



Rövidített szerzői vélemény az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) GMO paneljének a MON 810-kukorica dekompozíciójával és a talaj biológiai aktivitásával kapcsolatos állásfoglalásáról

Bakonyi Gábor és Kiss István
Szent István Egyetem, Állattani és Ökológiai Tanszék, Gödöllő

2005. június 8-án az EFSA GMO panelje állásfoglalást tett közzé a MON 810-es genetikai eseményű kukoricafajták dekompozíciójáról és a talaj biológiai aktivitására gyakorolt hatásáról.

A Bt-toxint tartalmazó (DK-440-BTY) és közel-izogénes (DK-440) kukoricamaradványok talajlakó állatokra és mikroorganizmusokra épülő dekompozíciójára vonatkozó eredményeink egybehangzóak az EFSA GMO paneljének anyagában található megállapításokkal. Megjegyzendő azonban, hogy véleményüket egyetlen laboratóriumban végzett kutatások eredményeit ismertető publikációra alapozzák¹, amelyben ráadásul nem az ilyen célokra legelterjedtebben használt *litter-bag* módszert alkalmazták, hanem a talaj CO₂-termelését mérték, ami inkább a talaj biológiai aktivitásának, mint a szerves anyag dekompozíciójának becslésére megfelelő eljárás. Véleményünk szerint pontosan az a probléma, hogy világszerte **elenyésző számú tudományos eredmény** létezik egy olyan komplex problémáról, mint a szerves anyag dekompozíció.

Az EFSA GMO panelje szerint a konferencia-összefoglalók nem tartalmaznak elégséges adatot a talajlakó állatok és a mikrobiális aktivitás értékeléséhez.

A talaj biológiai aktivitását különféle eljárásokkal lehet becsülni. Az egyik módszer a Törne-féle *bait lamina* teszt. A módszert és alkalmazhatóságát Kratz² tárgyalja. Az EU Toxicitási, Ökotoxicitási és Környezeti Tudományos Bizottsága a talaj gerinctelen állatai táplálkozási aktivitásának mérésére az eljárást megfelelőnek találta³. Ennek alapján a módszerválasztás megfelelőnek tekintendő. Függetlenül attól, hogy a módszer a teljes biológiai aktivitást, vagy a táplálkozási aktivitást méri-e, a jelen vizsgálat szempontjából csupán a különbség megléte vagy hiánya releváns. Két évben a betakarítás után közvetlenül (2001. szeptember, 2002. augusztus) majd több mint fél évvel a betakarítás után (2003. április) végeztünk *bait lamina* tesztekkel. Mindhárom alkalommal statisztikailag **szignifikánsan alacsonyabb aktivitási értékeket mérünk a Cry1Ab-toxint termelő kukorica talajában**, mint az izogénes kukorica talajában. Az EFSA GMO panelje a biológiai aktivitást általában, elsősorban a mikroorganizmusokra vonatkozóan tárgyalja, és nem tér ki arra, hogy az általunk alkalmazott *bait lamina* módszerrel, az edafonon mért biológiai aktivitás eredményeiről mi a véleménye.

Mindezek alapján két következtetés vonható le:

(i) dekompozíciós vizsgálatok szükségesek magyarországi klímán és talajtípusokon, az itt természetien kívánt genetikailag módosított növényekkel;

(ii) a talaj biológiai/talajállatok táplálkozási aktivitásának vizsgálata releváns eljárás a Bt-toxint termelő kukorica környezeti hatásvizsgálata esetén.

¹ Flores, Saxena & Stotzky (2005): *Soil Biology and Biochemistry*, 37: 1073-1082.

² Kratz (1998): *Environmental Science & Pollution Research*, 5: 94-96.

³ CSTE (2000): The available scientific approaches to assess the potential effects and risk of chemicals on terrestrial ecosystems. Brussels, p. 178.