

# Bắp - nguồn cầu luôn phát triển

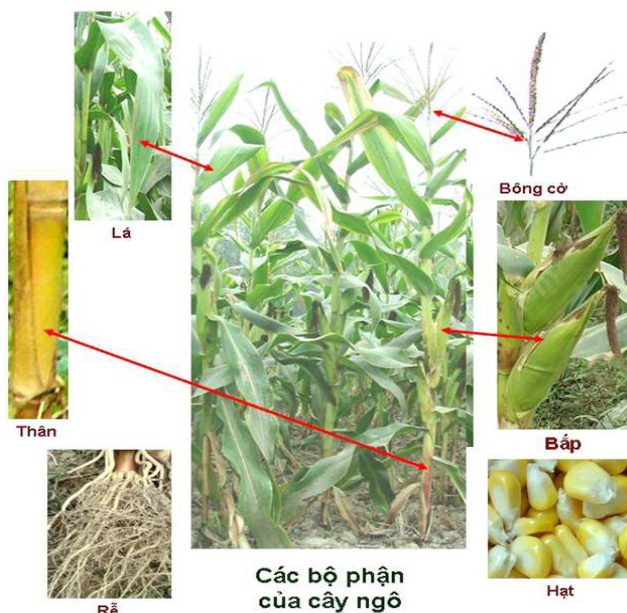


✧ VŨ TRUNG

*Là nước nông nghiệp nhưng Việt Nam phải nhập một lượng lớn bắp - loại cây rất dễ canh tác, có phải là nghịch lý?*

## Giàu dinh dưỡng và đa dụng nên liên tục tăng trưởng

Bắp còn gọi là ngô, tên khoa học là *Zea mays* L. Có nhiều giả thuyết về nguồn gốc cây bắp, những nghiên cứu về di truyền học gần đây cho rằng quá trình thuần hóa diễn ra vào khoảng năm 7000 TCN tại miền trung Mexico và tổ tiên của bắp là loại cỏ teosinte hoang dại hiện vẫn còn mọc trong lưu vực sông Balsas (miền trung Mexico). Hạt bắp có thành phần dinh dưỡng phong phú gồm protein, vitamin, khoáng chất, chất xơ, chất béo, và giàu năng lượng (Bảng 1),... vì thế bắp được sử dụng rất phổ biến để làm thực phẩm, thức ăn gia súc; ngoài ra, nó còn được sử dụng trong rất nhiều sản phẩm công nghiệp như dược phẩm, nhựa, cao su, keo dán, sơn, vải, xà bông, pháo bông, nhuộm, sợi thủy tinh,... đặc biệt là sản xuất nhiên liệu sinh học trong những năm gần đây.



**Bảng 1: Thành phần dinh dưỡng có trong 100 gr hạt bắp**

Thành phần	Khối lượng	Thành phần	Khối lượng	Thành phần	Khối lượng
Năng lượng	86 kcal	Alanine	0,295 g	Threonine	0,129 g
Carbohydrates	18,7 g	Proline	0,292 g	Isoleucine	0,129 g
Đường	6,26 g	Aspartic acid	0,244 g	Glycine	0,127 g
Tinh bột	5,7 g	Valine	0,185 g	Tyrosine	0,123 g
Protein	3,27 g	Serine	0,153 g	Histidine	0,089 g
Chất xơ	2 g	Phenylalanine	0,150 g	Methionine	0,067 g
Chất béo	1,35 g	Lysine	0,137 g	Cystine	0,026 g
Glutamic acid	0,636 g	Arginine	0,131 g	Tryptophan	0,023 g
Leucine	0,348 g				
Potassium	270 mg	Pantothenic acid (B5)	0,717 mg	Lutein zeaxanthin	644 µg
Phosphorus	89 mg	Thiamine (B1)	0,155 mg	Folate (B9)	42 µg
Vitamin C	6,8 mg	Vitamin B6	0,093 mg	Vitamin A	9 µg
Niacin (B3)	1,77 mg	Riboflavin (B2)	0,055 mg		
Magnesium	37 mg	Iron	0,52 mg		
Manganese	0,163 mg	Zinc	0,46 mg		

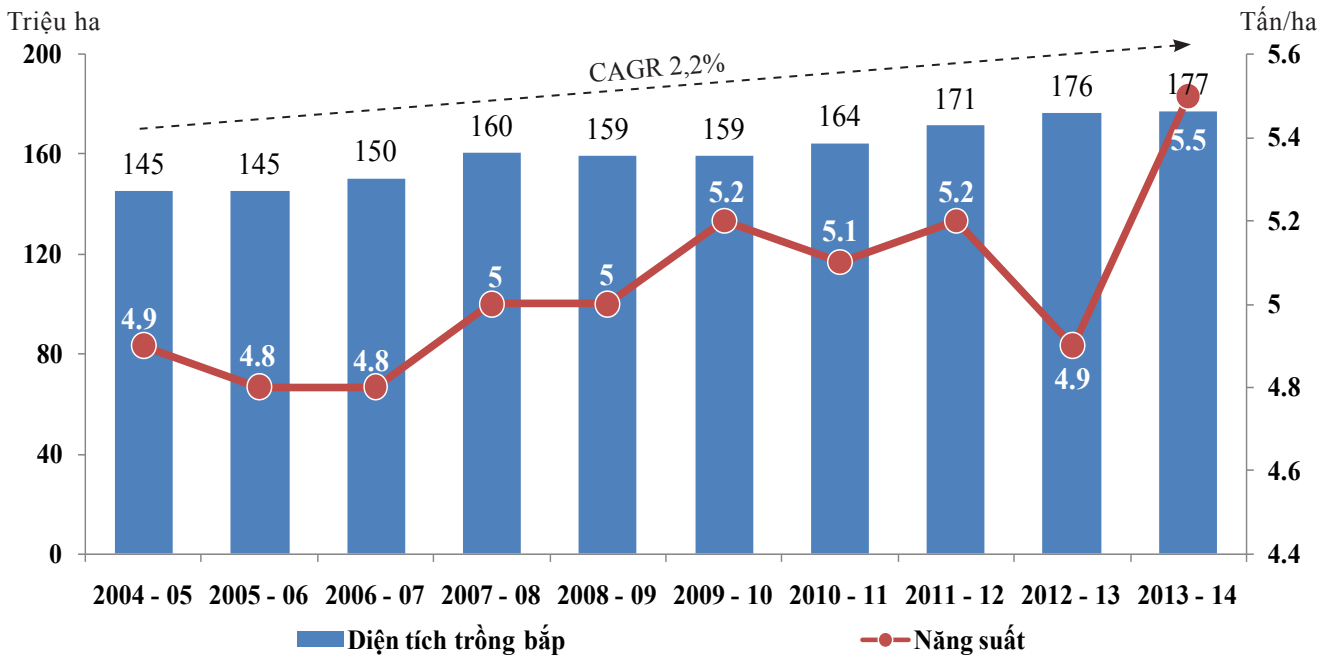
Nguồn: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

Nhờ đa dụng nên bắp là một trong những ngũ cốc rất được quan tâm. Vụ mùa 2012/2013, toàn thế giới có diện tích trồng bắp là 176 triệu ha, tỷ lệ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) tính từ năm 2004 đến nay là 2,2% (BĐ 1); sản lượng bắp ước đạt 863 triệu tấn, vượt xa các loại cây trồng khác như lúa gạo (466 triệu tấn), lúa mì (655 triệu tấn), có tỷ lệ tăng trưởng CAGR là 3,4% (BĐ 2). Mức tăng ngoạn mục phải kể đến là năng suất trồng bắp ở một số nước như Chi Lê, New Zealand: 12 tấn/ha, Mỹ: 10 tấn/ha và Thụy Sĩ, Thổ Nhĩ Kỳ, Canada đều đạt 9 tấn/ha, trong khi năng suất bình quân trong 10 năm qua của thế giới

chỉ khoảng trên dưới 5 tấn/ha (BĐ 1, Bảng 1).

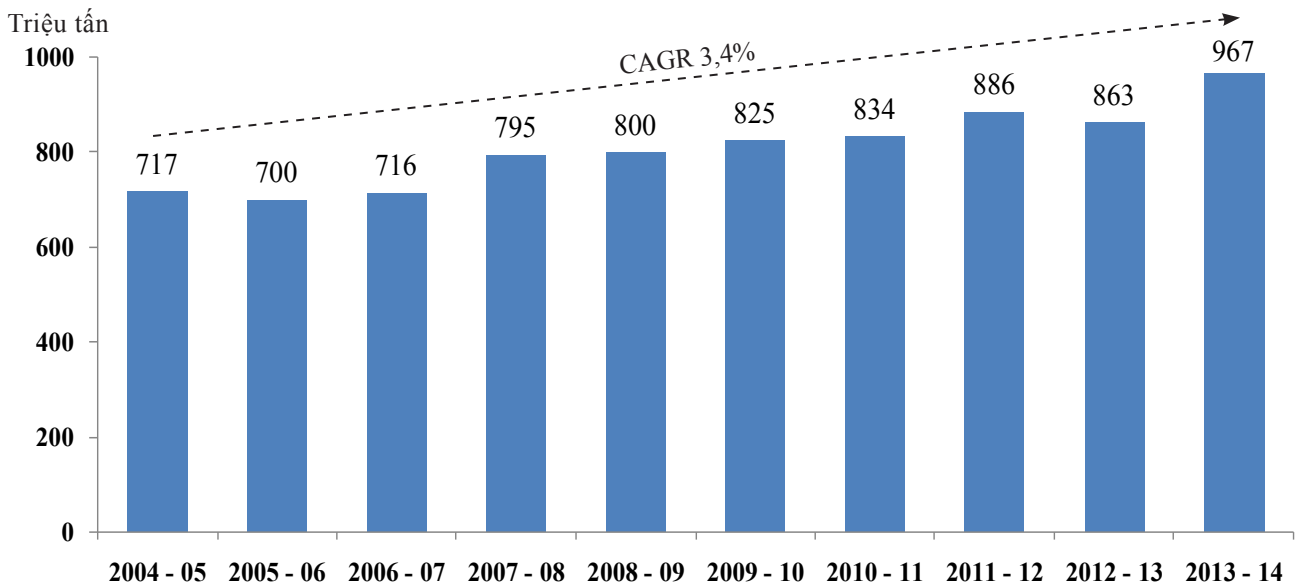
Bắp được sản xuất và tiêu thụ nhiều ở Mỹ, Trung Quốc và Brazil (BĐ 3, BĐ 4), chủ yếu làm thức ăn gia súc và dùng trong công nghiệp (Bảng 3). Mỹ và Brazil cũng là hai nước dẫn đầu về xuất khẩu bắp trên thế giới (BĐ 5), trong khi đó dẫn đầu trong các nước nhập khẩu là Nhật và Mexico (BĐ 6). Sản lượng thế giới tăng nên giá bắp trong năm 2013 giảm dần về cuối năm, đầu năm 2014 giá bắp có xu hướng tăng, nhưng vẫn còn ở mức thấp (BĐ 4).

**BĐ 1: Diện tích và năng suất trồng bắp trên thế giới**



Nguồn: KPMG India Private Limited, India Maize Summit, 2014, USDA.

**BĐ 2: Sản lượng bắp thế giới**



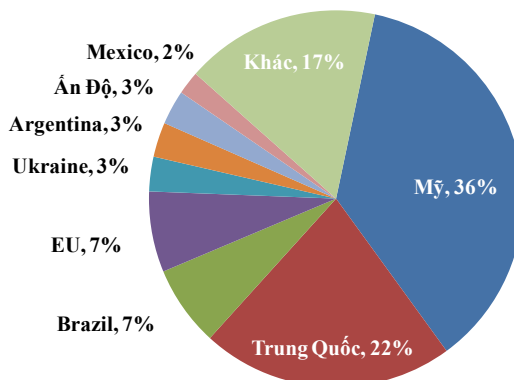
Nguồn: KPMG India Private Limited, India Maize Summit, 2014, USDA.

**Bảng 2: Năng suất trồng bắp ở một số nước, năm 2014**

Quốc gia	Năng suất (Tấn/ha)	Quốc gia	Năng suất (Tấn/ha)
Chi Lê	12	Pakistan	4
New Zealand	12	Nam Phi	4
Mỹ	10	Thái Lan	4
Thụy Sỹ	9	Campuchia	4
Thổ Nhĩ Kỳ	9	Myanmar	4
Canada	9	Indonesia	3
Ai Cập	8	Cuba	3
Eu - 27	7	Philippines	3
Argentina	7	Peru	3
Đài Loan	7	Mexico	3
Malaysia	6	Nigeria	2
Úc	6	Afghanistan	2
Trung Quốc	6	Ấn Độ	2
Lào	5	Nhật	1
Hàn Quốc	5	Angola	1
Brazil	5	Somalia	1
Nga	5	Senegal	1
<b>Việt Nam</b>	<b>5</b>	Nicaragua	1

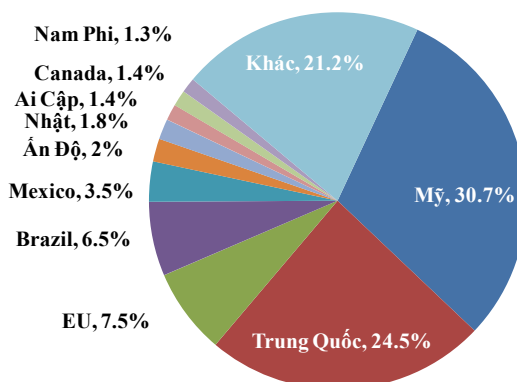
Nguồn: <http://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=corn&graph=yield>

**Đồ 3: Các nước dẫn đầu sản lượng bắp vụ mùa 2013/2014**



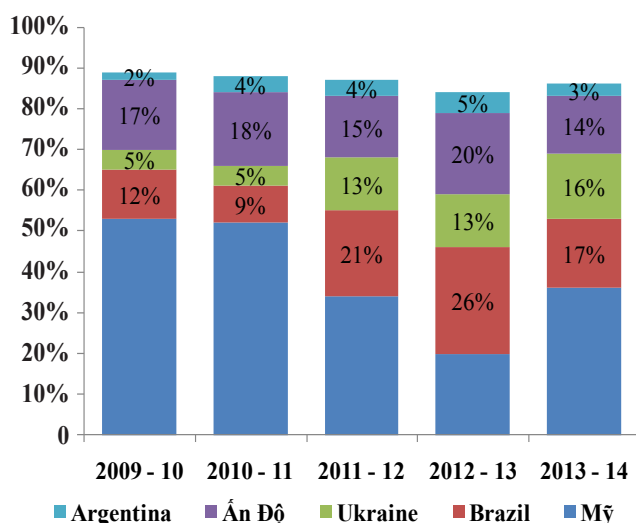
Nguồn: KPMG India Private Limited, India Maize Summit, 2014, USDA.

**Đồ 4: Các nước dẫn đầu tiêu thụ bắp, năm 2012/2013**



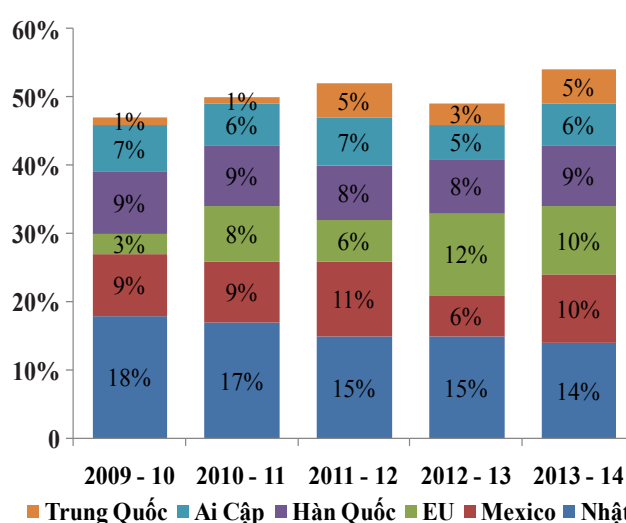
Nguồn: National Corn Growers Association, USDA FAS Grain: World Markets and Trade, 2013.

**Đồ 5: Các nước dẫn đầu xuất khẩu bắp vụ mùa 2013/2014**



Nguồn: KPMG India Private Limited, India Maize Summit, 2014, USDA.

**Đồ 6: Các nước dẫn đầu nhập khẩu bắp vụ mùa 2013/2014**



Nguồn: KPMG India Private Limited, India Maize Summit, 2014, USDA.

**Bảng 3: Số liệu về bắp của một số nước có sản lượng và tiêu thụ nhiều**

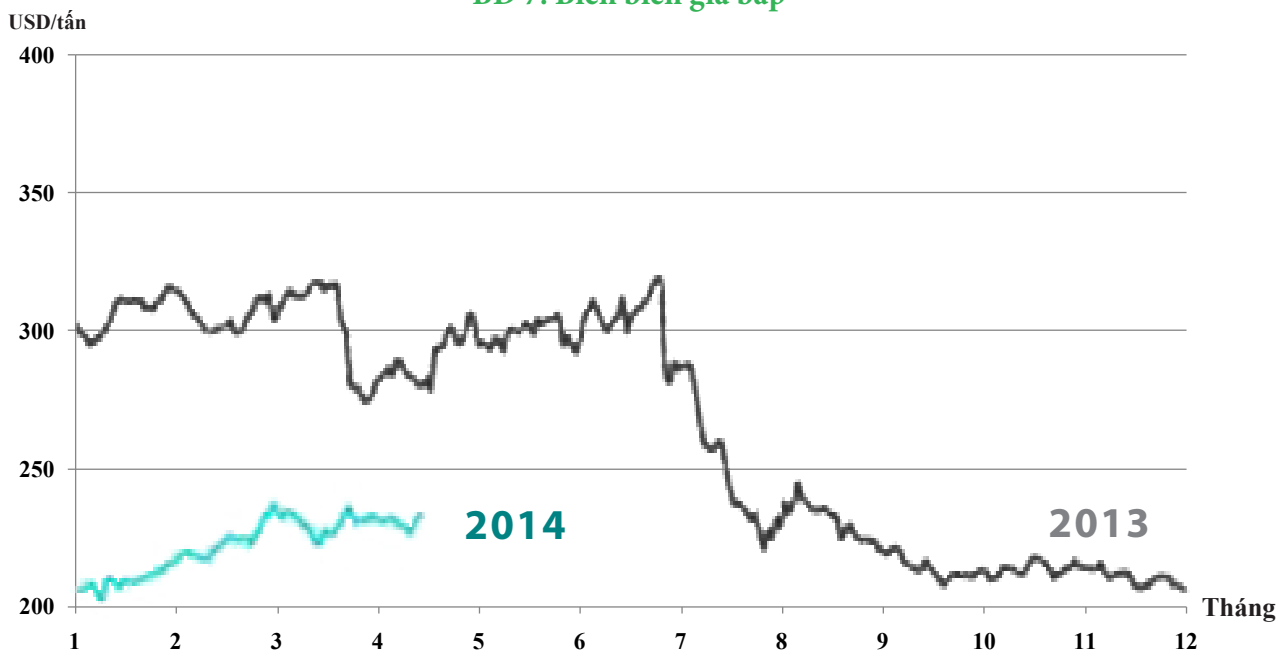
Đvt: triệu tấn

	Sản lượng	Nhập khẩu	Xuất khẩu	Sử dụng			
				Thực phẩm	Công nghiệp	Thức ăn gia súc	Tổng cộng*
<b>Mỹ</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	273,8	4,1	18,5	5,3	147,6	110,1	263,6
2013/2014 <sup>b</sup>	353,7	0,9	43,0	5,2	165,7	134,5	297,1
2014/2015 <sup>b</sup>	350,0	0,6	42,0	5,2	157,0	136,0	298,9
<b>Trung Quốc</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	205,6	2,7	0,1	7,2	53,0	135,0	205,1
2013/2014 <sup>b</sup>	217,7	5,0	0,2	7,2	54,0	142,0	213,2
2014/2015 <sup>b</sup>	215,0	5,0	0,2	7,2	56,0	147,0	220,2
<b>Brazil</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	73,0	0,8	24,3	3,9	1,3	42,9	50,5
2013/2014 <sup>b</sup>	81,3	0,6	24,9	4,0	1,7	44,5	53,1
2014/2015 <sup>b</sup>	72,5	0,8	19,0	4,0	1,9	45,5	54,4
<b>EU</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	56,3	11,4	2,1	4,2	13,0	47,9	67,3
2013/2014 <sup>b</sup>	64,5	12,5	2,4	4,2	13,8	53,4	73,6
2014/2015 <sup>b</sup>	65,3	9,0	2,5	4,2	13,9	51,3	71,6
<b>Ukraine</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	20,9	0	12,6	0,5	0,3	6,3	8,2
2013/2014 <sup>b</sup>	30,9	0	20,0	0,5	0,3	7,7	9,8
2014/2015 <sup>b</sup>	26,8	0	18,0	0,5	0,3	7,9	10,0
<b>Argentina</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	21,2	0	16,8	0,3	1,6	5,2	7,3
2013/2014 <sup>b</sup>	28,0	0	18,5	0,3	1,8	6,5	8,9
2014/2015 <sup>b</sup>	24,0	0	16,0	0,3	2,0	6,1	8,7
<b>Nam Phi</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	12,0	0	1,8	4,3	0,1	5,4	10,4
2013/2014 <sup>b</sup>	11,8	0	2,0	4,3	0,1	5,5	10,4
2014/2015 <sup>b</sup>	13,3	0	2,2	4,3	0,1	5,6	10,6
<b>Nhật</b>							
2012/2013 <sup>a</sup>	0	14,4	0	1,1	3,4	9,8	14,5
2013/2014 <sup>b</sup>	0	15,3	0	1,1	3,4	10,4	15,2
2014/2015 <sup>b</sup>	0	15,4	0	1,1	3,4	10,6	15,4

\*: Bao gồm cả hao hụt, thải bỏ; **a**: ước đoán; **b**: dự báo

Nguồn: International Grains Council, Grain Market Report, 2014.

**BD 7: Biến biến giá bắp**



Nguồn: International Grains Council, Grain Market Report, 2014.

### Nỗ lực tăng năng suất

Nhu cầu bắp luôn gia tăng là động lực thúc đẩy các nhà khoa học nghiên cứu lai tạo rất nhiều giống bắp khác nhau. Những tiến bộ vượt bậc trong công nghệ gen đã cho ra đời nhiều giống bắp biến đổi gen (GM) có khả năng chống chịu thuốc diệt cỏ, kháng côn trùng, chịu hạn, đạt năng suất cao hoặc có các tính chất theo ý muốn.

Giống bắp GM đầu tiên được chấp nhận là SYN-EV176-9 tại Mỹ vào ngày 17/5/1995 do Công ty Syngenta đăng ký. Giống bắp SYN-EV176-9 có đặc điểm chống chịu thuốc trừ cỏ glufosinate và kháng sâu bọ cánh vảy Lepidoptera; loại bắp này đã được chấp nhận ở 7 quốc gia dùng để làm thức ăn chăn nuôi, thực phẩm và chế biến.

Gần 20 năm qua, đến nay có 69 giống bắp GM được chấp nhận trên thế giới (Theo cơ sở dữ liệu BioTrack Product Database, OECD). Các quốc gia tiên phong chấp nhận các giống bắp GM nêu trên là Nhật (31 giống bắp GM), Mỹ (22), Mexico (8), Úc (4), Canada (4), các giống bắp GM được chấp nhận nhiều có đặc điểm chống chịu thuốc trừ cỏ và đồng thời kháng côn trùng, kể đến là chỉ chống chịu thuốc trừ cỏ (Bảng 4). Diện tích trồng bắp GM phát triển mạnh trên thế giới, bắt đầu từ 1996 đến nay đã có hơn 50 triệu ha trồng bắp GM ở 17 quốc gia (BD 8, bảng 5). EU là khu vực kiểm soát gắt gao các loại cây trồng GM, đến nay, tổng diện tích trồng bắp GM ở khu vực này gần 150 ngàn ha, trong đó Tây Ban Nha chiếm đến 90% diện tích, kể đến là Bồ Đào Nha và Cộng hòa Czech (BD 9).

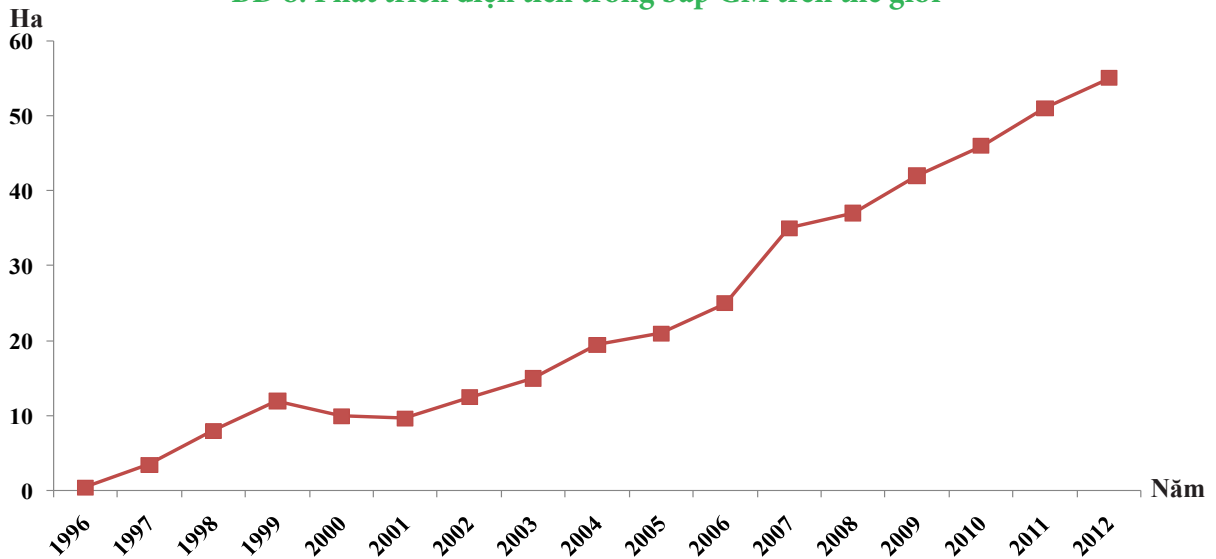
**Bảng 4: Những quốc gia đầu tiên chấp nhận giống bắp GM (Phân theo đặc điểm)**

	Ht+ Bt	Ht	Bt	Ht+ MS	Ht+Bt +Dt	Ht+ Dt	ILC	Bt+ ILC	TAP	Ht+Bt +TAP	F	Tổng	Năm đầu tiên chấp nhận bắp GM
Nhật	24		2		2	1		1		1		31	2003
Mỹ	6	6	2	5			1		1		1	22	1995
Mexico	8											8	2010
Úc		1	3									4	2006
Canada	3	1										4	1996
<b>Tổng</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>69</b>	

**Ghi chú:** Ht: chống chịu thuốc trừ cỏ, Bt: kháng côn trùng, Dt: chịu hạn; MS: bất dục đục, ILC: tăng lysine; TAP: tạo thermostable α-amylase; F: tạo chức năng.

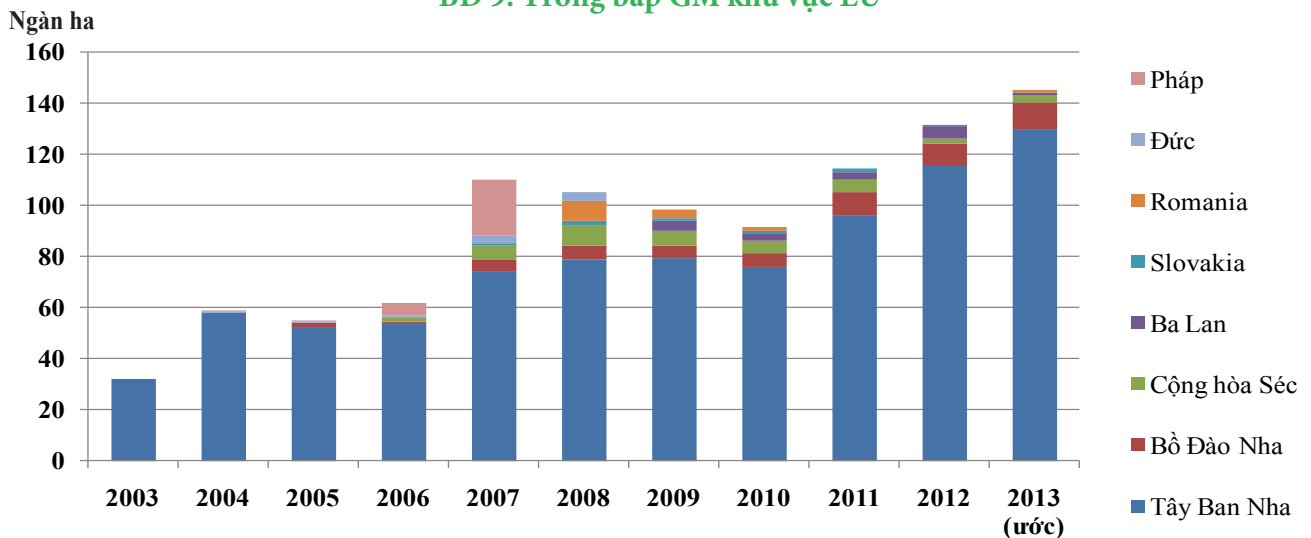
Nguồn: KL-T6/2014; OECD Bio Track Product Database.

**Đồ 8: Phát triển diện tích trồng bắp GM trên thế giới**



Nguồn: GM Science Update, A report to the Council for Science and Technology, 2014.

**Đồ 9: Trồng bắp GM khu vực EU**



Nguồn: GM Science Update, 2014; USDA.

**Bắp ở Việt Nam**

Sản lượng bắp ở Việt Nam gần như không tăng trưởng trong những năm qua, chỉ hơn 4 triệu tấn mỗi năm (Đồ 10).

Là nước nông nghiệp nhưng phần lớn bắp được nhập khẩu, lượng nhập năm sau luôn cao hơn năm trước (Đồ 11). 80% bắp nhập về chủ yếu dùng trong chăn nuôi, còn lại làm bột bắp dùng trong thực phẩm và số ít sử dụng trong công nghiệp như sản xuất bia, vải, dược. Trong năm 2012, có hơn 1,6 triệu tấn bắp được nhập khẩu, tăng hơn 66% so với năm trước đó, năm 2013 nhập gần 2,2 triệu tấn và chỉ mới 3 tháng đầu năm 2014 đã nhập đến 1,6 triệu tấn với trị giá hơn 415 triệu USD, gần bằng cả năm 2012 (Bảng 6, 7).

Cung cấp bắp cho Việt Nam nhiều nhất trong 3 tháng đầu năm 2014 là thị trường Ấn Độ chiếm 14,3% với 229,5

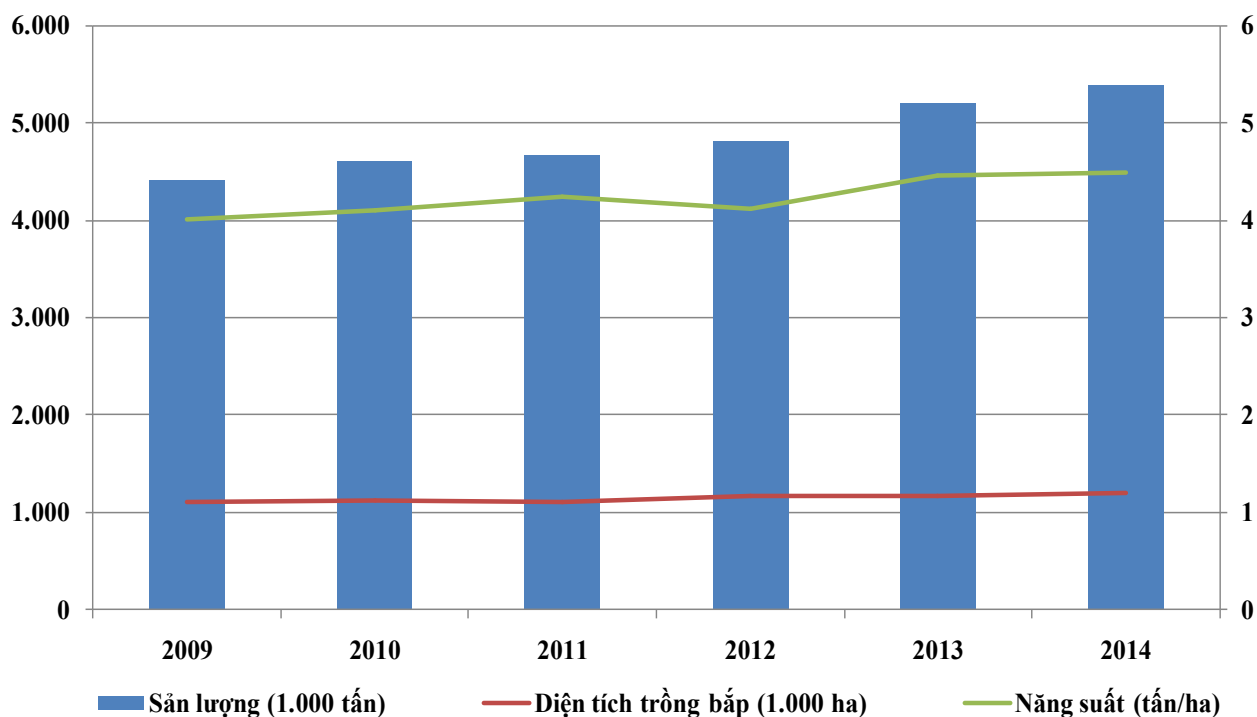
**Bảng 5: Các nước trồng bắp GM, năm 2013**

Mỹ	Nam Phi	Colombia	Cu ba
Brazil	Uruguay	Chile	Cộng hòa Czech
Argentina	Phillipines	Honduras	Rumania
Canada	Tây Ban Nha	Bồ Đào Nha	Slovakia
Paraguay			

Nguồn: Clive James, Global Status of Commercialized Biotech/ GM Crops: 2013.

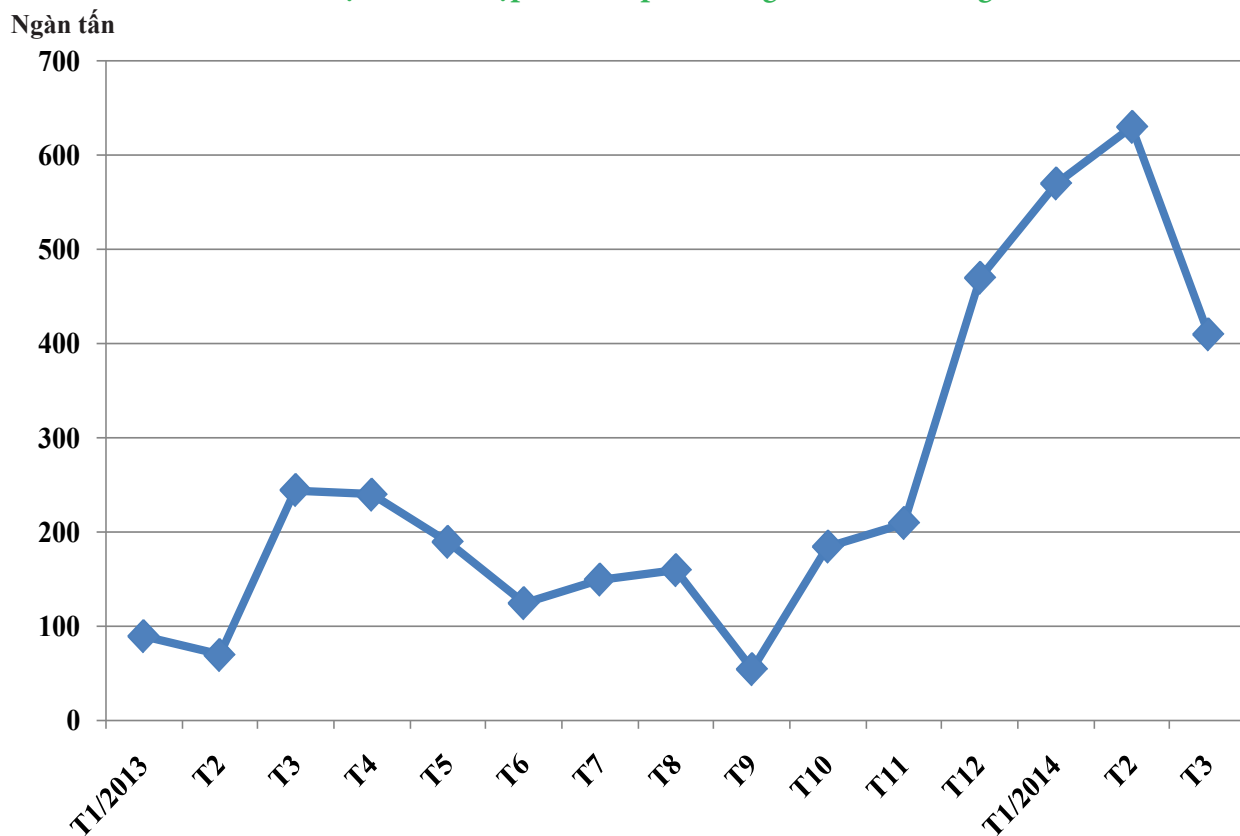
ngàn tấn; đứng thứ hai là thị trường Mỹ với 188,5 ngàn tấn, trị giá 47,6 triệu USD (Bảng 7). Mỹ là nước đi đầu về công nghệ biến đổi gen bắp cũng như phát triển mạnh về trồng bắp GM.

**BĐ 10: Trồng bắp ở Việt Nam**



Nguồn: AMIS (Agricultural Market Information System), Market Monitor, 2014.

**BĐ 11: Việt Nam: Nhập khẩu bắp từ tháng 01/2013 - tháng 3/2014**



Nguồn: Tổng cục Hải quan.

**Bảng 6: Nhập khẩu bắp về Việt Nam**

	Năm 2013		Năm 2012	
	Lượng (Tấn)	Trị giá (USD)	Lượng (Tấn)	Trị giá (USD)
<b>Tổng</b>	<b>2.188.979</b>	<b>674.843.566</b>	<b>1.614.473</b>	<b>500.343.869</b>
Ấn Độ	1.019.681	304.430.430	238.885	75.087.298
Brazil	779.836	212.764.757	59.855	16.885.441
Thái Lan	123.046	65.520.330	12.238	25.903.978
Argentina	147.528	45.006.608	238.885	75.087.298
Campuchia	72.275	21.835.150	34.743	11.039.900
Lào	23.273	6.194.560	21.580	5.680.360
Mỹ	570	437.285	503	468.842

Nguồn: T.Nga, Năm 2013: Nhập khẩu bắp tăng mạnh, vinanet.com.vn

**Bảng 7: Thị trường nhập khẩu bắp của Việt Nam**

	3T/2014			3T/2013			3T/2012		
	Lượng (Tấn) (1)	Trị giá (USD) (2)	Đơn giá bình quân = (2)/(1)	Lượng (Tấn) (1)	Trị giá (USD) (2)	Đơn giá bình quân = (2)/(1)	Lượng (Tấn) (1)	Trị giá (USD) (2)	Đơn giá bình quân = (2)/(1)
<b>Tổng KN</b>	<b>1.604.809</b>	<b>415.098.136</b>	<b>259</b>	<b>410.243</b>	<b>142.116.512</b>	<b>312</b>	<b>409.634</b>	<b>125.045.544</b>	<b>305</b>
Ấn Độ	229.572	55.060.692	240	367.486	114.512.212	318	365.922	104.904.951	287
Mỹ	188.520	47.626.785	253	145	127.769	312	83	62.870	757
Thái Lan	87.184	33.269.563	382	12.293	11.577.926	252	5.386	6.438.140	1.195
Campuchia	10.615	2.898.375	273	18.490	5.880.450	942	9.443	3.120.900	330
Lào	6.975	1.760.750	250	5.080	1.279.120	366	4.060	1.012.000	249
Argentina				2.328	852.153	881	21.783	6.416.625	295

Nguồn: Viện Nghiên cứu Bắp, Tổng cục Hải quan.

Hiện tại, nhiều nơi nước ta đã trồng bắp có năng suất rất cao lên đến trên dưới 10 tấn/ha, ví dụ như “Vụ ĐX 2013-2014, Trung tâm KN-KN Quảng Ngãi phối hợp với Cty Advanta VN triển khai mô hình trình diễn giống ngô lai PAC999 Super và PAC339, kết quả cho thấy năng suất đạt 10,5 tấn/ha, ...” (Trong bài: 2 giống ngô năng suất cao, tác giả Sông La, <http://nongnghiep.vn/>). Dù vậy, sấp tới nước ta vẫn còn phụ thuộc nguồn bắp nhập khẩu vì sản xuất trong nước chưa đáp ứng yêu cầu và giá thành còn cao.

Để tăng hiệu quả trồng bắp, sử dụng giống bắp GM là một trong những giải pháp được nhiều nước quan tâm và Việt Nam cũng không ngoại lệ. Năm 2011, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã cấp phép khảo nghiệm đánh giá ảnh hưởng đến môi trường và đa dạng sinh học của một số giống bắp GM đã được thương mại hóa ở nhiều nước trên thế giới, cụ thể như sau:

– Công ty TNHH Syngenta Việt Nam khảo nghiệm bắp GM kháng sâu đục thân (GA21) và bắp GM chống chịu

thuốc trừ cỏ glyphosate (Bt11).

– Công ty TNHH Dekalb Việt Nam khảo nghiệm bắp GM kháng sâu bộ cánh vảy (MON89034) và bắp GM kháng thuốc trừ cỏ roundup (NK603).

– Công ty TNHH Pioneer Hi-Bred Việt Nam khảo nghiệm bắp GM kháng sâu bộ cánh phấn (EVENT TC1507).

Đến nay, các khảo nghiệm đã kết thúc, kết quả khảo nghiệm đã được gửi lên Hội đồng an toàn sinh học ngành nông nghiệp đánh giá để được công nhận và làm cơ sở để nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét cấp Giấy Chứng nhận an toàn sinh học cho các giống nêu trên. Dự kiến các mô hình trình diễn một số giống bắp GM sẽ được xây dựng trong quý I và II năm 2014 tại: Sơn La, Vĩnh Phúc, Hưng Yên, Đắk Lắk, Bà Rịa - Vũng Tàu, Đồng Tháp, với quy mô 1,5 - 2ha giống/mô hình.

Hy vọng một ngày không xa lắm, Việt Nam sẽ giảm dần phụ thuộc nguồn bắp từ nước ngoài. □