

## 食品健康影響評価の依頼があった遺伝子組換え食品等の概要

- ・ 除草剤グリホサート耐性ワタ MON88913 系統
- ・ コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性  
トウモロコシ *B. t. Cry34/35Ab1* Event DAS-59122-7
- ・ 除草剤グリホサート耐性及びコウチュウ目害虫抵抗性  
トウモロコシ MON88017 系統
- ・ マルチフェクト キシラナーゼ

除草剤グリホサート耐性ワタ MON 88913 系統  
及びチョウ目害虫抵抗性ワタ 15985 系統の概要

| 項 目                     | 概 要                                                                       |                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 品 種                     | 除草剤グリホサート耐性ワタ<br>MON 88913 系統                                             | チョウ目害虫抵抗性ワタ<br>15985 系統                                                                                                             |
| 申請者                     | 日本モンサント株式会社                                                               |                                                                                                                                     |
| 開発者                     | Monsanto Company (米国)                                                     |                                                                                                                                     |
| 製品の概要                   | ワタに改変 <i>cp4 epsps</i> 遺伝子を導入することにより CP4 EPSPS タンパク質が発現し、除草剤グリホサートに耐性をもつ。 | Cry1Ac タンパク質を発現するチョウ目害虫抵抗性ワタ 531 系統由来の商業品種に <i>Bt(cry2Ab)</i> 遺伝子を導入することにより Bt (Cry1Ac 及び Cry2Ab) タンパク質が発現し、チョウ目害虫(オオタバコガ等)に抵抗性をもつ。 |
| 宿 主                     | <i>Gossipium hirsutum</i> 種のワタ                                            | <i>Gossipium hirsutum</i> 種のワタ                                                                                                      |
| 挿入遺伝子<br>(供与体)          | 改変 <i>cp4 epsps</i> 遺伝子<br>( <i>Agrobacterium CP4</i> 株由来)                | <i>Bt(cry1Ac</i> 及び <i>cry2Ab)</i> 遺伝子<br>( <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp.<br><i>kurstaki</i> 由来)                             |
| 選択マーカ<br>(供与体)          | —                                                                         | ・ <i>npt II</i> 遺伝子<br>( <i>E. coli</i> トランスポゾン Tn5 由来)<br>・ <i>uidA</i> 遺伝子<br>( <i>E. coli</i> プラスミド pUC19 由来)                    |
| 新たに獲得された性質              | 除草剤グリホサート耐性                                                               | チョウ目害虫(オオタバコガ等)抵抗性                                                                                                                  |
| 可食部分に発現する遺伝子産物と発現量      | 種子中の生組織重量 1g あたり<br>CP4 EPSPS タンパク質:310μg                                 | 種子中の生組織重量1gあたり<br>Cry1Ac タンパク質:3.35μg<br>NPT II タンパク質:10.8μg<br>Cry2Ab タンパク質:43.2μg<br>GUS タンパク質:58.8μg                             |
| 安全性審査を経た旨の公表<br>(官報告示日) | —                                                                         | 平成14年10月1日                                                                                                                          |

コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ  
*B.t. Cry34/35Ab1 Event DAS-59122-7* の概要

| 項 目                | 概 要                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 品種                 | コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ <i>B.t. Cry34/35Ab1 Event DAS-59122-7</i>                                                                                                                                                                        |
| 申請者                | デュポン株式会社                                                                                                                                                                                                                                         |
| 開発者                | Dow AgroScience LLC (米国)<br>Pioneer Hi-Bred International, Inc. (米国)                                                                                                                                                                             |
| 製品の概要              | とうもろこしに、 <i>Bt (cry34Ab1</i> 及び <i>cry35Ab1)</i> 遺伝子を導入することにより、 <i>Bt (Cry34Ab1</i> 及び <i>Cry35Ab1)</i> タンパク質が発現し、コウチュウ目害虫（コーンルートワーム）に抵抗性をもつ。さらに <i>pat</i> 遺伝子を導入することにより、phosphinothricin acetyltransferase (PAT) タンパク質が発現し、除草剤（グルホシネート）に耐性をもつ。 |
| 宿主                 | デント種のとうもろこし ( <i>Zea mays</i> L.)                                                                                                                                                                                                                |
| 挿入遺伝子<br>(供与体)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <i>Bt (cry34Ab1</i> 及び <i>cry35Ab1)</i> 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> PS149B1 株由来)</li> <li>・ <i>pat</i> 遺伝子 (<i>Streptomyces viridochromogenes</i> 由来)</li> </ul>                                 |
| 選択マーカー<br>(供与体)    | —                                                                                                                                                                                                                                                |
| 新たに獲得された性質         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コウチュウ目害虫（コーンルートワーム）抵抗性</li> <li>・ 除草剤（グルホシネート）耐性</li> </ul>                                                                                                                                             |
| 可食部分に発現する遺伝子産物と発現量 | 穀粒中の乾燥重量 1g あたり<br><i>Cry34Ab1</i> タンパク質：49.7 $\mu$ g<br><i>Cry35Ab1</i> タンパク質：0.99 $\mu$ g<br>PAT タンパク質：測定下限値未満 (< 0.06 ng)                                                                                                                     |

除草剤グリホサート耐性及びコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON 88017  
系統及びチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON 810 系統の概要

| 項 目                     | 概 要                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 品 種                     | 除草剤グリホサート耐性及びコウ<br>チュウ目害虫抵抗性トウモロコシ<br>MON 88017 系統                                                                                                                                                                 | チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ<br>MON 810 系統                                                              |
| 申請者                     | 日本モンサント株式会社                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| 開発者                     | Monsanto Company(米国)                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| 製品の概要                   | トウモロコシに改変 <i>cp4 epsps</i> 遺伝子及び改変 <i>Bt(cry3Bb1)</i> 遺伝子を導入することにより CP4 EPSPS タンパク質及び改変 <i>Bt(Cry3Bb1)</i> タンパク質が発現し、除草剤グリホサートに耐性をもち、またコーンルートワーム等のコウチュウ目害虫に抵抗性をもつ。                                                 | トウモロコシに <i>Bt(cry1Ab)</i> 遺伝子を導入することにより <i>Bt(Cry1Ab)</i> タンパク質が発現し、アワノメイガ等のチョウ目害虫に抵抗性をもつ。 |
| 宿 主                     | デント種のとうもろこし( <i>Zea mays</i> L.)                                                                                                                                                                                   | デント種のとうもろこし( <i>Zea mays</i> L.)                                                           |
| 挿入遺伝子<br>(供与体)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>改変 <i>cp4 epsps</i> 遺伝子<br/>(<i>Agrobacterium</i> CP4 株由来)</li> <li>改変 <i>Bt(cry3Bb1)</i> 遺伝子<br/>(<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kumamotoensis</i> 由来)</li> </ul> | <i>Bt(cry1Ab)</i> 遺伝子<br>( <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 由来)        |
| 選択マーカー<br>(供与体)         | —                                                                                                                                                                                                                  | —                                                                                          |
| 新たに獲得された性質              | 除草剤グリホサート耐性及びコウチュウ目害虫(コーンルートワーム等)抵抗性                                                                                                                                                                               | チョウ目害虫(アワノメイガ等)抵抗性                                                                         |
| 可食部分に発現する遺伝子産物と発現量      | 穀粒中の生組織重量 1g あたり<br>CP4 EPSPS タンパク質:5.1μg<br>改変 <i>Cry3Bb1</i> タンパク質:13μg                                                                                                                                          | 穀粒中の生組織重量1gあたり<br><i>Cry1Ab</i> タンパク質:0.31μg                                               |
| 安全性審査を経た旨の公表<br>(官報告示日) | —                                                                                                                                                                                                                  | 平成13年3月30日                                                                                 |

## マルチフェクト キシラナーゼの概要

| 項 目              | 概 要                                                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 品 目              | マルチフェクト キシラナーゼ                                                                                                                                                |
| 申請者              | ジェネンコア協和株式会社                                                                                                                                                  |
| 開発者              | Genencor International Inc. (米国)                                                                                                                              |
| 製品の概要            | 4種のセルラーゼ遺伝子を欠失させた <i>Trichoderma reesei</i> 変異株に、プロモーター領域を置換した <i>Trichoderma reesei</i> 由来の改変キシラナーゼ遺伝子を導入することにより、キシラナーゼ(ヘミセルロースの加水分解酵素)の生産性を高めた。             |
| 宿 主              | <i>Trichoderma reesei</i> RL-P37 株                                                                                                                            |
| 発現ベクター           | ベクター pSL1180 ( <i>Escherichia coli</i> 由来) に改変キシラナーゼ遺伝子を導入した発現ベクター                                                                                            |
| 挿入遺伝子<br>(供与体)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・キシラナーゼ遺伝子 <i>xyl2</i></li> <li>・セルラーゼ遺伝子 <i>cbh1</i> のプロモーター領域</li> </ul> (いずれも <i>Trichoderma reesei</i> RL-P37 株由来) |
| 選択マーカー<br>(供与体)  | ウリジン生合成酵素遺伝子 <i>pyr4</i><br>( <i>Trichoderma reesei</i> RL-P37 株由来)                                                                                           |
| 新たに獲得・<br>欠失した性質 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・セルラーゼ生産性の低下</li> <li>・キシラナーゼ生産性の向上</li> </ul>                                                                         |