

# Le colture GM - riflessioni agro-ambientali

**Organismi Geneticamente Modificati** - hanno subito una alterazione del genoma attraverso tecniche diverse di miglioramento genetico (**organismi modificati**)

**Organismi Geneticamente Mutati** - hanno subito una alterazione del genoma attraverso radiazioni mutagene (raggi X, gamma, neutroni veloci) (**organismi irradiati**)

**Organismi Geneticamente Manipolati** - hanno subito una alterazione del genoma per trasferimento di geni (**organismi transgenici**)

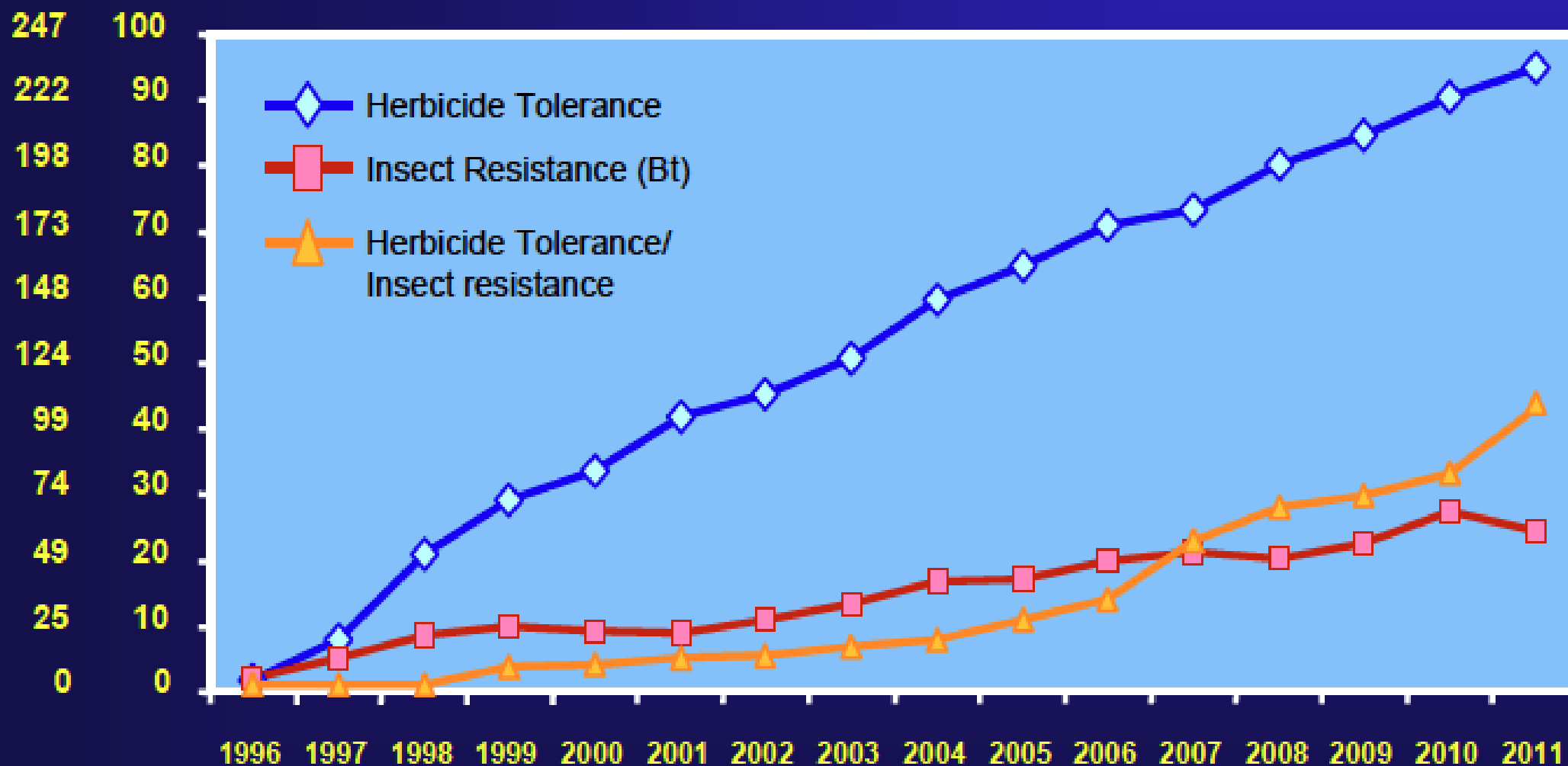
Organismi che hanno ricevuto un frammento di DNA ricombinante da un organismo donatore non appartenente necessariamente alla stessa specie.

Gli O. transgenici sono frutto di modificazioni genetiche operate dall'ingegneria genetica, mirate all'ottenimento di specifici obiettivi altrimenti irraggiungibili con i mezzi di miglioramento genetico classico

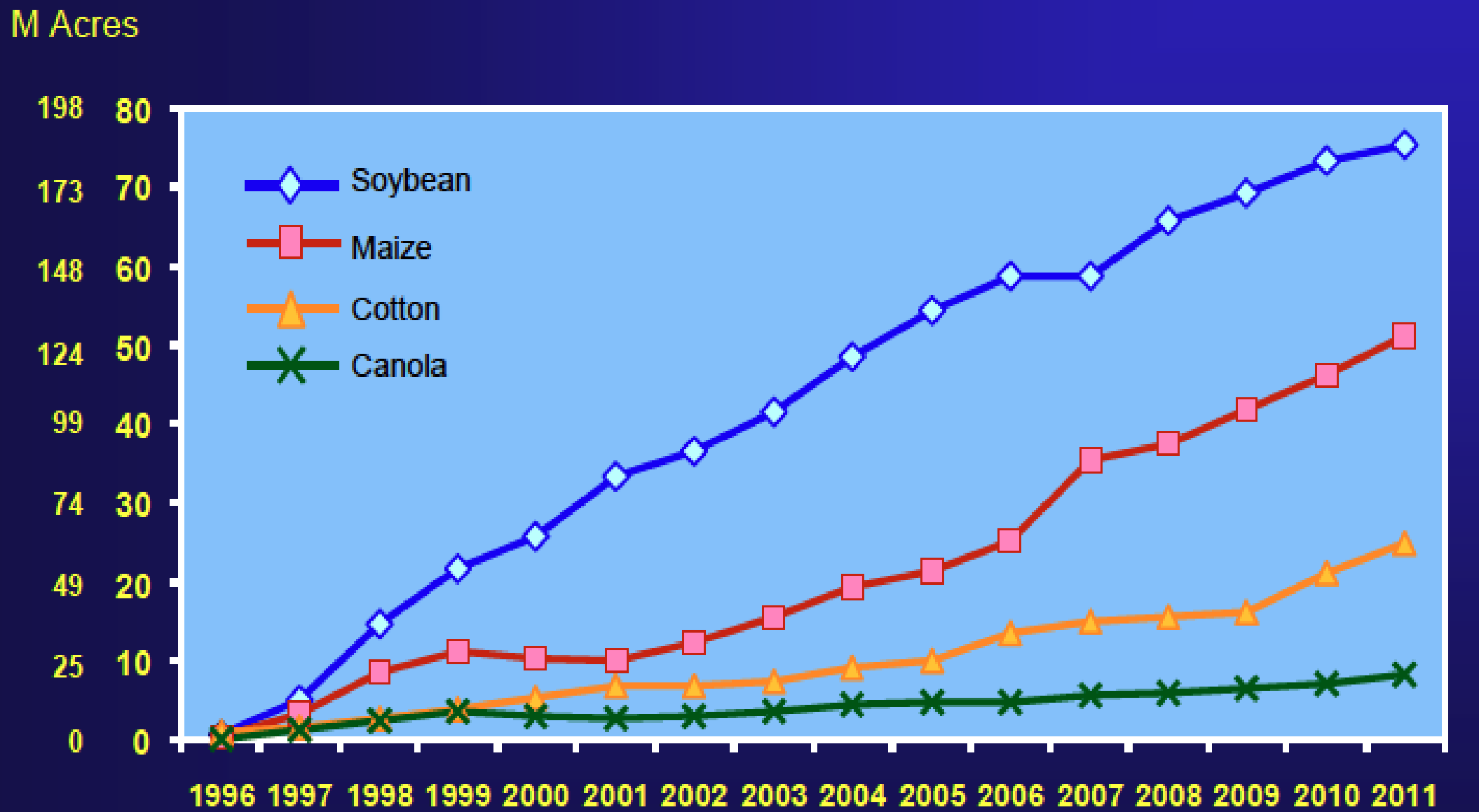
<p><b>COLTURE CON MAGGIORE RESISTENZA A ERBICIDI</b>  <b>67 % dei brevetti</b></p>	<p><b><u>COLTURA</u></b>  : MAIS  : SOIA  : COLZA  : BARBABIETOLA  : COTONE  : COLZA  : TABACCO  : COTONE  : LINO</p>	<p><b><u>ERBICIDA</u> (p.a.)</b>  Glyfosate  Glyfosate  Glyfosate  Glyfosate  Bromoxinil  Bromoxinil  Bromoxinil  Sulfuniluree  Sulfuniluree</p>
<p><b>COLTURE CON MAGGIORE RESISTENZA A PARASSITI E PATOGENI</b>  <b>32 % dei brevetti</b></p>	<p><b><u>COLTURA</u></b>  : MAIS  : TABACCO  : COTONE  : ZUCCHINO  : PAPAIA</p>	<p><b><u>AVVERSITA'</u></b>  Piralide  TMV  Insetti  CMV, ZYMV,  Virus</p>
<p><b>COLTURE CON MIGLIORE QUALITÀ' DEL PRODOTTO</b> (alterazione della [ ] di proteine, aminoacidi, acidi grassi, zuccheri; riduzione sostanze tossiche; riduzione di sostanze allergiche)  <b>1 % dei brevetti</b></p>	<p><b><u>COLTURA</u></b>  : POMODORO  : SOIA  : COLZA  : PATATE  : RISO  : CEREALI  : LEGUMI  : GAROFANO</p>	<p><b><u>CARATTERISTICA</u></b>  maturaz. dilaz.  &gt; [ ] ac.oleico  &gt; [ ] ac.laurilico  &gt; [ ] amido  &gt; [ ] vit A  &gt; [ ] lisina  &gt; [ ] metionina  colore, res.essicc.</p>

# Global Area of Biotech Crops, 1996 to 2011: By Trait (Million Hectares, Million Acres)

M Acres



# Global Area of Biotech Crops, 1996 to 2011: By Crop (Million Hectares, Million Acres)



Source: Clive James, 2012

# Global Area of Biotech Crops, 1996 to 2011: Industrial and Developing Countries (M Has, M Acres)



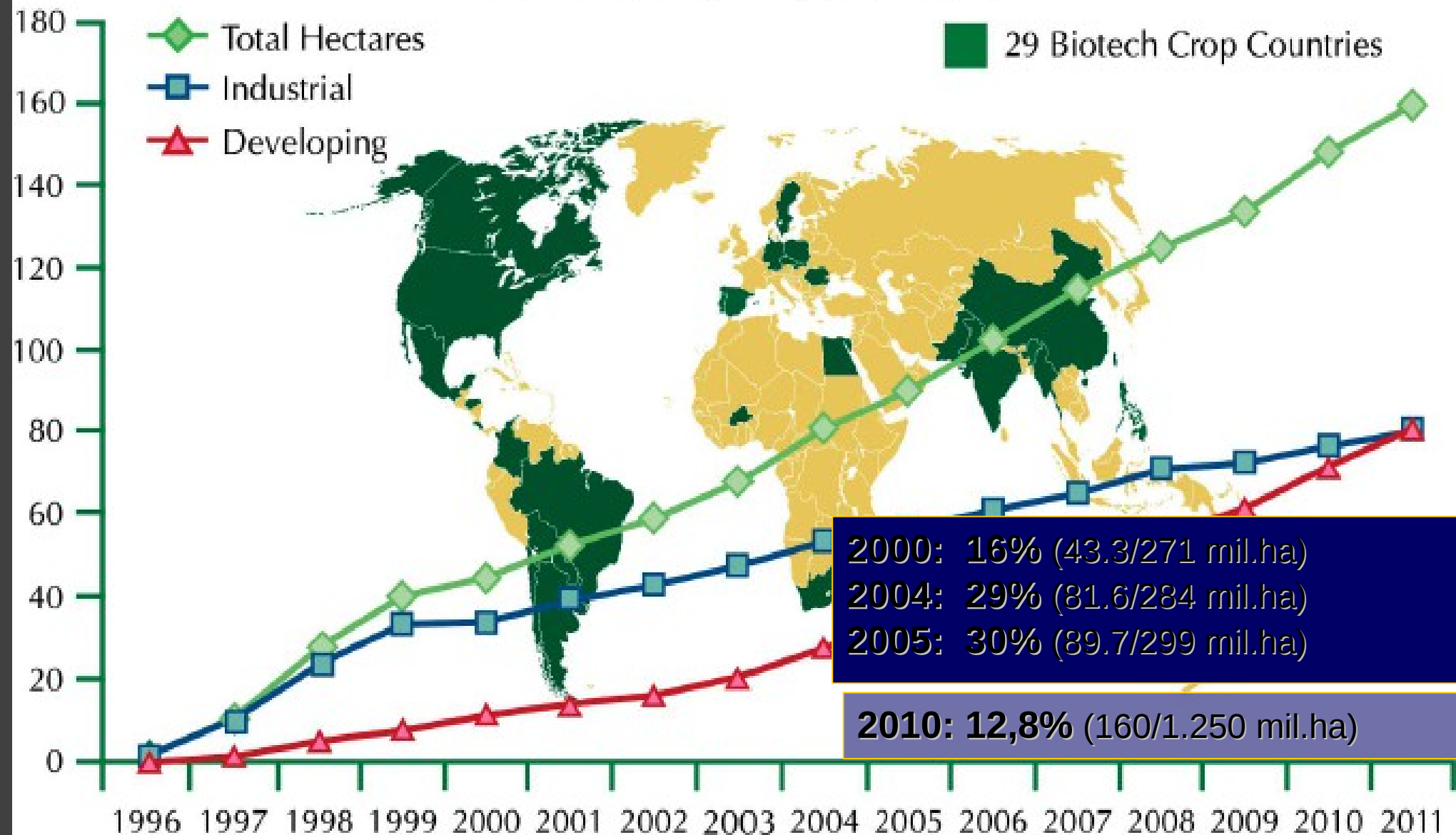
M Acres



Source: Clive James, 2012

# GLOBAL AREA OF BIOTECH CROPS

## Million Hectares (1996-2011)

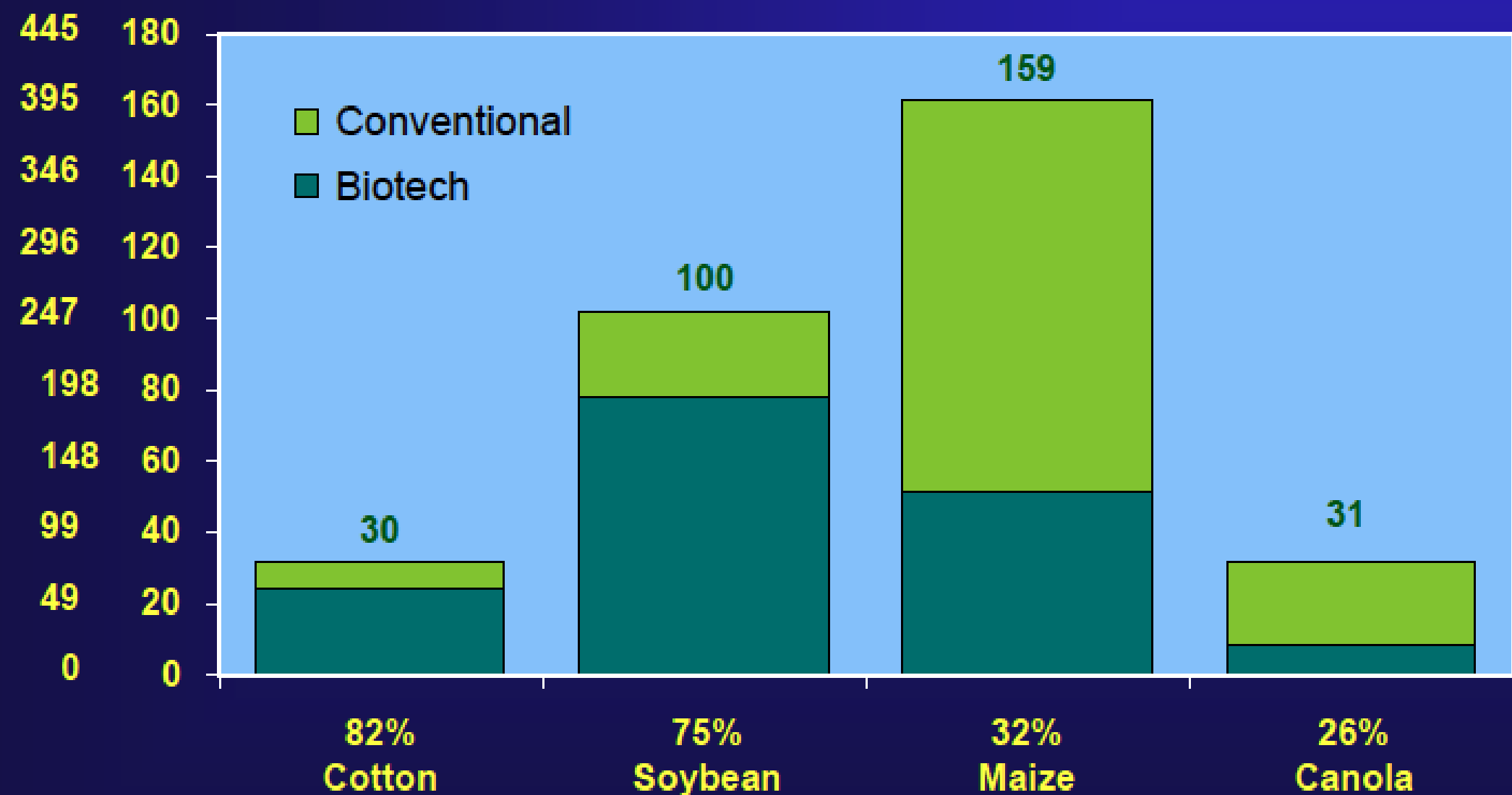


*A record 16.7 million farmers, in 29 countries, planted 160 million hectares (395 million acres) in 2011, a sustained increase of 8% or 12 million hectares (30 million acres) over 2010.*

# Global Adoption Rates (%) for Principal Biotech Crops (Million Hectares, Million Acres), 2011



M Acres



Source: Clive James, 2012



2000: 16% (43.3/271 mil.ha)

2004: 29% (81.6/284 mil.ha)

2005: 30% (89.7/299 mil.ha)

2011: 50% (392/785 mil.ha)

## COLTURE OGM NEL MONDO

(anno 2000 – mil. ha)

	Sup. Coltivata GM+nGM	% sup. OGM
<b>MAIS</b>	<b>140</b>	<b>7</b>
<b>SOIA</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
<b>COTONE</b>	<b>34</b>	<b>16</b>
<b>COLZA</b>	<b>25</b>	<b>11</b>
	<b>271</b>	<b>16</b>

# Biotech Crop Countries and Mega-Countries\*, 2011

