

HRVATSKA AGENCIJA ZA HRANU
I. Gundulića 36b
31 000 Osijek

Klasa: 541-01/11-01/18
Ur. broj: 2-11-6
Osijek, 23. studeni 2011.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
RIBARSTVA I RURALNOG RAZVOJA
Uprava za sigurnost i kakvoću hrane
Ul. grada Vukovara 78
10 000 Zagreb

n/p dr.sc. Jelena Đugum,
ravnateljica

Predmet: Mogućnost nalaženja GMO-a u hrani
– izjava, dostavlja se

Poštovani,

vezano uz Vaš zahtjev (Klasa:310-26/11-01/187, Ur.Broj: 525-13-2-0495/11-5 od 24. listopada 2011.) za izradom znanstvenog mišljenja o mogućnosti nalaženja GMO-a u gotovom proizvodu ukoliko se u proizvodnji upotrebljava mlijeko životinja koje su hranjene hranom za životinje koja sadrži, sastoji se ili je proizvedena od GMO-a, obavještavamo Vas da je o predmetu raspravljano na sjednici Znanstvenog odbora za novu hranu i hranu za životinje koja sadrži GMO Hrvatske agencije za hranu, održanoj 10. studenog 2011. te na osnovi te rasprave šaljem vam u prilogu Izjavu HAH-a.

S poštovanjem,



Dostaviti:

- naslovu
- arhiva

Izjava HAAHA-a
o mogućnosti nalaženja GMO-a u gotovom proizvodu ukoliko se u proizvodnji
upotrebljava mlijeko životinja koje su hranjene hranom za životinje koja sadrži, sastoji se ili je
proizvedena od GMO-a

Dosadašnje znanstvene spoznaje o mogućnost nalaženja GMO-a u gotovom proizvodu ukoliko se u proizvodnji upotrebljava mlijeko životinja koje su hranjene hranom za životinje koja sadrži, sastoji se ili je proizvedena od GMO-a, ukazuju da dijelovi transgenih sekvenci DNA mogu biti prisutni u organima, tkivima, izlučevinama i hrani životinjskog porijekla (mlijeko, mliječni proizvodi, meso i proizvodi od mesa, jaja) u malom broju te ih je teško detektirati, što ovisi o pragu osjetljivosti analitičke metode. Razlog tomu je što se spomenute proteinske sekvence razgrađuju u probavnom sustavu životinje uslijed enzimatskog djelovanja i kiselinske hidrolize, jednako kao i ostali proteini, do polipeptida, oligopeptida i aminokiselina. Čak i u slučaju pronalaska ovih sekvenci, prema navedenim znanstvenim istraživanjima, utvrđeno je da one nemaju biološku funkcionalnost te se smatra da su meso, mlijeko, jaja i njihove prerađevine dobivene od životinja koje su hranjene hranom za životinje koja sadrži, sastoji se ili je proizvedena od GMO-a jednako sigurni kao oni dobiveni od životinja hranjenih konvencionalnom hranom.

LITERATURA:

- AGODI, A., BARCHITTA, M., GRILLO, A. & SCIACCA, S. (2006) Detection of genetically modified DNA sequences in milk from the Italian market. *Int J Hyg Environ Health*, 209, 81-8.
- ALEXANDER, T. W., REUTER, T., AULRICH, K., SHARMA, R., OKINE, E. K., DIXON, W. T. & MCALLISTER, T. A. (2007) A review of the detection and fate of novel plant molecules derived from biotechnology in livestock production. *Animal Feed Science And Technology*, 133, 31-62.
- ASH, J., NOVAK, C. & SCHEIDELER, S. E. (2003) The fate of genetically modified protein from Roundup Ready Soybeans in laying hens. *Journal of Applied Poultry Research*, 12, 242-245.
- BEEVER, D. E. & KEMP, C. F. (2000) Safety issues associated with the DNA in animal feed derived from genetically modified crops. A review of scientific and regulatory procedures. *Nutrition Abstracts and Reviews. Series A, Human and Experimental*, 70, 197-204. CAST (2006) Safety of Meat, Milk, and Eggs from animals fed crops derived from Modern biotechnology. *Animal agriculture's future through Biotechnology*, Issue Paper 34.
- CHOWDHURY, E. H., SHIMADA, N., MURATA, H., MIKAMI, O., SULTANA, P., MIYAZAKI, S., YOSHIOKA, M., YAMANAKA, N., HIRAI, N. & NAKAJIMA, Y. (2003) Detection of Cry1Ab protein in gastrointestinal contents but not visceral organs of genetically modified Bt11-fed calves. *Veterinary and Human Toxicology*, 45, 72-75.
- FLACHOWSKY, G., AULRICH, K., BOHME, H. & HALLE, I. (2007) Studies on feeds from genetically modified plants (GMP) - Contributions to nutritional and safety assessment. *Animal Feed Science And Technology*, 133, 2-30.

HOHLWEG, U. & DOERFLER, W. (2001) On the fate of plant or other foreign genes upon the uptake in food or after intramuscular injection in mice. *Mol Genet Genomics*, 265, 225-33.

EFSA (2007) Statement on the fate of recombinant DNA or proteins in meat, milk and eggs from animals fed with GM feed. *EFSA Journal*, 10.2903/j.efsa.2007.744

JENNINGS, J. C., ALBEE, L. D., KOLWYCK, D. C., SURBER, J. B., TAYLOR, M. L., HARTNELL, G. F., LIRETTE, R. P. & GLENN, K. C. (2003) Attempts to detect transgenic and endogenous plant DNA and transgenic protein in muscle from broilers fed YieldGard Corn Borer Corn. *Poultry Science*, 82, 371-380.

JENNINGS, J. C., KOLWYCK, D. C., KAYS, S. B., WHETSELL, A. J., SURBER, J. B., CROMWELL, G. L., LIRETTE, R. P. & GLENN, K. C. (2003) Determining whether transgenic and endogenous plant DNA and transgenic protein are detectable in muscle from swine fed Roundup Ready soybean meal. *Journal of Animal Science*, 81, 1447-1455.

JONAS, D. A., ELMADFA, I., ENGEL, K. H., HELLER, K. J., KOZIANOWSKI, G., KONIG, A., MULLER, D., NARBONNE, J. F., WACKERNAGEL, W. & KLEINER, J. (2001) Safety considerations of DNA in food. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 45, 235-254.

KLOTZ, A., MAYER, J. & EINSPANIER, R. (2002) Degradation and possible carry over of feed DNA monitored in pigs and poultry. *European Food Research and Technology*, 214, 271-275.

LUTZ, B., WIEDEMANN, S. & ALBRECHT, C. (2006) Degradation of transgenic Cry1Ab DNA and protein in Bt-176 maize during the ensiling process. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)*, 90, 116-23.

LUTZ, B., WIEDEMANN, S., EINSPANIER, R., MAYER, J. & ALBRECHT, C. (2005) Degradation of Cry1Ab protein from genetically modified maize in the bovine gastrointestinal tract. *J Agric Food Chem*, 53, 1453-6.

NETHERWOOD, T., MARTIN-ORUE, S. M., O'DONNELL, A. G., GOCKLING, S., GRAHAM, J., MATHERS, J. C. & GILBERT, H. J. (2004) Assessing the survival of transgenic plant DNA in the human gastrointestinal tract. *Nat Biotechnol*, 22, 204-9.

SCHUBBERT, R., RENZ, D., SCHMITZ, B. & DOERFLER, W. (1997) Foreign (M13) DNA ingested by mice reaches peripheral leukocytes, spleen, and liver via the intestinal wall mucosa and can be covalently linked to mouse DNA. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 94, 961-966.

TSUME, Y., TAKI, Y., SAKANE, T., NADAI, T., SEZAKI, H., WATABE, K., KOHNO, T. & YAMASHITA, S. (1996) Quantitative evaluation of the gastrointestinal absorption of protein into the blood and lymph circulation. *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, 19, 1332-1337.

WIEDEMANN, S., LUTZ, B., KURTZ, H., SCHWARZ, F. J. & ALBRECHT, C. (2006) In situ studies on the time-dependent degradation of recombinant corn DNA and protein in the bovine rumen. *J Anim Sci*, 84, 135-44.

YONEMOCHI, C., FUJISAKI, H., HARADA, C., KUSAMA, T. & HANAZUMI, M. (2002) Evaluation of transgenic event CBH 351 (StarLink) corn in broiler chicks. *Animal Science Journal*, 73, 221-228.