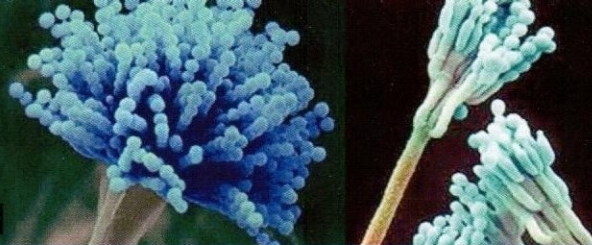




Mikotoksikogene plijesni



O POJAVNOSTI MIKOTOKSINA U HRVATSKIM ŽITARICAMA - CROMYCSCREEN

Uz 13 reguliranih mikotoksina koliko trenutačno bilježimo u Hrvatskoj, tijekom provedbe projekta utvrđeno je i kvantificirano više od 120 nereguliranih mikotoksina i sekundarnih metabolita plijesni, kvasaca i bakterija.

Utvdili postojanje deset puta više mikotoksina nego što je registrirano u RH

Projekt „Pojavnost mikotoksina u hrvatskim žitaricama – CroMycScreen“ provodio se na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku godinu dana, od 29. lipnja 2015. do 29. rujna 2016. godine.

Tijekom njegove provedbe valjalo je ispitati pojavnost reguliranih i nereguliranih mikotoksina u uzorcima žitarica s područja Republike Hrvatske i održati radionicu o uzorkovanju i mjerenju mikotoksina. Javno predstavljanje ostvarenih rezultata predviđeno je za završni seminar i radionicu. Za sve to PTF-u su temeljem dobro obrazloženog projekta odobrena sredstva iz Europskog strukturnog i investicijskog fonda te Europskog Socijalnog fonda, operativni program „Razvoj ljudskih potencijala“ 2007.-2013. i državnog proračuna RH u iznosu od 776.078,34 kuna.

O uspješnosti provedenog projekta najbolje govore rezultati, posebice onaj kako je uz 13 reguliranih mikotoksina koliko trenutačno bilježimo, utvrđeno i kvantificirano više od 120 nereguliranih mikotoksina i sekundarnih metabolita plijesni, kvasaca i bakterija. Utvrđene koncentracije u najvećem broju slučajeva nisu bile zabrinjavajuće, osim u deset posto uzoraka koji su premašivali dopuštene granice za ljudsku prehranu. Od mikotoksina značajnih za EFSA-u, u hrvatskim žitarica-



Sastanci u laboratoriju za toksikologiju

ma žetve 2015. detektirana ih je većina (svi osim sterigmatocistina). Tim je projektom prvi put u Republici Hrvatskoj otvorena baza podataka i rezultata pojavnosti mikotoksina, što može poslužiti kao temelj za predstojeća istraživanja. Uz to, pripremljena je i mapa pojavnosti mikotoksina u RH, kako bi se lakše pratilo stanje na ugroženim područjima, a njima zahvaćene žitarice preusmjerile u procesuiranje kako ne bi predstavljale rizik za konzumente – ljude ili životinje.

Kao pomoćno sredstvo za procjenu rizika pripremljen je mrežni algoritam s brzom detekcijom izloženosti žitarica uzgojenih u pojedinim županijama određenim skupinama mikotoksina. Tim algoritmom se brzo može detektirati koja žitarica iz koje županije najviše doprinosi unosu pojedinog izmjerenog mikotoksina.

Nastavi li se aktivno dogradivati takva baza podataka, moglo bi se za nekoliko godina

razviti model predviđanja opasnosti od kontaminacije pojedinih vrsta žitarica mikotoksini i bolje se pripremiti za njezino sprječavanje na polju ciljanim tretiranjem fungicidima, navodnjavanjem u kritičnom razdoblju i drugim metodama. Stanje se može poboljšati planiranjem žetve uz pravilne mjere uklanjanja kontaminiranih zrna i posliježetvenim metodama zaštite ili dekontaminacije zrna, ovisno o namjeni.

Održavanjem takve radionice Prehrambeno-tehnološki fakultet ponovno se potvrdio kao regionalni lider u znanstveno-istraživačkom području analitike mikotoksina, ali i kao poželjan projektni partner u predstojećim aktivnostima.

Zbog velikog interesa sudionika za teme mjeriteljstva u kemiji i analitike mikotoksina, u skoroj budućnosti očekuje se više takvih seminara/radionica na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku.

» Novi neregulirani i maskirani mikotoksini

Od novih mikotoksina koji nisu uključeni u trenutnu zakonsku legislativu, a EFSA traži dodatna izvješća o pojavnosti, utvrđeni su: enniatini (ENNs), bovericin (BEA), sterigmatocistin (STERA), moniliformin (MON), diacetoksiscirpenol (DAS), nivalenol (NIV), 3- i 15-acetildeksinivalenol (3-AcDON, 15-AcDON), ergot alkaloidi (EA), alternaria toksini (AT) te maskirani oblici mikotoksina od kojih je najznačajniji deksinivalenol-3-glukozid (D3G).

Maskirani mikotoksini koje su biljke konjugirale, promijenili su kemijska svojstva, zbog čega se ne mogu klasičnim metodama pravilno detektirati i kvantificirati. Povećan interes za njih vidi se i u nedavnom osnivanju EFSA-ine radne skupine za maskirane mikotoksine u hrani i krmivima i u zahtjevu Europske komisije za „znanstvenim mišljenjem o riziku životinja i javnog zdravlja povezanom s prisutnošću deksinivalenola (DON), metabolita deksinivalenola i maskiranog deksinivalenola u hrani i krmivu“.