

Phân tích xu hướng ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp trên cơ sở số liệu sáng chế quốc tế

Vật liệu có kích thước hạt, nhỏ hơn 100nm theo ít nhất một chiều được phân loại là vật liệu nano.

Sự phát triển của công nghệ nano kết hợp với công nghệ sinh học mở rộng phạm vi ứng dụng của vật liệu nano trong các lĩnh vực nông nghiệp.

Công nghệ nano có tiềm năng để cải thiện nông nghiệp hiệu quả thông qua các kết quả ứng dụng [1]:

- Cải thiện sự nảy mầm và tăng trưởng
- Nâng cao năng suất và giá trị dinh dưỡng
- Trừ sâu, côn trùng bảo vệ thực vật
- Phát hiện và chữa bệnh cây trồng

Việc ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp đem lại lợi ích to lớn cho cộng đồng như: bảo vệ môi trường và đảm bảo sức khỏe con người.

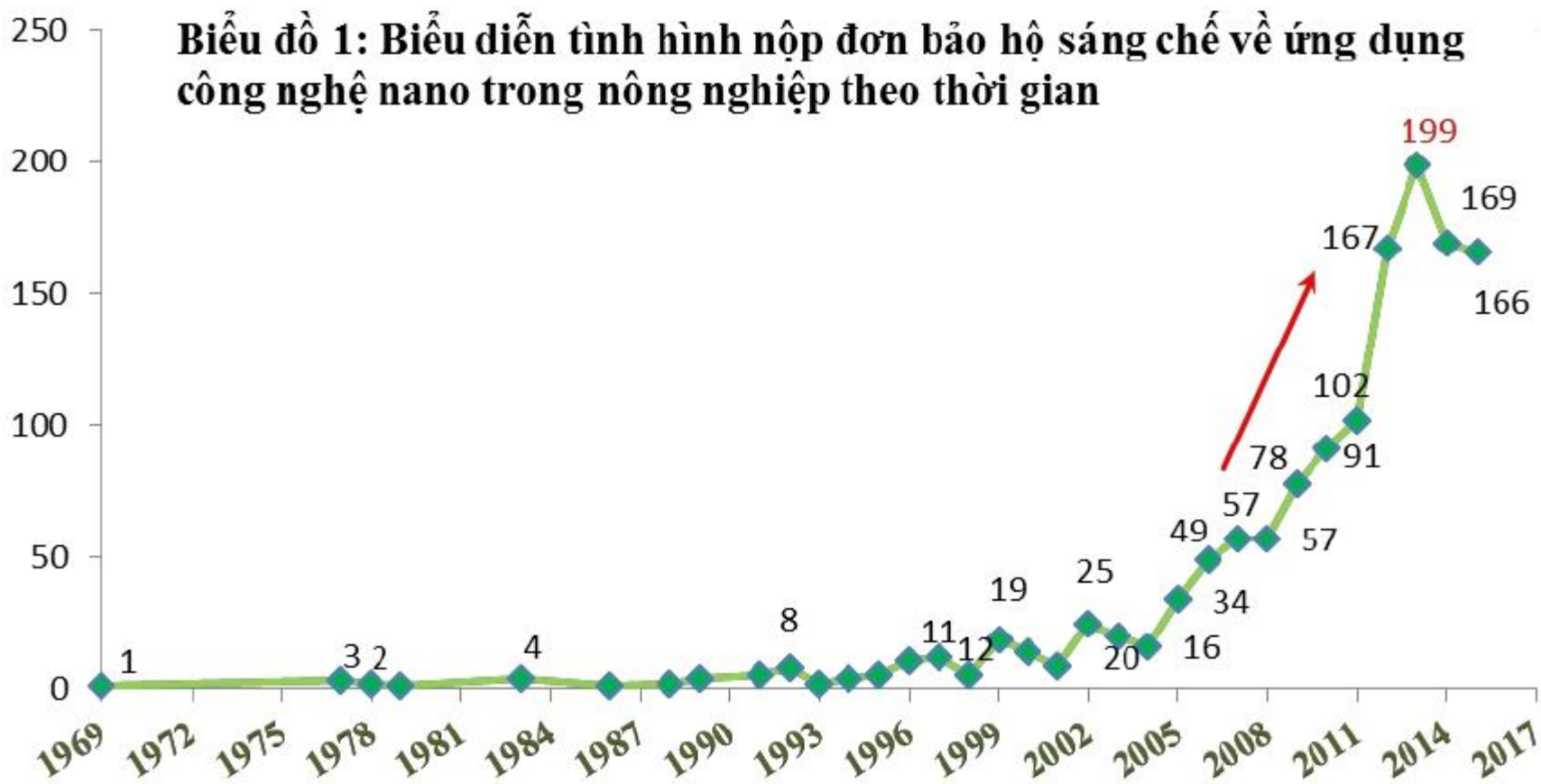
MỘT SỐ ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất phân bón lá ứng dụng công nghệ vật liệu nano phục vụ trong sản xuất nông nghiệp	Lê Hữu Bảo Dương Th.S Đỗ Thanh Sinh <i>Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp Công nghệ cao-2014</i>
Tổng hợp vật liệu Nano kẽm – bạc ứng dụng chế tạo thuốc bảo vệ thực vật diệt nấm hồng cho cây cao su	Th.S Võ Quốc Khương <i>Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ -2013</i>
Nghiên cứu ứng dụng công nghệ Nano trong phòng trừ bệnh hại cây trồng nông nghiệp nhằm hạn chế sử dụng thuốc hóa học	TS. Phạm Hữu Nhượng <i>Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh -2012</i>
Nghiên cứu ứng dụng dầu vỏ hạt điều hấp thu trên vật liệu Nano LDH trong phòng chống sâu bệnh	Th.S Nguyễn Thị Như Quỳnh <i>Viện Sinh học Nhiệt đới -2012</i>
Nghiên cứu chế tạo vật liệu nanochitosan ứng dụng trong dược phẩm và trong nông nghiệp	Đỗ Trường Thiện <i>Viện Hóa học-Hà Nội -2010</i>

I. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO THỜI GIAN

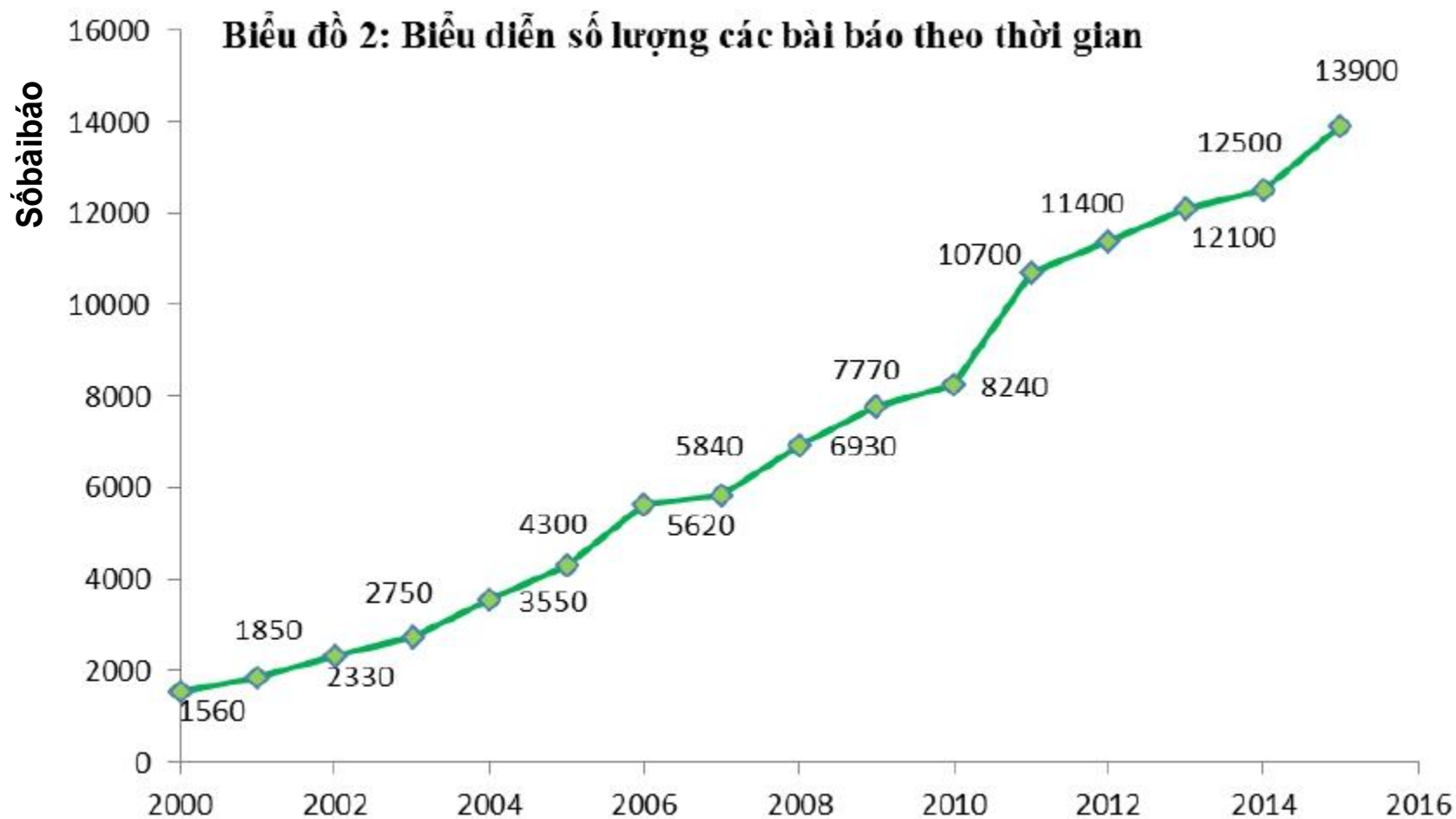
Từ năm 1969-2015, có khoảng 1376 sáng chế nộp đơn đăng kí bảo hộ về ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp ở *biểu đồ 1*. Năm 1969, có 1 sáng chế đầu tiên nộp đơn đăng kí bảo hộ và năm 2013 đạt số lượng sáng chế đăng kí bảo hộ nhiều nhất là 199 sáng chế.

Số sáng chế



I. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO THỜI GIAN

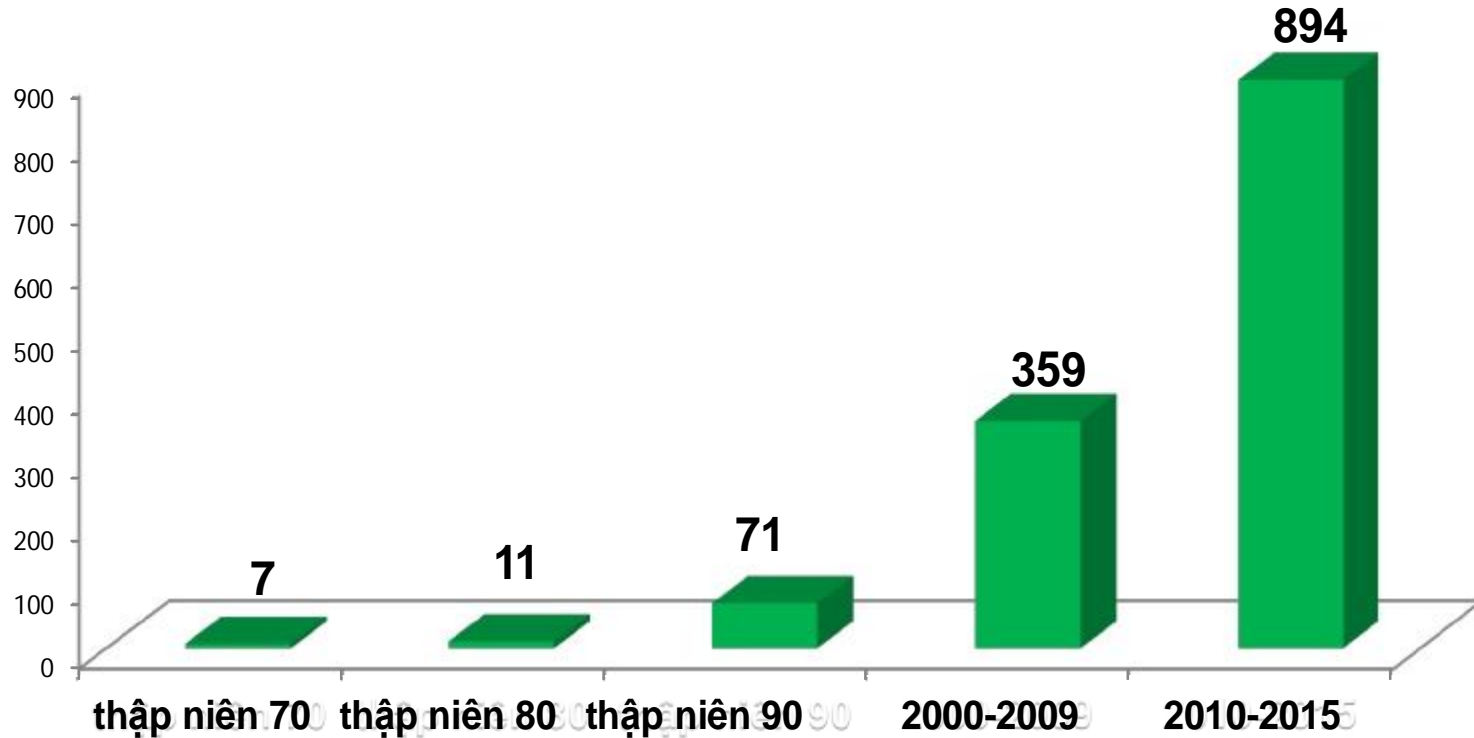
Bên cạnh số lượng sáng chế nộp đơn thì số lượng bài báo khoa học công bố về chủ đề này cũng tăng mạnh từ năm 2000 đến 2015. Điều này cho thấy xu hướng về ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp vẫn đang được quan tâm và đầu tư nghiên cứu ngày càng nhiều.



Nguồn: google scholar

I. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO THỜI GIAN

Biểu đồ 3: Biểu diễn tình hình nộp đơn bảo hộ sáng chế về ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp theo từng giai đoạn



Tại Trung Quốc số lượng sáng chế nhanh mạnh, một số quốc gia đầu tư nhiều cho nghiên cứu và phát triển công nghệ nano trong giai đoạn này: Mỹ đầu tư 3,7 tỷ đô giai đoạn 2005-2008, các quốc gia Châu Âu đầu tư 1,4 tỷ euro trong giai đoạn 2002-2006, Nhật đầu tư 875 triệu đô vào năm 2004 [2].

II. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO QUỐC GIA

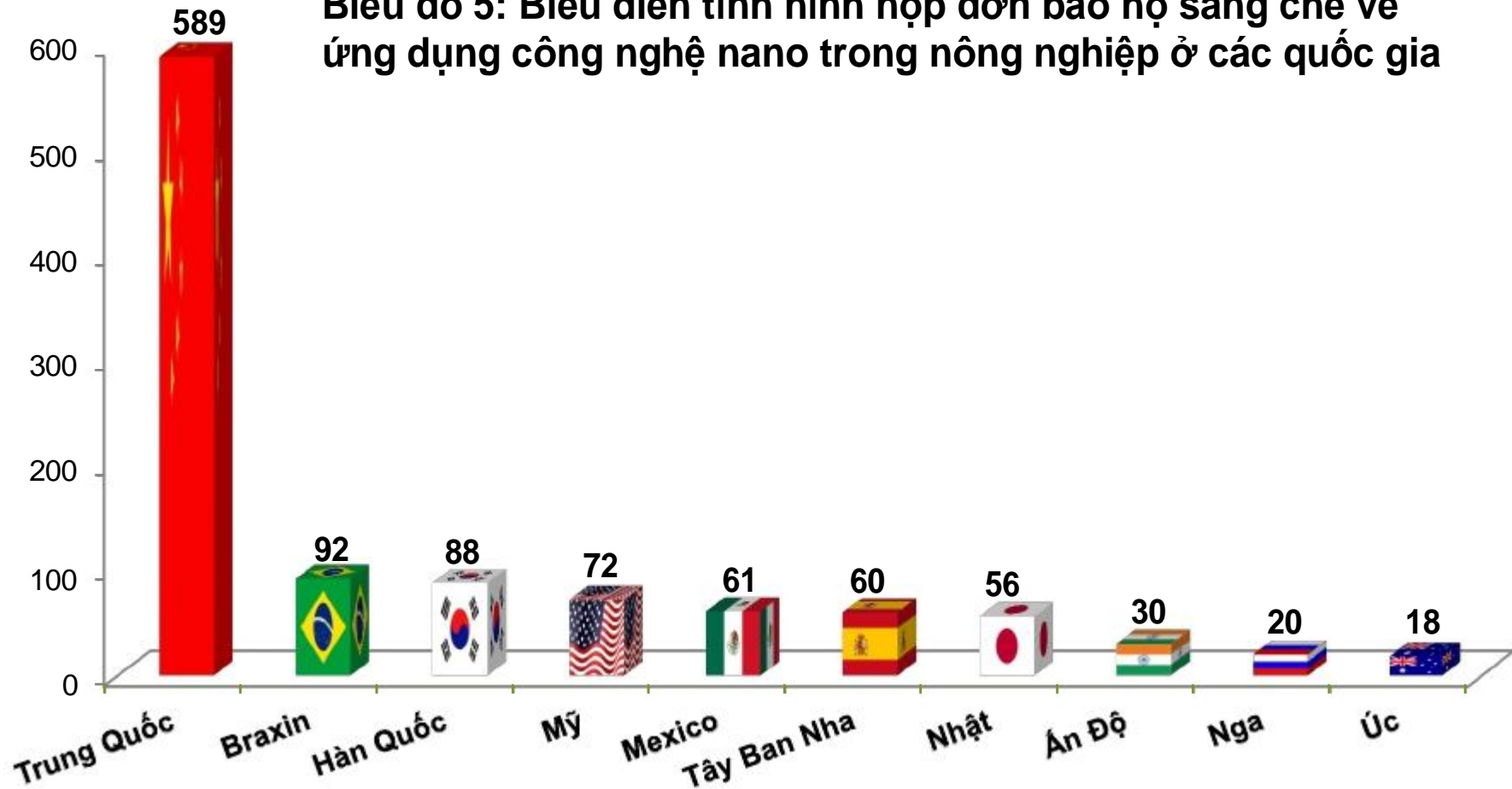


Hình 1: Biểu diễn sự phân bố các quốc gia nhận đơn đăng kí bảo hộ sáng chế

Số lượng sáng chế về ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp được nộp đơn bảo hộ ở khoảng 50 quốc gia từ 4 châu lục: Châu Á, Châu Âu, Châu Mỹ và Châu Úc (như hình 1).

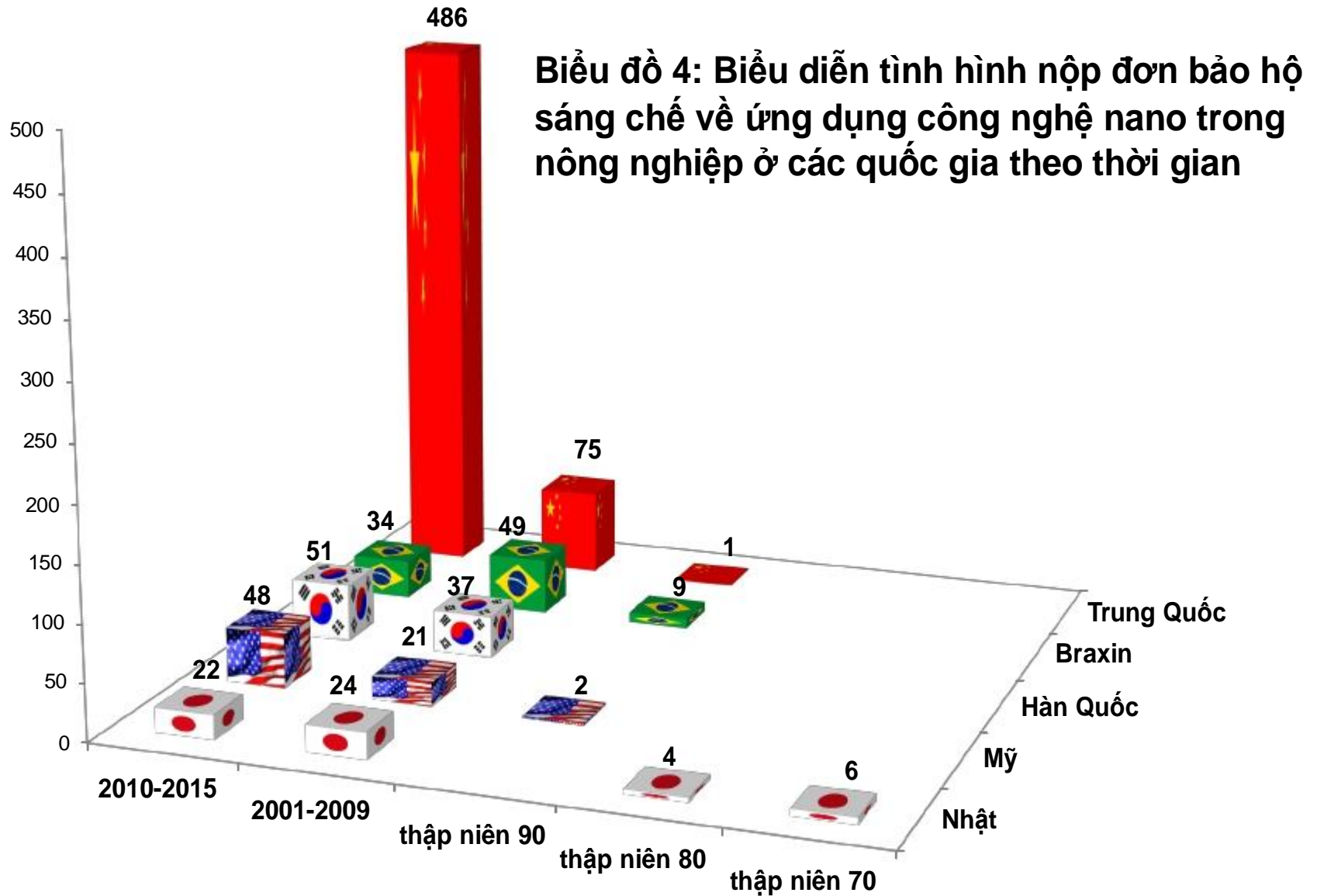
II. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO QUỐC GIA

Biểu đồ 5: Biểu diễn tình hình nộp đơn bảo hộ sáng chế về ứng dụng công nghệ nano trong nông nghiệp ở các quốc gia

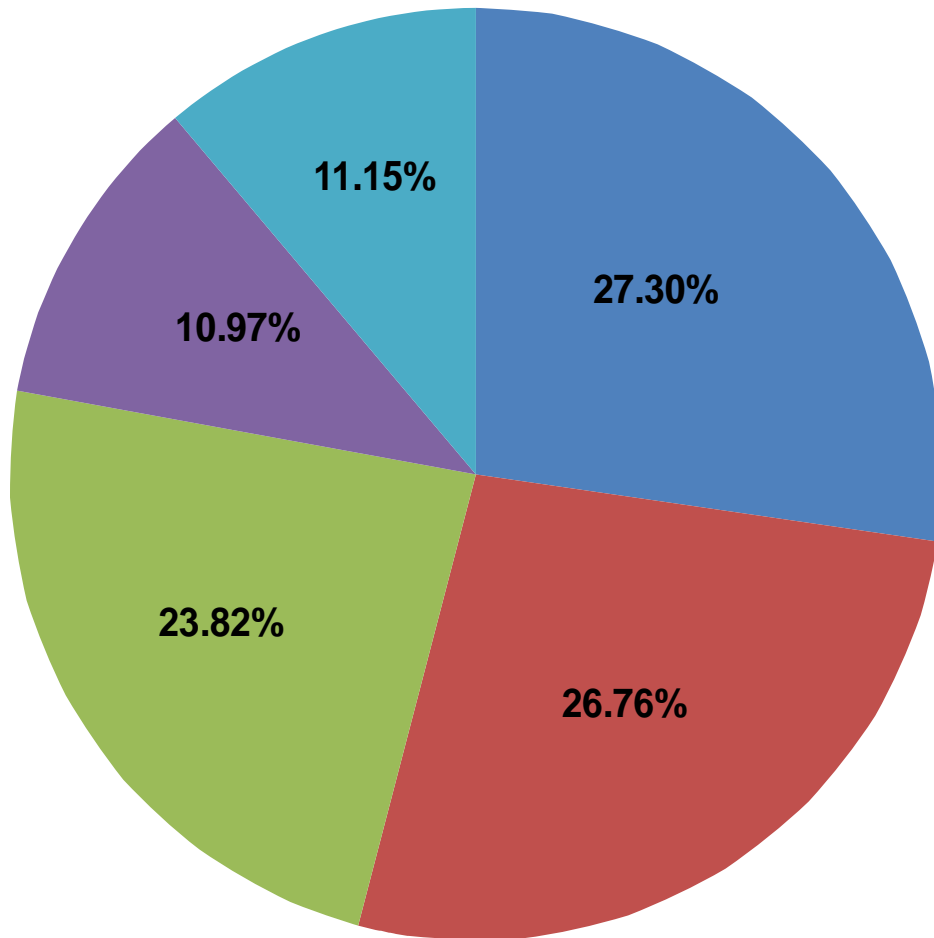


10 quốc gia nhận đơn đăng kí bảo hộ sáng chế nhiều nhất: Trung Quốc: 589 SC, Braxin: 92 SC, Hàn Quốc: 88 SC, Mỹ: 72 SC, Mexico: 61 SC, Tây Ban Nha: 60 SC, Nhật: 56 SC, Ấn Độ: 30 SC, Nga: 20 SC, Úc: 18 SC.

II. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO QUỐC GIA



III. TÌNH HÌNH NỘP ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO CHỈ SỐ PHÂN LOẠI



- Ứng dụng công nghệ nano trong các chế phẩm sinh học dùng để ức chế sự sinh sản và phát triển của sâu bọ 27,30%
- Ứng dụng công nghệ nano trong phân bón 26,76%
- Ứng dụng công nghệ nano trong các hợp chất dinh dưỡng giúp kích thích tăng trưởng 23,82%
- Ứng dụng công nghệ nano trong các hợp chất hoá học dùng để xua đuổi và diệt trừ sâu bọ 10,97%
- Các hướng nghiên cứu khác 11,15%

III. TÌNH HÌNH NỘ ĐƠN ĐĂNG KÝ BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG NÔNG NGHIỆP THEO CHỈ SỐ PHÂN LOẠI



GIỚI THIỆU CÁC SÁNG CHẾ

1. Preparation of a nano long-acting selenium fertilizer

Tổng hợp phân bón selen dạng nano có hoạt tính dài
US8246713B2/ 2012-08-21

2. Nanosilver for preservation and treatment of diseases in agriculture field

Nano bạc trong bảo quản và điều trị bệnh trong lĩnh vực nông nghiệp
US20090075818A1/ 2009-03-19

3. The nanoparticle containing a crop protection agent

Hạt nano chứa chất bảo vệ thực vật
JP03968348B2/ 2007-08-29

4. Non toxic pesticides for crops containing nano silver and growth-promoting material, and use thereof

Thuốc trừ sâu không độc cho cây trồng chứa nano bạc và vật liệu kích thích tăng trưởng

KR2006115017A/ 2006-11-08

Theo CESTI.