

açúcar. O herbicida haloxifope-R está registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sendo amplamente utilizado para o controle de plantas daninhas de folhas estreitas, em pós-emergência das culturas da soja, algodão e feijão;

11) As informações atualmente disponíveis na literatura científica;

A CTNBio considera que: 1) As informações disponíveis permitiram avaliar adequadamente a biossegurança do milho geneticamente modificado DAS-40278-9; 2) Os estudos científicos realizados para avaliação de biossegurança, características agronômicas e fenotípicas, como parte da avaliação de risco deste OGM, incluíram diversos ecossistemas de regiões representativas para a cultura do milho no território brasileiro; 3) O fenótipo das plantas transformadas é equivalente ao fenótipo da planta original convencional em termos de saúde humana e animal e segurança para plantas e para o meio ambiente; 4) A liberação comercial de milho geneticamente modificado DAS-40278-9 não é potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente ou de agravos à saúde humana e animal.

Diante do exposto e considerando os critérios internacionalmente aceitos no processo de análise de risco de matérias-primas geneticamente modificadas é possível concluir que o milho DAS-40278-9 é tão seguro quanto seus equivalentes convencionais. No âmbito das competências que lhe são atribuídas pelo art. 14 da Lei 11.105/05, a CTNBio considerou que o pedido atende às normas e às legislações vigentes que visam garantir a biossegurança do meio ambiente, agricultura, saúde humana e animal, e concluiu que o milho DAS-40278-9 é substancialmente equivalente ao milho convencional, sendo seu consumo seguro para a saúde humana e animal. No tocante ao meio ambiente, A CTNBio concluiu que o milho DAS-40278-9 não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, guardando com a biota relação idêntica ao milho convencional.

A análise da CTNBio considerou os pareceres emitidos pelos membros da Comissão, documentos aportados na Secretaria Executiva da CTNBio pela requerente, resultados de liberações planejadas no meio ambiente e textos relacionados. Foram também considerados e consultados estudos e publicações científicas independentes da requerente e realizados por terceiros.

Os estudos realizados consideram as particularidades das diferentes regiões do Brasil conforme estabelecido no Parágrafo 4º do Artigo XXIII da lei 11.105 de 24 de março de 2005.

As restrições ao uso do OGM em análise e seus derivados estão condicionadas ao disposto na Lei 11.460, de 21 de março de 2007.

10. Monitoramento pós-liberação comercial

Com relação ao plano de monitoramento pós-liberação comercial, a requerente deverá submeter o plano de monitoramento pós-liberação comercial, ou solicitar sua isenção, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da publicação do deferimento do pedido de liberação comercial do OGM, em consonância com a avaliação de risco da CTNBio, bem como com o parecer contido na sua decisão técnica, conforme determina Art. 3º da Resolução Normativa N° 09 da CTNBio, de 02 de dezembro de 2011.

11. Voto divergente

O relator Dr. Leonardo Melgarejo, membro da Setorial Permanente Ambiental, emitiu parecer contrário à aprovação deste produto por considerar que a proponente não apresentou todos os dados necessários. Assim, a conclusão de seu parecer foi de que o processo fosse colocado em diligência, para que a empresa atendesse às seguintes solicitações:

12. Relatório de vistas ao processo

O Dr. Rubens Onofre Nodari solicitou vistas ao processo na 179ª Reunião Ordinária da CTNBio em 05 de fevereiro de 2015. Na 180ª Reunião Ordinária da CTNBio em 05 de março de 2015 apresentou parecer propondo diligência.

Deliberação

A CTNBio decidiu por dezesseis votos favoráveis pela aprovação, dois votos contrários do Dr. Paulo Yoshio Kageyama e do Dr. Rogério Marcos Magalhães e uma abstenção da Dra. Vânia Moda Cirino.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abranches, R.; Schultz, R.; Allen, G. C. (2005). Matrix attachment regions & regulated transcription increase & stabilize transgene expression. *Plant Biotechnology Journal* 3, pp. 535-543.
- ALAM - Asociacion latinoamericana de malezas. (1974). Recomendaciones sobre unificación de los sistemas de evaluación en ensayos de control de malezas. *ALAM*, v.1, n.1, p.35-38.
- Allen, G. C.; Spiker, S.; Thompson, W. F. (2000). Use of matrix attachment regions (MARs) to minimize transgene silencing. *Plant Molecular Biology* 43: 361-376. M.A.
- Altschul, Stephen F., Warren Gish, Webb Miller, Eugene W. Myers, and David J. Lipman (1990). Basic local alignment search tool. *J. Mol. Biol.* 215:403-10.
- Armstrong, C.; L.; Green, C. E.; Phillips, R. L. (1991). Development & availability of germplasm with high Type II culture formation response. *Maize Genetics Cooperation Newsletter* 65: 92-93.
- ANVISA (2010). Guia para a condução de estudos não clínicos de segurança necessários ao desenvolvimento de medicamentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/30dd7a0047457fa68b53df3fbc4c6735/GUIA+P+ARA+A+CONDU%C3%87%C3%83O+DE+ESTUDOS+N%C3%83O+CL%C3%8DNICOS+DE+SEGURAN%C3%87A+NECESS%C3%81RIOS+AO+DESENVOLVIMENTO+DE+MEDICAMENTOS.pdf?MOD=AJPERES>.
- APHIS (2012). Questions and Answers: DowAgroSciences's 2,4-D Tolerant Soybean (Event DAS-44406-6). http://www.aphis.usda.gov/publications/biotechnology/2012/faq_dow_soybean.pdf (consultado em janeiro de 2015).
- APHIS (2014). Dow AgroSciences Petitions (09-233-01p, 09-349-01p, and 11-234-01p) for Determinations of Nonregulated Status for 2,4-D-Resistant Corn and Soybean Varieties – Final Environmental Impact Statement – August 2014.

22

- Balkwill, D. L.; Fredrickson, J. K.; Romine, M. F. (2006). *Sphingomonas* & Related Genera. *Prokaryotes* (2006) 7:605-629. Chapter 6.10. DOI: 10.1007/0-387-30747-8_23.
- Bower, S. Burke, E.; Harding, N.E.; Patel, Y.N.; Schneider, J.C.; Meissner, D.; Morrison, N.A. & Bezanson, R. (2006). Mutant bacterial strains of the genus *Sphingomonas* deficient in production of polyhydroxybutyrate & a process of clarification of sphingans & compositions thereof. U.S. Patent #20060121578.
- Beadle, G. (1980). The Ancestry of Corn. *Scientific American*. 242: 96-103.
- Bueno, L. C. S, Mendes, A. N. G., Carvalho, S. P. (2013). *Melhoramento Genético de Plantas - princípios e procedimentos*. Editora UFLA, 2º edição, 1ª. reimpressão, p. 319.
- Calgene, Inc. (1993). Food additive petition for the APH(3'') II as a processing aid FDA Docket Number: 93F-0232.
- Cleveland, C. B.; Herman, R. A.; Tagliani, L. A. (2009). Human and Livestock Exposure Assessment for AAD-1 Protein in DAS-40278-9 Maize. Dow AgroSciences. Unpublished report. Study 091115.
- Christensen, A. H.; Quail, P. H. (1996). Ubiquitin promoter-based vectors for high-level expression of selectable and/or screenable marker genes in monocotyledonous plants. *Transgenic Research* 5, 213-218.
- CFIA. (1994). Regulatory directive Dir94-11: The Biology of *Zea mays* L. (Corn/Maize). Canadian Food Inspection Agency, Plant Products Division, Plant Biotechnology Office, Ottawa.
- Codex Alimentarius, (2003). Codex Alimentarius Commission, Alinorm 03/34: Joint FAO/WHO Food Standard Programme, Codex Alimentarius Commission, Twenty-Fifth Session, Rome, Italy, 30 June- 5 July, (2003). Appendix III, Guideline for the conduct of food safety assessment of foods derived from recombinant-DNA plants, & Appendix IV, Annex on the assessment of possible allergenicity, pp. 47-60.
- Codex Alimentarius, (2009). Codex Alimentarius Special Publications, Foods Derived from Modern Biotechnology (Second Edition), 2009; Guideline for the Conduct of Food Safety Assessment of Foods Derived from Recombinant-DNA Plants; Annex 1: Assessment of Possible Allergenicity, 22-27.
- Connor, J. A. Glare, T. R. Nap, J. P. (2003). The release of genetically modified crops into environment. Part II. Overview of ecological risk assessment. *The Plant Journal*. 33, 19-46.
- Cressman R. F., Ladics G., (2009). Further evaluation of the utility of Øsliding window FASTA in predicting cross-reactivity with allergenic proteins. *Regul Toxicol Pharmacol*, 54:S20-S25.
- Cruz, M. C. P.; Ferreira, M. E.; Gravena, R.; Cordioli, V. H.; Guimarães, J. R. D. O.; Amorim, L. C. S. (2011). Impacto do milho geneticamente modificado contendo o evento DAS-40278-9 em características físico-químicas do solo e concentração de nutrientes nas folhas. Relatório não publicado. Gravena / UNESP / Dow AgroSciences.
- Cruz, M. C. P.; Ferreira, M. E.; Gravena, R.; Cordioli, V. H.; Guimarães, J. R. D. O.; Amorim, L. C. S. (2011a). Impacto do milho geneticamente modificado contendo o evento DAS-40278-9 em características físico-químicas do solo e concentração de nutrientes nas folhas. Relatório não publicado. Gravena / UNESP / Dow AgroSciences.
- Cruz, M. C. P.; Ferreira, M. E.; Gravena, R.; Cordioli, V. H.; Guimarães, J. R. D. O.; Amorim, L. C. S. (2011b). Decomposição de plantas de milho geneticamente modificado

contendo o evento DAS-40278-9. Relatório publicado. Gravena / UNESP / Dow AgroSciences.

De Wet, J. M. J.; Timothy, D. H.; Hilu, K. W.; Fletcher, G. B. (1981). Systematics of South American *Tripsacum* (Gramineae). Amer. J. Bot. 68: 269-276.

Délye, C., Zhang, X. Q., Michel, S., Matějček, A., Powles, S. B. Molecular bases for sensitivity to acetyl-coenzyme A carboxylase inhibitors in black-grass (2005). Plant Physiol., 137(3):794-806.

Doebley, J. F. & Iltis, H. H. (1980). Taxonomy of Zea (Graminae). I. Subspecific classification with key to taxa. American Journal of Botany 67: 986-983.

Dow AgroSciences (2005b). Determination of haloxyphop-R and haloxyphop-R-methyl-ester as the acid equivalent in baby foods by liquid chromatography with tandem mass spectrometry detection. Unpublished method. GRM 05-09.

Dow AgroSciences (2010). Analytical Summary for Magnitude of the Residue of 2,4-D and Quizalofop-P-ethyl in/on Herbicide Tolerant Field Corn Containing the Aryloxyalkanoate Dioxigenase-1 (AAD-1) Gene. ARA-09-15-10.

Embrey, S. K.; Korjagin, V. A. (2008). In Vitro Simulated Gastric Fluid Digestibility of Aryloxyalkanoate Dioxigenase-1 (abbreviation AAD-1). Dow AgroSciences. Unpublished report. Study 080062.

EFSA (2014). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance 2,4-D. EFSA Journal, 12(9):3812.

EPA (2014). EPA Announces Final Decision to Register Enlist Duo, Herbicide Containing 2, 4-D and Glyphosate/Risk assessment ensures protection of human health, including infants, children.
<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/bd4379a92ceceac8525735900400c27/72fde554930f3f6985257d7200591180!opendocument>. (acessado em janeiro de 2015).

FAO/WHO. (2001). Joint FAO/WHO Expert Consultation on Foods Derived from Biotechnology - Allergenicity of Genetically Modified Foods - Rome, 22 - 25 January 2001. Rome: Food & Agriculture Organisation of the United Nations. Section 6.1, page 12 (<http://www.fao.org/es/esn/gm/allergygm.pdf>).

FDA (Food & Drug Administration). (1994). U. S. Food & Drug Administration. Statement of policy: foods derived from new plant varieties. Fed. Reg. (USA). 57:22984-23005.

FDA. (1992). Statement of policy: Foods derived from new plant varieties. Fed. Reg., 57, 104, pp. 22984-23005. 1992.

FISHER. <http://fscimage.fishersci.com/msds/00300.htm> (consultado em janeiro de 2015)

Fletcher, D. W. (2010). Dow AgroSciences LLC. Study 101051. Cereal (corn) grain feeding study in the broiler chicken.

Fujii, K.; Urano, N.; Ushio, H.; Satomi, M. & Kimura, S. (2001). *Sphingomonas cloacae* sp. nov; a nonylphenol-degrading bacterium isolated from wastewater of a sewage-treatment plant in Tokyo. Int J Syst Evol Microbiol 51, 603-610

Fukumori, F. & Hausinger, R. P. (1993). Purification & Characterization of 2,4-Dichlorophenoxyacetate/-Ketoglutarate Dioxigenase. J. Biol. Chem. 268, 15: 24300-24317.

Galan, M. P. R. (2011). Expressão de proteína em ensaios de campo, composição nutricional



- e caracterização agrônômica de uma linhagem de milho híbrido contendo AAD-1 evento DAS-40278-9. Dow AgroSciences. Relatório não publicado. Estudo 091167.
- Galinat, WC. (1988). The origin of Corn. In: Corn & Corn Improvement. Sprague, GF. & Dudley, JW. (eds). American Society of Agronomy, Inc.; Crop Science Society of America, Inc. & Soil Science Society of America, Inc.; Madison, Wisconsin, pp. 1-31.
- Goodman R. E., Vieths S., Sampson H. A., Hill D., Ebisawa M., Taylor S. L., van Ree R. (2008). Allergenicity assessment of genetically modified crops Ð what makes sense? Nat Biotech, 26:73-81
- Herman R., Song P., ThirumalaiswamySekhar A. (2009). Value of eight-amino-acid matches in predicting the allergenicity status of proteins: an empirical bioinformatic investigation. Clinical and Molecular Allergy, 7:9.
- Hinteregger, C. and Streichsbier, F. (2004). Continuous biodegradation of phenoxyalkanoate herbicides by *Sphingomonas herbicidovorans* MH in a PU-supplied bubble reactor. Acta Biothechnologica 19 94): 279-292.
- ILSI (International Life Sciences Institute). (2010). ILSI Crop Composition Database. www.cropcomposition.org. Version 3.0 <http://www.cropcomposition.org/>.
- Iltis, H. H. (1983). From teosinte to maize. The catastrophic sexual transmutation. Science 222: 886- 894.
- Iltis, H. H.; J. F. Doebley. (1980). Taxonomy of *Zea* (Gramineae). II. Subspecific categories in the *Zea mays* complex & generic synopsis. American Journal of Botany 67: 994-1004.
- Koehler, H. P. E. (1999). *Sphingomonas herbicidovorans* MH: a versatile phenoxyalkanoic acid herbicide degrader. Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology (1999) 23, 336-340.
- Ladics G. S., (2008). Current Codex guidelines for assessment of potential protein allergenicity. Food Chem Toxicol 2008, 46:S20-S23.
- Luo, L.; Pappalardi, M. B.; Tummino, P. J.; Copeland, R. A.; Fraser, M. E.; Grzyska, P. K.; Hausinger, R. P. (2006). An assay for Fe (II)/2 oxoglutarate-dependent dioxigenases by enzyme-coupled detection of succinate formation. Analytical Biochemistry 353 (2006) 69-74. Ed Elsevier.
- MAPA (2015). http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons (consultado em janeiro de 2015).
- Metcalf, D. D.; Astwood, J. D.; Townsend, R.; Sampson, H. A.; Taylor, S. L. & Fuchs, R. L. (1996). Assessment of the allergenic potential of foods derived from genetically engineered crop plants. Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 36, pp. S165-S186.
- Metcalf, D. D.; Astwood, J. D.; Townsend, R.; Sampson, H. A.; Taylor, S. L. & Fuchs, R. L. (1996). Assessment of the allergenic potential of foods derived from genetically engineered crop plants. Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 36, pp. S165-S186.
- Muller T. A.; Byrde S. M.; Werlen C.; van der Meer J. R.; Koehler H. P. (2004). Genetic analysis of phenoxyalkanoic acid degradation in *Sphingomonas herbicidovorans* MH. Appl Environ Microbiol 70:6066-6075.
- Nickel, K.; Suter, M. J. F.; Kohler, H. P. E. (1997). Involvement of two-ketoglutarate-dependent dioxigenases in enantioselective degradation of (R)- & (S)-mecoprop by *Sphingomonas herbicidovorans* MH. J Bacteriol 179:6674-6679.
- OECD. (2002). Consensus document on compositional considerations for new varieties of

- maize (*Zea mays*) : Key food & feed nutrients, anti-nutrients & secondary plant metabolites. ENV/JM/MONO, 25. 42p.
- Pariza, M. W., Foster E. M. (1983). Determining the safety of Enzymes used in food processing. *J. Food Protection*, 46, 453-468.
- Pariza, M. W., Johnson E. A. (2001). Evaluating the safety of the microbial enzyme preparations used in food processing: update for a new Century. *Regulatory Toxicol. Pharmacol.* 33, 173-186.
- Pearson, W. R., (2000). Flexible sequence similarity searching with the FASTA3 program package. *Methods Mol Biol* 132:185-219.
- Petolino, J. F. & Arnold, N. L. (2009). whiskers-Mediated Maize Transformation. *Methods in Molecular Biology: Transgenic Maize*, vol. 526. Humana Press, a part of Springer Science
- Phillips, A. M., Herman, R. A., Thomas, A. D.; Sosa, M. (2009). Field expression, nutriente composition analysis and agronomic characteristics of a hybrid maize line containing aryloxyalkanoate dioxygenase-1 (AAD-1) event DAS-40278-9. Protocols 080137 and 080139. Study 090084.
- Phillips, A. M., Lepping, M. D. (2010). Field expression, nutriente composition analysis and agronomic characteristics of a hybrid maize line containing aryloxyalkanoate dioxygenase-1 (AAD-1) event DAS-40278-9. Studies 091033.02.
- Polevoda, B. & Sherman, F. (2000). N-terminal Acetylation of Eukaryotic Proteins. *Journal of Biological Chemistry* 275:47, 36479-36482.
- Pollock, T. & Armentrout, R. (1999). Planktonic/sessile dimorphism of polysaccharide-encapsulated *Sphingomonas*. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology* 23 (4-5): 436-441.
- Prins, T. W., Zadoks, J. C. (1994). Horizontal gene transfer in plants, a biohazard? Outcome of a literature review. *Euphytica* 76:133-138.
- Rampazzo, P. E. (2011a). Resíduos de 2,4-D em milho geneticamente modificado com gene para tolerancia a 2,4-D ap—s aplicação de GF-2665, herbicida, Brasil. Dow AgroSciences. Estudo 101751.
- Redenbaugh, K.; Hiatt, W.; Martineau, B.; Linfrman. J. & Emlay, D. (1994). Aminoglycoside 3''phosphotransferase II (aph (3'')II): riviw of its safety & use the production of geneticaly engineered plants. *Food Biotechnology* 8 137-165.
- Santos, P. F.; Whitford, W. G. (1981). The effects of microarthropods on litter decomposition in a Chihuahuan desert ecosystem. *Ecology*, v.62, n.3, p.654-663.
- SAS Institute Inc. (2009). SAS/STAT™ 9.2 User.s Guide, Second Edition. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Schafer, B. W.; and Embrey, S. K. (2009). Characterization of the Aryloxyalkanoate Dioxygenase-1 (AAD-1) Protein Derived from Transgenic Maize Event DAS-40278-9.
- Schnable, P. S. et al. (2009). The B73 Maize Genome: Complexity, Diversity, & Dynamics. *Science* Vol. 326 no. 5956 pp. 1112-1115.
- Schluter, T. H.; Potting R. P. J.; Denholm, I.; Poppy, G. M. (1999). Parasitoit behaviour & *Bt* plants. *Nature*. v. 400, p. 855.
- Shan, G. (2007). Determination of AAD-1 Protein in Maize Tissues by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). GRM 04.19. unpublished method of Dow AgroSciences

LLC.

Silvanovich A., Nemeth M. A., Song P., Herman R., Tagliani L., Bannon, G. A. 2006. The value of short amino acid sequence matches for prediction of protein allergenicity. *Tox Sci*, 90:252-258

Solecki, R.; Davies, L.; Dellarco, V.; Dewhurst, I.; Raaij, M. V.; Tritscher, A. (2005). Guidance on setting of acute reference dose (ARfD) for pesticides. *Food & Chemical toxicology* 43 (2005) 1569-1593. Ed. Elsevier.

Smith, J. S. C., Goodman, C. W., Stuber, C. W. (1985). Relationships between maize & teosinte of Mexico & Guatemala: numerical analysis of allozyme data. *Economic Botany*. 39:12-24.

Song, P. (2010). Toxicity Similarity Search of AAD-1 Protein Expressed in Maize Event DAS-40278-9 by Bioinformatics Analysis (Update, March, 2010), Study: 101751. Unpublished report by Dow AgroSciences LLC.

Song, P.; (2010b); OPotential Allergenicity Assessment of AAD-1 Protein Expressed in Maize Event DAS-40278-9 by Bioinformatics Analysis (Update: March, 2010). Study: 101570.

Stadler M. B., Stadler, B. M., (2003). Allergenicity prediction by protein sequence. *FASEB J.*, 17:1141-1143.

Stagg, N.J., Thomas, J., Herman, R. A., a, Juberg, D. R. (2012). Acute and 28-day repeated dose toxicology studies in mice with aryloxyalkanoate dioxygenase (AAD-1) protein expressed in 2,4-D tolerant DAS-40278-9 maize. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 62: 363-370.

Sjoblad, R. D., McClintock, J. T., R. Engler. (1992). Toxicological considerations for protein components of biological pesticide products. *Regulatory Toxicol. Pharmacol.* 15:3-9.

Taylor, S. L. (1992). Chemistry and detection of food allergens. *Food Technol.*, 5: 146- 52, 1992.

Thomas, J.; Marshall, V. A. (2010). Dow AgroSciences LL. Study 091026. AAD-1 protein: 28 day dietary toxicity study in CRE-CD1 (ICR) mice.

Thomas K., Herouet-Guicheney C., Ladics G., McClain S., MacIntosh S., Privalle L., Woolhiser M., (2008). Current and future methods for evaluating the allergenic potential of proteins: International workshop report 23-25 October 2007. *Food Chem Tox*, 46:3219- 3225. TOXNET. <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search/a?dbs+hsdb:@term+@DOCNO+36> (consultado em janeiro de 2015)

USDA (2001). United States Department of Agriculture, Animal & Plant Health Inspection Service. Availability of determination of non-regulated status for corn genetically engineered for insect resistance & glufosinate herbicide tolerance (Docket no. 00-070-3). *Federal Register*. 66: 157, 2001.

USDA (2005). United States Department of Agriculture, Animal & Plant Health Inspection Service. Availability of Determination of Nonregulated Status for Genetically Engineered Corn *Federal Register* / Vol. 70, no. 194 / Friday, October 7, 2005 / Notices.

Watson, S. A. (1982). Maize: amazing maize, *CRC Handbook of Processing & Utilization in Agriculture*, vol. II, Part 1. Plant Products I. A. Wolf (ed.) CRC Press Inc., pp. 3-29, Florida.

Westendorf, A.; Benndorf, D.; Muller, R.H.; Babel, W. (2002). The two enantiospecific

27

dichlorprop/-.ketoglutarate-dioxigenases from *Delftia acidovorans* MC1-protein & sequence data of RdpA & SdpA. Microbiol. Res. 157:317-22.

White, P.J. & Pollak, L.M.(1995). Corn as a food source in the United States: Part II. Processes, products, composition, & nutritive values. Cereal Foods World, 40,10, pp.756-762.

WHO - World Health Organization. (1993). "Health Aspects of Marker Genes in Genetically Modified Plants." Report of the WHO Workshop held in Copenhagen, Denmark on September 1993.

WHO. (2008). http://www.who.int/foodsafety/chem/acute_data/en/, Tabla Highest Reported 97.5th Percentile Consumption Figures (Eaters Only) for Various Commodities by the General Population & Children Ages 6 & Under, Updated April 2008).

Wiescinski, M. S.; Golden R. M. (2007). AAD-1: Acute oral toxicity study in CRL:CD1 (ICR) mice. Dow AgroSciences unpublished report ID 071128.

Wright, T. R., Lira, J. M., Merlo, D.J., Hopkins, N. (2009). Novel herbicide resistance genes. U.S. Patent # 2009/0093366.

Wright, T.R., Shan, G., Walsh, T. A., Lira, J. M., Cui, C., Song, P., Zhuang, M., Arnold, N. L., Lin, G., Yau, K., Russell, S. M., Cicchillo, R. M., Peterson, M. A., Simpson, D. M., Zhou, N., Ponsamuel, J., Zhang, Z. (2010). Robust crop resistance to broadleaf and grass herbicides provided by aryloxyalkanoate dioxygenase transgenes. Proc. Natl. Acad. Sci. U S A., 107(47):20240-20245.

Zhuang, M., Poorbaugh, J. D., Richey, K. A., Cruse, J., Thomas, A. (2009a). Molecular Characterization of AAD-1 Corn Event DAS-40278-9. Dow AgroSciences. Unpublished report. Estudy 081052.

Zhuang, M., Poorbaugh, J. D., Richey, K. A., Cruse, J. (2009b). Molecular Characterization of AAD-1 Corn Event DAS-40278-9 in a single generation. Dow AgroSciences. Unpublished report. Estudy 081120.

Zipper, C.; Nickel, K. Angst, W. Koehler, H. P. (1996). Complete Microbial Degradation of Both Enantiomers of the Chiral Herbicide Mecoprop [(RS)-2-(4-Chloro-2-Methylphenoxy) propionic Acid] in an Enantioselective Manner by *Sphingomonas herbicidovorans* sp. American Society for Microbiology. 0099-2240/96/\$04.0010.



Edivaldo Domingues Velini
Presidente da CTNBio