropski odbor za standardizacijo (CEN) leta 2023 razvil standard za analizo pirolizidinskih alkaloidov v krmi (EN 17683).
- (7) Zato bi bilo treba pred preučitvijo morebitnih ukrepov za obvladovanje tveganja, potrebnih za zagotovitev visoke ravni varovanja zdravja živali in ljudi, priporočiti spremljanje prisotnosti pirolizidinskih alkaloidov v krmi po vsej Uniji –

SPREJELA NASLEDNJE PRIPOROČILO:

1. Državam članicam se priporoča, da ob dejavnem vključevanju nosilcev dejavnosti poslovanja s krmo spremljajo prisotnost pirolizidinskih alkaloidov v krmi.

⁽¹⁾ Znanstveni odbor EFSA za onesnaževala v prehranski verigi (CONTAM); Scientific Opinion on Pyrrolizidine alkaloids in food and feed (Znanstveno mnenje o pirolizidinskih alkaloidih v živilih in krmi). *EFSA Journal* 2011; 9(11):2406. [134 str.], <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2011.2406>.

2. Priporoča se analiza naslednjih pirolizidinskih alkaloidov:

- intermedin/likopsamin, intermedin-N-oksidi/likopsamin-N-oksidi,
- senecionin/senecivernin, senecionin-N-oksidi/senecivernin-N-oksidi,
- senecifilin, senecifilin-N-oksidi,
- retrorsin, retrorsin-N-oksidi,
- ehimidin, ehimidin-N-oksidi,
- lasiokarpin, lasiokarpin-N-oksidi,
- evropin, evropin-N-oksidi,
- senkirkin,
- heliotrin in heliotrin-N-oksidi,
- jakobin, jakobin-N-oksidi,
- jakonin, jakonin-N-oksidi,
- erucifolin in erucifolin-N-oksidi.

Priporoča se tudi analiza naslednjih dodatnih 14 pirolizidinskih alkaloidov, za katere je znano, da sočasno eluirajo z enim ali več od opredeljenih 27 pirolizidinskih alkaloidov, in sicer z uporabo nekaterih trenutno uporabljenih analiznih metod:

- indicin, ehinatin, rinderin (možna sočasna elucija z likopsaminom/intermedinom),
- indicin-N-oksidi, ehinatin-N-oksidi, rinderin-N-oksidi (možna sočasna elucija z likopsamin-N-oksidi/intermedin-N-oksidi),
- integerimin (možna sočasna elucija s seneciverninom in senecioninom),
- integerimin-N-oksidi (možna sočasna elucija s senecivernin-N-oksidi in senecionin-N-oksidi),
- heliosupin (možna sočasna elucija z ehimidinom),
- heliosupin-N-oksidi (možna sočasna elucija z ehimidin-N-oksidi),
- spartioidin (možna sočasna elucija s senecifilinom),
- spartioidin-N-oksidi (možna sočasna elucija s senecifilin-N-oksidi),
- usaramin (možna sočasna elucija z retrorsinom),
- usaramin-N-oksidi (možna sočasna elucija z retrorsin-N-oksidi).

3. Priporočena analizna metoda je tekočinska kromatografija / tandemsko masna spektrometrija (LC-MS/MS). Uporabijo se lahko tudi druge analizne metode, če so na voljo dokazi, da zagotavljajo zanesljive rezultate za posamezne pirolizidinske alkaloidne. Meja določljivosti (LOQ), ki jo je treba doseči, bi morala biti 10 µg/kg za določitev vsakega pirolizidinskega alkaloida.

4. Zlasti se priporoča, da se odvzamejo vzorci:

- (a) travne silaže;
- (b) sena;
- (c) (posušene) živinske in voluminozne krme, kot sta alfalfa (lucerna) in navadna turška detelja (*Onobrychis viciifolia*);

- (d) zelišč, zeliščnih mešanic in rastlinskih izvlečkov, ki so sestavljeni iz rastlin (ali njihovih delov), za katere je znano, da vsebujejo pirolizidinske alkaloidne, so proizvedeni iz njih ali so z njimi kontaminirani;
 - (e) krmnih mešanic, ki vsebujejo zelišča, zeliščne mešanice in rastlinske izvlečke.
5. Za zagotovitev reprezentativnosti vzorcev iz vzorčenega lota bi morale države članice upoštevati postopek vzorčenja iz Uredbe Komisije (ES) št. 152/2009 ⁽²⁾.
6. Državam članicam se priporoča, da zagotovijo, da se rezultati analiz redno in do 30. junija 2028 predložijo Agenciji v obliki za predložitev podatkov v skladu z zahtevami iz navodil Agencije o standardnem opisu vzorca (Standard Sample Description – SSD2) za živila in krmo ⁽³⁾ ter dodatnimi posebnimi zahtevami Agencije glede poročanja. Pomembno je poročati o datumu rezanja travne silaže, sena ter živinske in voluminozne krme, saj je prisotnost pirolizidinskih alkaloidov odvisna od datuma rezanja.

V Bruslju, 9. junija 2026

Za Komisijo
Olivér VÁRHELYI
član Komisije

⁽²⁾ Uredba Komisije (ES) št. 152/2009 z dne 27. januarja 2009 o določitvi metod vzorčenja in analitskih metod za uradni nadzor krme (UL L 54, 26.2.2009, str. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/152/oj>).

⁽³⁾ <https://www.efsa.europa.eu/en/call/annual-call-continuous-collection-chemical-contaminants-occurrence-data-food-and-feed>.