Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

Četvrti simpozijum o mikotoksinima, Sarajevo, 14 juni 1991

Ožegović, Ladislav (urednik)

1996.

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/handle/123456789/824

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE

SPECIJALNA IZDANJA
VOL. CIII

Odjeljenje medicinskih nauka
Vol. 17

ČETVRTI SIMPOZIJUM O MIKOTOKSINIMA

(Sarajevo, 14 Juni 1991)

Redakcioni odbor
Seid Huković, Ladislav Ožegović, Džemal Rezaković

Glavni urednik
Ladislav Ožegović
Redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

SARAJEVO 1996

REZULTATI PREGLEDA STOČNIH HRANIVA IZ UVOZA NA PRISUSTVO AFLATOKSINA, OHRATOKSINA A, ZEARALENONA I TRIHOTECENSKIH MIKOTOKSINA

ZORAN MAŠIĆ, MIHAJLO MRĐEN, SAVA PAVKOV, ŽELJKO MIHALJEV, MILIĆ ARSENIJEVIĆ

Naučni institut za veterinarstvo, Novi Sad

Apstrakt. Prikazani su rezultati ispitivanja prisustva mikotoksina u stočnim hranivima uveženim u R. Srbiju. Ukupno je ispitano ribljeg brašna 207 uzoraka, kukuruza u zrnu 26, stočnog ječma 9, premiksa za svinje 15, mleka u prahu 2 i gotove hrane za pse 7 uzoraka. Bakteriološka neispravnost, zbog povećane kontaminacije plesnima, utvrđena je u 14 uzoraka, što čini 5,26% od ukupno ispitanih uzoraka. Aflatoksin B_1 i G_1 utvrđeni su u 3 uzorka, ohratoksin A u 7 uzoraka, zearalenon u 5 i trihotecenski mikotoksini u 2 uzorka.

Prisustvo mikotoksina, sekundarnih metabolita plesni u stočnim hranivima i kompletnim krmnim smešama opisano je u mnogim radovima naših i stranih autora.

Cilj ovog rada je prikaz polugodišnjih ispitivanja na prisustvo mikotoksina, raznih stočnih hraniva uveženih u R. Srbiju. Ispitivanja su izvršena u skladu sa Uredbom o zdravstvenoj ispravnosti stočnih hraniva iz uvoza, a prema Pravilniku o maksimalnim količinama štetnih materija i sastojaka u stočnoj hrani.

MATERIJAL I METOD RADA

Uzorkovanje ispitivanih hraniva vršile su nadležne veterinarske inspekcije na graničnim prelazima ili kod krajnjih korisnika. Određivanje mikotoksina izvršeno je metodom po B a l z e r u i sar. (2), a određivanje trihotecenskih mikotoksina izvršeno je kožnim testom na kunićima i zamorcima.

Tabela 1. PRIKAZ REZULTATA ISPITIVANJA STOČNIH HRANIVA NA PRISUSTVO AFLATOKSINA B_1, B_2, G_1, G_2, OHRATOKSINA A, ZEARALENONA I TRIHOTECENSKIH MIKOTOKSINA

Naziv hraniva	Broj uzoraka	aflatoksini mg/kg						ohratoksin A mg/kg		zearalenon mg/kg		trihoteceni
		B_1		B_2	G_1		G_2					
		n-+/%	conc.		n-+/%	conc.		n-+/%	conc.	n-+/%	conc.	n-+/%
Riblje brašno	207	1-0,48	0,040	-	1-0,48	0,020	-	4-1,93	0,035	-	-	-
Kukuruz u zrnu	26	1-3,85	0,025	-	1-3,85	0,035	-	2-7,69	0,048	3-11,54	0,32	2-7,69
Stočni ječam	9	-	-	-	-	-	-	1-11,10	0,080	1-11,10	0,45	-
Premiks za svinje	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1-6,67	0,25	-
Mleko u prahu	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompletna hrana za pse	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANU BiH AHV БиХ

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja prikazani su u tabeli 1.

Stočna hraniva su poticala iz Južne Amerike (riblje brašno), SAD (kukuruz), Austrije (ječam i premiks za svinje), Rumunije (ječam), Švajcarske (mleko u prahu) i Francuske (hrana za pse).

Svi uzorci stočnih hraniva pregledani su bakteriološki i mikološki. Mikološka neispravnost utvrđena je kod 8 uzoraka ribljeg brašna, 4 uzorka kukuruza, 1 uzorka stočnog ječma i 1 uzorka premiksa za svinje. Mikološku floru činile su plesni iz roda Aspergillus, Fusarium, Penicillium i Rhizopus.

Iz prikazane tabele se uočava da su aflatoksini B_1 i G_1 utvrđeni u 2 uzorka ribljeg brašna i 1 uzorku kukuruza u zrnu, ohratoksin A utvrđen je u uzorcima ribljeg brašna (4), kukuruza u zrnu (2) i stočnog ječma (1). Zearalenon je utvrđen u uzorcima kukuruza (3), stočnog ječma (1) i u jednom uzorku premiksa za svinje, trihotecenski mikotoksini utvrđeni su u 2 uzorka kukuruza u zrnu. Od ukupno ispitanih 266 uzoraka stočne hrane, mikotoksini su utvrđeni u 17 uzoraka, što čini 6,39%. Utvrđene koncentracije mikotoksina su ispod dozvoljenih granica utvrđenih Pravilnikom o maksimalnim količinama štetnih materija i sastojaka u stočnoj hrani.

ZAKLJUČAK

Uvežena stočna hrana u R. Srbiji u periodu novembar 1990-april 1991. godine bila je mikotoksikološki ispravna. Neupotrebljivim za ishranu životinja, zbog povećane kontaminacije plesnima, proglašeno je 160 tona ribljeg brašna (8 pozitivnih uzoraka), 120 tona kukuruza u zrnu (4 uzorka pozitivna) i 30 tona ječma i 5 tona premiksa za svinje (po 1 uzorak pozitivan). Stočna hraniva kontaminirana plesnima osposobljena su za ishranu životinja termičkim tretiranjem ili tretiranjem mikostatičkim sredstvima.

THE RESULTS OF EXAMINATIONS OF IMPORTED FEED ON THE PRESENCE OF AFLATOXIN, OCHRATOXIN A, ZEARALENONE AND TRICHOTHECENE MYCOTOXINS

S u m m a r y

There were examined in all 207 samples of fish meal, 26 of corn grains, 9 of barley, 15 of swine premixes, 2 of milk-powder and 7 ready to use dog feed. Bacteriological unfitness, in due course of moldy contamination was determined in 14 samples (5,26% of examined samples). Aflatoxin B_1 and aflatoxin G_1 were determined in 3 samples, ochratoxin A in 7 samples, zearalenone in 5 samples and trichothecene mycotoxins in 2 samples.

LITERATURA

(1) Balzer I., Bogdanić Č., Mužić S. (1976): *Natural contamination of corn with mycotoxins in Yugoslavia.* III IUPAC, Paris, Abstract 2.

(2) Balzer I., Bogdanić Č., Pepeljnjak S. (1978): *Rapid thin layer chromatographic method for determining aflatoksin, ohratoksin A and zearalenone in corn.* J. Ass. off Anal. chem. 61, (3), 584-585.

(3) Hlubna D., Ožegović L. (1986): *Rezultati istraživanja mikotoksina (aflatoksina B_1, ohratoksina A i zearalenona) u Bosni i Hercegovini*, Simpozijum o mikotoksinima, ANUBiH, Posebna izd., knjiga LXXX, Odjeljenje med.nauka, knjiga 12, 65-69.

(4) Kordić B., Panin M., Kandić S., Lončarević A., Muntañola-Cvetković (1986): *Rezultati višegodišnjeg mikrobiološkog i mikotoksikološkog istraživanja stočne hrane u SR Srbiji.* Simpozijum o mikotoksinima, ANUBiH, Posebna izd., knjiga LXXX, Odjeljenje med. nauka, knjiga 12, 17-28.

(5) Klemenc N., Žust J., Vengušt A., Vospernik P. (1986): *Etiologija mikotoksikoza kod domaćih životinja u Sloveniji.* Simpozijum o mikotoksinima, ANUBiH, Posebna izd., knjiga LXXX, Odjeljenje med. nauka, knjiga 12, 43-50.

(6) Mašić Z., Mrđen M., Pavkov S. (1988): *Prikaz rezultata pregleda biljnih i animalnih hraniva koja se koriste za ishranu ljudi i životinja, na prisustvo aflatoksina B_1, ohratoksina A i zearalenona.* Zbornik radova XXX naučnog sastanka mikrobiologa, epidemiologa i infektologa Jugoslavije, Pula, 6-11. 06.1988, 50-51.

(7) Pepeljnjak S., Cvetnić Z. (1986): *Mikološka i mikotoksikološka kontaminacija žitarica na širem anefropatičnom području SR Hrvatske.* Simpozijum o mikotoksinima ANUBiH, Posebna izd., knjiga LXXX, Odjeljenje med.nauka, knjiga 12, 29-41.

(8) Škrinjar M., Vujičić I., Stubblefield R., Jurić V., Mašić Z. (1989): *Zastupljenost aflatoksina B_1 u stočnoj hrani u Vojvodini.* Simpozijum o mikotoksinima. Posebna izd., knjiga LXXXIX, Odjeljenje med. nauka, knjiga 14, 119-129.

(9) Škrinjar M., Vujičić I., Stubblefield R., Jurić V., Stojanović E., Mašić Z. (1989): *Kontaminacija hraniva ohratoksinom A u Vojvodini.* Simpozijum o mikotoksinima, Posebna izd., knjiga LXXXIX, Odjeljenje med. nauka, knjiga 14, 171-179.