

ANNEX D

PAMPUBLIKONG IMPORMASYON UKOL SA KOMERSYAL NA PAGTATANIM

PANUKALA PARA SA KOMERSYAL NA PAGTATANIM NG MON810xTC1507xNK603 NA MAIS

1. Pangalan ng Aplikante

Pioneer Hi-Bred Philippines, Inc.

2. Address ng Aplikante

8/F iSquare Building
15 Meralco Avenue, Ortigas Center
1605 Pasig City, Philippines

3. Telephone Number/Facsimile Number, E-Mail Address ng Aplikante

Tel.: (02) 637-1234; Fax: (02) 687-5114
Email Address: arun.mittal@pioneer.com; tony.alfonso@pioneer.com

4. Pangalan ng Kaukulang Opisyal/Autorisadong Kinatawan

Arun Mittal/Antonio Alfonso

5. Deskripsyon ng MON810xTC1507xNK603 na mais na gagamitin sa komersyal na pagtatanim

Ang MON810xTC1507xNK603 na mais (tinatawag din itong Intrasect) ay dinebelop sa pamamagitan ng kumbensyunal na pamamaraan ng pagpapalahi ng halaman upang mapagsama-sama ang tatlong *event* na kung tawagin ay TC1507, MON810 at NK603. Walang bagong *genetic modification* na ginawa sa Intrasect bilang *stack product*.

Ang TC1507 na mais ay ginawa sa pamamagitan ng paglalagay ng *cry1F* gene na nagmula sa *Bacillus thuringiensis (Bt)* subspecies *aizawai* at isa pang gene para sa phosphinothricin acetyltransferase (*pat*) na nagmula sa *Streptomyces viridochromogenes*. Ang protinang Cry1F na mula sa *cry1F* gene ay nagbibigay sa halaman ng kakayahang labanan sa ilang pesteng lepidopteran kabilang ang Asian corn borer. Ang protinang PAT na mula naman sa *pat* gene ay nagdudulot ng kakayahan sa halaman na labanan ang epekto ng pamatay-damong nagtataglay ng glufosinate ammonium. Ang katangiang ito sa TC1507 na mais ay ginamit bilang selectable marker.

Ang MON810 na mais ay ginawa sa pamamagitan ng paglalagay ng truncated *cry1Ab* na kinuha mula sa *Bt* subspecies *kurstaki*. Ang protinang Cry1Ab na mula sa *cry1Ab* gene ay nagbibigay proteksyon sa halaman laban sa ilang pesteng lepidopteran kabilang ang Asian Corn Borer.

Ang NK603 na maize ay ginawa sa pamamagitan ng paglalagay ng *cp4 epsps* gene na gumagawa ng enzyme na 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS) mula sa *Agrobacterium tumefaciens* strain CP4. Ang protinang CP4 EPSPS ay nagbibigay proteksyon sa halamang mais upang hindi ito maapektuhan ng pamatay-damong glyphosate.

Ang pagiging ligtas ng TC1507, MON810 at NK603 bilang single event ay masusing pinag-aralan at ang bawat isa sa mga ito ay napatunayang kasing ligtas ng kanilang conventional counterpart. Ang bawat isa sa mga ito ay binigyan ng biosafety permit para sa direktang paggamit at pagtanim sa Pilipinas. Ang TC1507xMON810xNK603 na mais ay inaprubahan para sa kumersyal na pagtanim noong Marso 31, 2014 sa ilalim ng DA Administrative Order 8, series of 2002.

6. Bansa Pagmumulan ng MON810xTC1507xNK603 na mais

Ang mga buto ng MON810xTC1507xNK603 na mais na itanim sa Pilipinas ay manggagaling sa local na produksyon. Kung sakaling ang mga buto ng MON810xTC1507xNK603 na mais ay aangat mula sa ibang bansa, ang mga ito ay mamumula sa mga bansang nabigyan ng permit upang maitanim ito katulad ng Brazil, South Africa at Estados Unidos.

7. Maikling Buod Ukol sa Potensyal na Epekto ng MON810xTC1507xNK603 na mais sa Kalusugan ng Tao, Hayop at Kalikasan

Ang lahat ng ipinasok na gene at kanilang mga produkto ay mayroong *history of safe use* at pinag-aralan na rin kung sila at ligtas para gamiting pagkain ng tao, pagkain ng hayop o kung may epekto sa kalikasan kung itanim ang halamang nagtataglay nito. Ang mga protinang Cry1F, Cry1Ab, PAT at CP4 EPSPS na nasa TC1507xMON810xNK603 na mais ay hindi nagpapakita ng katangian ng mga protinang maaaring maging sanhi ng allergy.

Ayon sa mga pag-aaral sa komposisyon ng kumpay base sa proximates, fiber at minerals, at mga butil na pinag-aralan para sa proximates, fiber, fatty acids, amino acids, minerals, vitamins, secondary metabolites at anti-nutrients, ang TC1507xMON810xNK603 na mais ay napatunayang nagtataglay ng sustansya na katulad din ng near isoline at hindi transgenic ng counterpart nito. Ito ay napatunayan din nang walang makitang interaksyon ng sa mga indibidwal na transgenes na nasa TC1507xMON810xNK603 na maize.

Napatunayan din sa mga pag-aaral sa bukid na ang dami o concentration ng protinang Cry1F, PAT, Cry1Ab at CP4-EPSPS sa ibat-ibang bahagi ng TC1507xMON810xNK603 na mais ay nasa mababang antas at katulad lamang ng antas na nakita sa mga mais na nagtataglay ng single event na TC1507, MON810 at NK603. Bilang karagdagan, walang nakitang katibayan na mayroong antagonistic o synergistic effects ang mga ito sa halamang TC1507xMON810xNK603 na mais. Sang-ayon sa mga ginawang lokal na pag-aaral, wala ring patunay na ang pagtanim ng TC1507xMON810xNK603 na mais ay maaaring makapagdulot ng hindi magandang epekto sa non-target organisms, kabilang ang mga nakatutulong sa agrikultura.

8. Maikling Buod ng mga Potensyal na Benepisyo

Dinibelop ng Pioneer Hi-Bred ang TC1507xMON810xNK603 na mais na matibay sa mga pesteng insektong lepidopteran particular ang Asian corn borer, at kakayahang labanan ang epekto ng pamatay-damong glyphosate. Ang stacked product na ito ay dinibelop sa pamamagitan ng kumbensyunal na pamamaraan upang mapagsama-sama ang mga single event na TC1507, MON810 at NK603 na pawang pinag-aralan para sa food, feed at environmental safety. Ang TC1507 na mais ay nagtataglay ng *Cry1F* gene mula sa *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* na pangkaraniwang nasa lupa samantalang ang MON810 ay nagtataglay ng Cry1Ab gene mula sa *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) subspecies *kurstaki*. Ang mga protinang Cry1F at Cry1Ab ay kapwa nagbibigay proteksyon laban sa mga ilang pesteng lepidopteran kabilang ang Asian corn borer (ACB, *Ostrinia furnacalis*). Ang NK603 na mais ay ginawa sa pamamagitan ng paglalagay ng 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (*epsps*) gene mula sa *Agrobacterium tumefaciens* strain CP4. Ang protinang CP4 EPSPS na mula sa *cp4 epsps* gene ay nagbibigay kakayahan sa halaman upang hindi ito maapektuhan ng pamatay-damong glyphosate.

Sa Pilipinas at ilan pang mga bansa kung saan ang ACB ay nagdudulot ng malaking pagbaba ng ani ng mais, ang pagtatanim ng TC1507xMON810xNK603 na mais ay makatutulong sa mga magsasaka para sa matipid at epektibong paraan ng pagsupil ng mga peste. Ang kakayahan ng produktong ito na iwasan ang epekto ng pamatay-damong glyphosate ay isang epektibo at matipid na paraan ng pagpatay sa damo upang higit pang tumaas ang ani at mapataas ang kita ng mga magsasaka.

9. Mga bansa na nag-apruba na sa MON810xTC1507xNK603 na mais para gamiting pagkain, pakain sa hayop o para sa pagproseso

Bansa	Uri at Taon ng Awtorisasyon	
	Pagtatanim (Environment)	Pagkain ng Tao o/at Hayop) (Food and/or Feed*)
Argentina	2013	2013
Australia /New Zealand		2010
Brazil	2011	2011
Canada	2010	2010
Colombia	2011	2012 (Food), 2012 (Feed)
Japan	2011	2011 (Food), 2009 (Feed)
Korea		2010 (Food), 2010 (Feed)
Mexico		2010
Pakistan	2016	
Paraguay	2015	
Philippines	2014	2012
South Africa	2014	
Taiwan		2011 (Food), 2017 (Feed)
United States	2010	2010
Uruguay	2017	

*Ang pahintulot o awtorisasyon ay para gamitin bilang pagkain ng tao o hayop maliban kung hindi ito nakalagay.

Inaanyayahan ang publiko na magsumite ng kanilang mga puna o komento sa Director ng BPI (sa loob ng 60 araw mula sa petsa ng publikasyon) ukol sa Panukala para sa Komersyal na Pagtatanim ng MON810xTC1507xNK603 na mais.

Director
Bureau of Plant Industry
San Andres, Malate, Manila
Telephone Number: 404-0409 loc. 202/203
E-mail: bpibiotechsecretariat@gmail.com