

Obrazac odobrenog projekta

Naziv projekta:	<p>HR: Određivanje acetiliranih oblika i maskiranog oblika deoksinivalenola u žitaricama i proizvodima od žitarica</p> <p>ENG: Determination of acetylated and masked forms of deoxynivalenol in cereals and cereal products</p>
Sažetak projekta	<p>HR:</p> <p>Deoksinivalenol (DON) je mikotoksin koji pripada u skupinu trihotecena, a glavni proizvođač je plijesan roda <i>Fusarium</i>. Infekcija usjeva plijesnima ovog roda ovisi o vremenskim prilikama, a pogoduje joj visoka vlaga u vrijeme cvatnje. DON se javlja uglavnom u žitaricama poput pšenice, ječma, zobi, raži i kukuruza. Kemijski je stabilan i donekle otporan na toplinsku obradu, te se također može naći u hrani na bazi žitarica kao što su proizvodi od brašna, kukuruznim pahuljicama, hrani za dojenčad, sladu, pivu i drugoj hrani. Osim DON-a, plijesni proizvode i njegove acetilirane derivate: 3-acetil-DON i 15-acetil-DON koji se mogu u namirnicama pronaći zajedno s DON-om i njihova razina je obično manja od 10% ukupne količine DON-a.</p> <p>Deoksinivalenol-3-glukozid (D3G) je biljni metabolit DON-a i spada u skupinu tzv. maskiranih mikotoksina. Biljka koja sadrži DON, uslijed mehanizma detoksikacije, sposobna je konvertirati apolarni DON u polarne derivate konjugacijom sa šećerima, aminokiselinama ili sulfatnim grupama, pri čemu kao glavni metabolit nastaje D3G. Osim toga, D3G može nastati i tijekom tehnološkog procesa, gdje mehanička ili toplinska energija mogu izazvati značajne modifikacije, uključujući reakcije s makromolekularnim komponentama kao što su šećeri, proteini ili lipidi. D3G se može hidrolizirati u probavnom traktu sisavaca pomoću crijevne mikroflore, čime pridonosi ukupnoj izloženosti DON-u kod pojedinaca. Maskirani ili konjugirani mikotoksini mogu imati vrlo različito kemijsko ponašanje u odnosu na slobodne mikotoksine, te stoga često ostaju nedetektirani pri rutinskim i zakonski propisanim analizama mikotoksina.</p> <p>Monitoringom mikotoksina obuhvaćeno je određivanje DON-a, ali ne i njegovih acetiliranih i maskiranih oblika. Kako je obveza RH nakon pristupanja u EU, slati podatke monitoringa i službenih kontrola EFSA-i na propisanim obrascima, HAH je dobio zadatak od Ministarstva zdravlja za određivanje acetiliranih i maskiranih oblika DON-a putem projekta kojeg financira HAH.</p> <p>ENG:</p> <p>Deoxynivalenol (DON) is a mycotoxin that belongs to the group of trichothecenes, a group of mycotoxins mainly produced by <i>Fusarium</i> species. Infection of crops with this species depends on the weather conditions, and it's most prominent at high moisture during the time of flowering. DON occurs mainly in cereals such as wheat, barley, oats, rye and corn. Chemically stable and mostly resistant to heat treatment, and it can also be found in cereal-based foods such as flour products, corn flakes, baby food, malt,</p>

	<p>beer and other foods. Besides DON, fungi also produces its acetylated derivatives: 3-acetyl-DON and 15-acetyl-DON that can be found with DON and their level is usually less than 10% of the total amounts of DON.</p> <p>Deoxynivalenol-3-glucoside (D3G) is a plant metabolite of DON and can be classified as masked mycotoxin. Plant contaminated with DON is capable to detoxify it and convert apolar DON to more polar derivatives by conjugation with sugars, amino acids or sulfate groups, and as the major metabolite it produces D3G. Moreover, D3G may arise during the technological process, where mechanical or thermal energy may cause significant modification, including reaction with macromolecular components such as sugars, proteins or lipids. D3G can be hydrolyzed in the gastrointestinal tract of mammals by the gut bacteria, thereby contributing to the overall exposure to DON in individuals. Masked or conjugated mycotoxins can have very different chemical behavior compared to "free" form of mycotoxins, and therefore often remain undetected in routine and statutory analysis of mycotoxins.</p> <p>In the monitoring of regulated mycotoxins DON is included, but not it's acetylated or masked forms. After accession to the EU the Republic of Croatia is obligated to send monitoring data and official control of EFSA and on the prescribed forms including D3G and acetylated DON's. The CFA (Croatian Food Agency) was given the task by the Ministry of Health to determine acetylated and masked forms of DON through a project funded by the CFA.</p>
<i>Voditelj projekta ili koordinator s PTF-a:</i>	doc. dr.sc. Bojan Šarkanj
<i>Suradnici na projektu s PTF-a:</i>	prof.dr.sc. Tomislav Klavec
<i>Izvor financiranja projekta</i>	Hrvatska agencija za Hranu
<i>Popis opreme koja će se nabaviti iz sredstava projekta</i>	Neće se nabavljati oprema
<i>Razdoblje realizacije projekta</i>	27.2.2015. – 30.12.2015.
<i>Institucije partneri na projektu</i>	Hrvatska agencija za hranu

Voditelj/koordinator projekta
