

Livsmedelsverket  
Tillsynsenheten  
Zofia Kurowska  
751 26 Uppsala**Synpunkter angående ansökan om marknadsgodkännande av den genmodifierade sojabönan 356043 (EFSA/GMO/NL/2007/43)**

The soybean 356043 contains two different genes (*gat* and *gm-hra*) conferring tolerance towards glyphosate and ALS-inhibiting herbicides, respectively.

The *gat*-gene is a glyphosate acetyltransferase that converts glyphosate to the non-phytotoxic form, N-acetylglyphosate. The detoxification mechanism is similar to that of the PAT and BAR enzymes which detoxify herbicides based on glufosinate ammonium by adding an acetyl group. The donor organism, *Bacillus licheniformis*, is a common soil bacterium that has a history of safe use for the production of food enzymes, biocontrol agents and as a probiotica.

The gene *gm-hra* is a modified version of the endogenous soybean acetolactate synthase (*als*) gene and confers tolerance towards ALS-inhibiting herbicides. The native ALS-protein is a key enzyme that catalyzes the first common step in the biosynthesis of the essential amino acids isoleucine, leucine and valine. ALS enzymes are widely distributed in nature and have been isolated from bacteria, fungi, algae and plants. Tolerance towards these types of herbicides is most commonly found to be correlated with amino acid substitutions at four different locations. Several commercialised crops, that tolerate ALS-inhibitors, contain mutations, derived through mutagenesis or selection, in these specific locations. In the case of soybean 356043 the endogenous gene was isolated and two point mutations, analogous to those found in glyphosate-tolerant tobacco, introduced. The modified version of the ALS-gene was then introduced into the soybean genome.

The expression level of the GAT-protein in grains was on average 0.24 ng/mg tissue (dry weight), and for the GM-HR-protein on average 0.91 ng/mg. No evidence of acute toxicity in mice, at a dose of 582 mg purified and intact protein per kg of body weight, was recorded.

To analyse if the nutritional composition was equivalent to control plants, compositional analysis of proximates, minerals, fatty acids, amino acids, vitamins, secondary metabolites and anti-nutrients. Furthermore, a 42-days poultry feeding study was performed.

Based on the information provided by the applicant, Gentekniknämnden have no technical-scientific reason to question the applicant's conclusions concerning the safe use of soybean 356043 as food and feed.

Beslut i detta ärende har efter föredragning av kanslichef Marie Nyman fattats av ledamöterna Anitha Bondestam, Fredrik von Arnold, Per Bill, Lars Tysklind, Egon Frid (skiljaktig), Tina Ehn (skiljaktig), Anne Lundén, Sten Stymne, Jacob Höglund, Malin Ideland, Maria Masucci, Nils Uddenberg och tjänstgörande ersättare Irene Oskarsson (skiljaktig). Vid remissens besvarande har även deltagit, ersättarna Per Wallgren, Anna Qvarnström.

För Gentekniknämnden



Anitha Bondestam



Marie Nyman

### Skiljaktig mening

Vi vill framhålla inledningsvis rent generellt att den miljöpåverkan som GMO-grödor kan åstadkomma i kretsloppet och i näringskedjan **inte** tas på tillräckligt stort allvar.

GMO-teknik kan, vilket även vi ser och har respekt för, avlasta negativ miljöpåverkan, men ska inte endast därför ses som en lösning på konventionell tekniskt problem.

Vi ser återkommande att GMO-tekniken löser en uppgift i produktionskedjan men skapar hela tiden nya effekter på produkter/produktionen som behöver en fortsatt utveckling genom GMO-tekniken.

Märkningssystem för livsmedel där GMO-foder eller GMO-teknik har funnits med i djuruppfödning och eller livsmedelsproduktionen saknas fortfarande i Sverige och på importerade konsumentprodukter. Detta innebär att konsumenter inte har möjlighet att av etiska eller andra skäl medvetet avstå från att stödja GMO-produktion. I detta specifika fall har modifieringen skett av två olika gener, vilket kan skapa en ytterligare svårkontrollerad och svårdefinierad situation för de som vill kunna välja bort denna form av teknikframställda råvaror.

Därför anser vi att försiktighetsprincipen ska råda då risken med GMO-grödor och GMO-foder inte ännu är säkerställda.

Därmed föreslår vi att ansökan: Sojabönan 356043. dnr 4496/07 avslås.

Egon Frid (v)

Irene Oskarsson (kd)

Tina Ehn (mp)