

我國植物品種權申請案件之分析

郭華仁^{1*}、張明郎²

¹ 國立臺灣大學農藝學系

² 行政院農委會農糧署作物生產組種苗管理科

摘要

自 1991 年起至 2006 年 9 月間，我國品種權申請案件達 352 件；前期以蔬菜為主，後期以觀賞植物較多。申請案件中蘭花與聖誕紅佔觀賞植物的 56%，蔬菜以瓜類、茄科蔬菜較多，兩者合佔 71%。觀賞植物的申請者私部門約佔九成，蔬菜者公部門申請案略多於私部門，果樹類則全為公部門提出。申請權利保護的蔬菜類、果樹與茶品種中，92% 皆在國內育成。觀賞植物則 52% 是國外的品種授權在臺灣申請，但蘭花全為國內育成的品種。獲得品種權證書的 199 個品種，審查時間從 51 天到 3.8 年不等，平均為 1.15 年。至 2006 年 9 月時具品種權者僅 178 件，其中觀賞植物佔 71%，蔬菜類 23%。品種權消滅者以蔬菜類為主。

關鍵詞：品種權、植物育種家權利、臺灣。

Analysis of Plant Variety Right Application Cases in Taiwan

Warren H.J. Kuo^{1*} and Ming-Lang Chang²

¹ Department of Agronomy, National Taiwan University, Taipei 10617, Taiwan ROC

² Crop Production Division, Agriculture and Food Agency, Council of Agriculture, Nantou Hsien 54044, Taiwan ROC

* 通信作者, whjkuo@ntu.edu.tw

投稿日期：2008 年 6 月 13 日

接受日期：2008 年 8 月 10 日

作物、環境與生物資訊 5:149-158 (2008)

Crop, Environment & Bioinformatics 5:149-158 (2008)

189 Chung-Cheng Rd., Wufeng, Taichung Hsien 41301, Taiwan ROC

ABSTRACT

There were 352 application cases for plant variety rights in Taiwan in the period from January 1991 to September 2006. Vegetables were the prevailing species applied in the early stages of applications, while ornamentals were the dominant species in the recent years. About 56% of the cases of ornamentals came from both poinsettia and orchids species. Crops of *Curcubitaceae* and *Solanaceae* occupied 71% of the application cases of vegetables. About 90% of the applicants of the ornamentals came from private sector, while more applicants came from public sector than private sector in cases of vegetables. All cases for fruit trees were contributed from public sector. Among the application cases, 92% of vegetables, fruit trees and tea cultivars were bred domestically. All the orchid cultivars were bred locally, yet 52% of the ornamental cultivars were bred outside Taiwan and were licensed to domestic firms seeking for right protection. Among 199 cultivars receiving variety right protection, the time period required from application date to issuing date ranged from 51 days to 3.8 years, with an average of 1.15 years. Up to September 2006, there were 178 valid variety rights in total, among them 71% were ornamentals and 23% were vegetables. Most of the expired rights came from vegetables.

Key words: Variety right, Plant breeders' right, Taiwan.

前言

從 1900 年孟德爾遺傳律被再度發表，開啟科學育種以來，初期新育成的品種都被視為公共財，任何人都可繁殖販售該等品種。美國在 1930 年修正專利法，增列第 15 章「植物專利」(Van Overwalle 1999)，無性繁殖植

物新品種研發的智慧財產權才開始逐漸得到保障。植物新品種保護國際公約在 1968 年生效開始實施之後，立刻見到第一波的種子公司購併風潮 (Kloppenburger 1988)，顯示品種權保護的規範讓種苗產業產生有利可圖的信心。

美國 2001 年確定以植物專利 (plant patent)、實用專利 (utility patent)、與植物品種保護 (PVP Act; Plant Variety Protection Act) 三管齊下來保障育種家權利，不少種子公司捨而申請權利保護更為寬廣的實用專利，美國學者因此推論植物品種權保護為「過時」(Janis 2006)。實用專利用來保護基改品系的權利，確實較能防止他人以之作為回交育種非輪迴親 (Kuo 2004)。然而該顧慮以基因改造作物為主，而基改作物的種植在已開發國家目前超過 88% 都集中於美國 (計算自 James 2007)。歐盟雖然准許基改作物以「植物」發明名義申請實用專利，但仍不得以「品種」名義申請，而歐盟目前基改作物的種植仍然相當有限，因此品種權對於歐洲國家的種苗公司而言，其重要性仍然相當高。不過，少數文獻仍在質疑品種權對於提升種苗公司投入研發究竟能產生多少誘因 (i.e., Rangnekar 2000, Srinivasan *et al.* 2002)。

我國從 1988 年實施「植物種苗法」，開始對植物品種給於權利保護；該法乃參考植物新品種保護國際聯盟 (UPOV) 1978 年的國際公約制定。其後因謀求與國際接軌，因此根據 UPOV 1991 年公約的內容修法，在 2004 年改稱「植物品種及種苗法」。在這 20 年的實施期間累積一些經驗，已經可以進行檢討。本文僅針對我國品種權申請與核准的案件加以初步分析，以期能提供進一步檢討品種權保護措施的基礎。

資料之取得與分析

我國品種權申請在施行之初由前農委會農糧處園產科主辦，2004 年以後改由農糧署

作物生產組種苗管理科接辦。種苗管理科已將所有品種權資料整理，部分資料可以上網查詢。本研究採用整套的資料，每一品種的資料包括公開案號、申請案編號、植物種類、申請登記品種名稱、申請日期、公開日期、申請人姓名或名稱、證書號碼、發證日期及品種權狀態 (區分為審查中、駁回、撤回申請、消滅、撤銷、存續中) 等。

資料分析係將植物分成三大項，分別為蔬菜類、觀賞植物類、果及茶類。蔬菜類又分為瓜科蔬菜、十字花科蔬菜、茄科蔬菜、豆科蔬菜、塊根莖蔬菜；其中茄科蔬菜不包括馬鈴薯，豆科蔬菜包括毛豆，塊根莖蔬菜包括馬鈴薯、芋、山藥等傳統的農藝作物。觀賞植物類以聖誕紅與蘭花最多，其中蘭花以蝴蝶蘭、朵麗蝶蘭為主。果及茶類包括水果以及茶。圖表或文字中標明為「其他」者，依該處的情況所包含的植物可能有所不同。

申請人分成公部門與私部門兩大類；公部門包括行政院所屬單位及公立大學，公部門以外者視為私部門。另將申請人分為國內育成者與國外育成者兩類，個人申請者除草莓三件為美籍視為國外，其餘者皆納入國內。民營公司除國外公司外，皆以電話訪問方式確定其品種為國內育種或引自國外品種。當個人申請者有疑慮時，也以電話訪問確認之。

結果與討論

一、植物種類

我國植物品種權的開放申請，以蔬菜為先，觀賞植物、果樹為後。最早的一批為 1990 年公告的瓜科作物，有冬瓜 (*Benincasa hispida*)、西瓜 (*Citrullus lanatus*)、甜瓜 (*Cucumis melo*)、越瓜 (*Cucumis melo* Conomon Group)、胡瓜 (*Cucumis sativus*)、南瓜 (*Cucurbita*)、扁蒲 (*Lagenaria siceraria*)、絲瓜 (*Luffa aegyptiaca*)、苦瓜 (*Mormodica charantia*) 等 9 種；其次為 1992 年的番椒 (*Capsicum annuum*)、番茄 (*Lycopersicon esculentum*)、茄子 (*Solanum*

melongena)。第二波為 1994 年公告的十字花科作物，包括不結球白菜(*Brassica campestris Chinensis Group*)、油菜(*Brassica campestris Japonica Group*)、結球白菜(*Brassica campestris Pekinensis Group*)、芥菜(*Brassica juncea*)、芥藍(*Brassica oleraceae Alboblaba Group*)、花椰菜(*Brassica oleraceae Botrytis Group*)、甘藍(*Brassica oleraceae Capitata Group*)、抱子甘藍(*Brassica oleraceae Gemmifera Group*)、球莖甘藍(*Brassica oleraceae Gongyloides Group*)、青花菜(*Brassica oleraceae Italica Group*)、蕪菁(*Brassica rapa*)、蘿蔔(*Raphanus sativus*) 等 12 種。豆類蔬菜如鵲豆(*Lablab purpureus*)、皇帝豆(*Phaseolus lunatus*)、菜豆(*Phaseolus vulgaris*)、豌豆(*Pisum sativum*)、豇豆(*Vigna unguiculata ssp. sesquipedalis*) 則於 1998 年公告。2000 年公告雜類蔬菜，如洋蔥(*Allium cepa*)、蔥(*Allium fistulosum*)、大蒜(*Allium sativum*)、韭菜(*Allium tuberosum*)、莧菜(*Amaranthus tricolor*)、芹菜(*Apium graveolens var. dulce*)、蘆筍(*Asparagus officinalis*)、茼蒿(*Chrysanthemum coronarium*)、萆薢(*Eleocharis dulcis*)、草莓(*Fragaria × ananassa*)、黃秋葵(*Hibiscus esculentus*)、蕹菜(*Ipomoea aquatica*)、萵苣(*Lactuca sativa*)、豆瓣菜(*Nasturtium officinale*)、蓮藕(*Nelumbo nucifera*)、慈菇(*Sagittaria sagittifolia*)、菠菜(*Spinacia oleraceae*)、菱角(*Trapa natans*)、茭白(*Zizania latifolia*) 等，苦苣(*Cichorium endivia*)、胡蘿蔔(*Daucus carota*) 則於 2002 年公告。

觀賞植物最早在 1997 年與 1998 年分別公告聖誕紅(*Euphorbia pulcherrima*)、夜來香(*Polianthes tuberosa*) 兩種可申請權利保護。第一波則為 2002 公佈的文心蘭(*Oncidium*) 與蝴蝶蘭(*Phalaenopsis*)，以及彩葉芋(*Caladium bicolor*)、菊花(*Dendranthema × grandiflorum*)、繡球花(*Hydrangea macrophylla*)、新幾內亞鳳仙花(*Impatiens hawkeri*)、百合(*Lilium*)、蔓綠絨(*Philodendron*)、白鶴芋(*Spathiphyllum*)、海芋(*Zantedeschia*)等。

再來則是 1999 年的非洲菊(*Gerbera jamesonii*)、滿天星(*Gypsophila paniculata*)、長壽花(*Kalanchoe blossfeldiana*)、玫瑰(*Rosa hybrida*)，2003 年的火鶴花(*Anthurium*)、唐菖蒲(*Gladiolus*)、星辰花(*Limonium*)；2004 年的矮牽牛(*Petunia*)，2005 年的孤挺花(*Hippeastrum*)，2006 年的金魚草(*Antirrhinum majus*)、白拉索蘭(*Brassavola*)、嘉德麗雅蘭(*Cattleya*)、洋桔梗(*Eustoma grandiflorum*)、石斛蘭(*Dendrobium*)、薑花(*Hedychium coronarium*)、朱槿(*Hibiscus rosa-sinensis*)、蕾利亞蘭(*Laelia*)、銀柳(*Salix gracilistyla*)、索芙蘿蘭(*Sophronitis*)，2007 年的粗肋草(*Aglaonema*)、金線蓮(*Anoectochilus*)、麗格秋海棠(*Begonia × hiemalis*)、朵麗蝶蘭(*Doritaenopsis*)、彩葉蘭(*Ludisia*)、彩金蘭(*Ludochilus*)，以及 2008 年的瑪格麗特菊(*Chrysanthemum frutescens*)、石竹(*Dianthus*)、一葉蘭(*Pleione*)。

果樹以 1999 年公告的番木瓜(*Carica papaya*)、柑橘類(*Citrus*)、荔枝(*Litchi chinensis*)、鳳梨(*Ananas comosus*)為最早，其次為 2002 年的番荔枝(*Annona squamosa*)、番石榴(*Psidium guajava*)、桃(*Prunus persica*)、梨(*Pyrus pyrifolia*)、桑樹(*Morus*)、葡萄(*Vitis vinifera*)、印度棗(*Zizyphus mauritiana*)、芒果(*Mangifera indica*)、楊桃(*Averrhoa carambola*)、蓮霧(*Syzygium samarangense*)，再來為 2000 年的香蕉(*Musa*) 與 2006 年的枇杷(*Eriobotrya japonica*)。

農藝作物以馬鈴薯(*Solanum tuberosum*)最早，在 1992 年就已公告，其次為 1998 年的毛豆(*Glycine max*)、2000 年的芋(*Colocasia esculenta*)、2002 年的綠豆(*Vigna radiata*) 與薑(*Zingiber officinale*)、2003 年的山藥(*Dioscorea*)、2005 年的茶(*Camellia sinensis*) 及 2006 年的稻(*Oryza sativa*) 等。

截至 2008 年三月為止，我國可以申請權利保護者計 114 個植物種/屬/群，其中觀賞植物佔 45%，蔬菜 36%、果類 13%、農藝類

6%。根據 UPOV 1991 年公約，在 1991 年之前成為會員國者，應在 1996 年以後開放所有植物種接受申請；日本屬之。而在 1991 年以後成為會員國者，若為基於 1991 年公約，通常是加入十年後需要開放所有植物種接受申請。韓國於 2001 年加入 UPOV，其品種權乃是基於 UPOV1991 年公約，現仍由政府指定保護對象，目前保護的對象 223 個，其中觀賞植物佔 47%，農藝類 32% (包括牧草、藥用植物與特用作物等)，蔬菜 15%、果類 5% (Korean Seed and Variety Service 2008)。於 2004 年成為 UPOV 會員國的新加坡與約旦，亦皆先採取政府指定保護對象的方式。

我國早期的植物種苗法中，訂定有權利登記與命名登記兩項，修法之後才去除命名登記。資料庫所得 550 筆資料扣除品種登記後，品種權申請案件從 1991 年 10 月 28 日起，至 2006 年 9 月 15 日止，全計達 352 件 (Fig. 1)，其中觀賞植物 275 (78.1%) 件，蔬菜 63 (17.9%) 件，其餘果樹等 14 (4%) 件。初期申請件數不多，皆為蔬菜類；即使 1997 年開放若干觀賞植物，但申請案件要等到 2001 年納

入蝴蝶蘭之後，每年的申請案件才穩定地提升到約 50 件以上。

觀賞植物中以蘭花最多，有 95 件，其次為聖誕紅的 60 件，兩者合佔觀賞植物申請案件的 56%；其餘依次為非洲菊 25 件、菊花 21 件、長壽花 17 件、玫瑰 16 件、火鶴花 10 件、夜來香 7 件、新幾內亞鳳仙花 6 件、矮牽牛與海芋各 5 件。蔬菜類的申請案以瓜類最多計 26 件，其中西瓜 11 件，其次為甜瓜 6 件；茄科蔬菜 19 件，其中番茄 15 件；十字花科蔬菜僅 4 件。瓜類與茄科者合佔蔬菜類的 71%。果樹類 14 件，以梨 4 件最多。

分別就蔬菜類與觀賞植物類來分析，兩者的申請件數依年代有不同的趨勢。早期在 1997 年開放觀賞植物申請之前，僅有蔬菜品種可以申請。蔬菜品種權申請從 1991 到 1996 年為止計 22 件，集中於 1993 年的 16 件；2001 年到 2005 年共計有 20 件，分散於各年，以 2004 年的 9 件最多 (Fig. 2)。觀賞植物類申請期間 (1997 到 2006)，初期每年件數低，99 年以後迅速上升，2003 年以後每年件數都在 50 件以上。

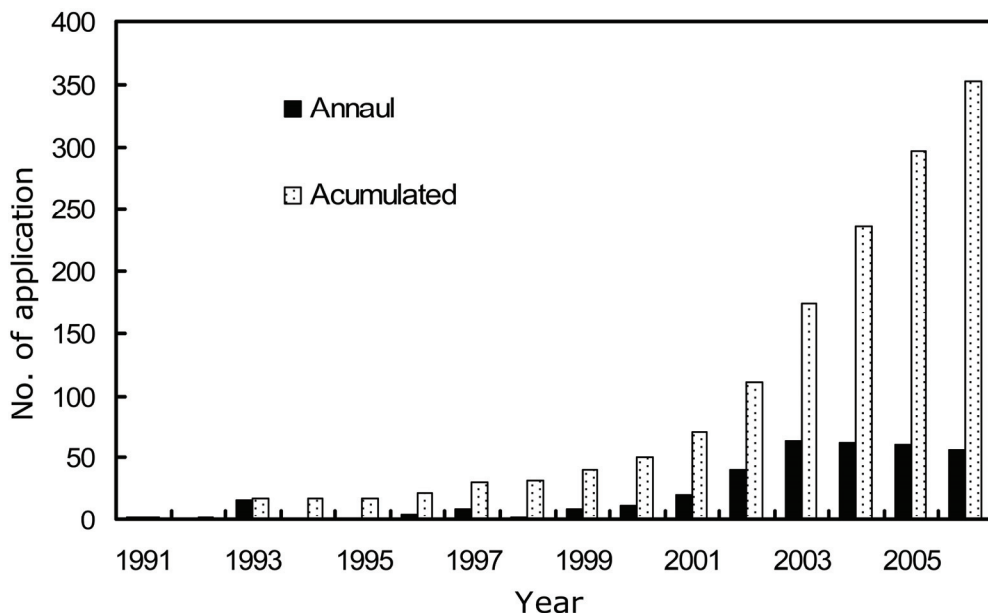


Fig. 1. Number of annual and accumulated cases of application for plant breeders' right.

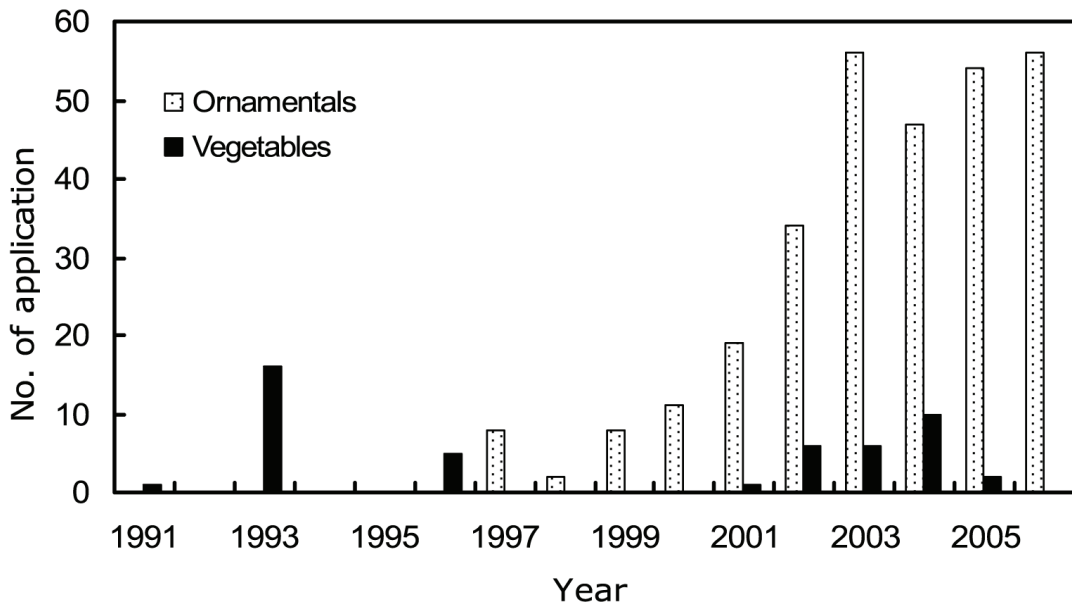


Fig. 2. Annual application cases for plant variety rights in ornamentals and vegetables.

在 352 申請件當中，截至 2006 年 9 月 15 日止，品種權存續者 178 件，品種權消滅者 34 件，尚待審查者有 122 件，撤回申請者 9 件（蝴蝶蘭 4 件，菊花 3 件，非洲菊與朵麗蝶蘭各 1 件），駁回者 7 件（非洲菊 6 件，鳳梨 1 件），撤銷者 2 件（皆為蝴蝶蘭）。在 34 個消滅的申請案件當中，蔬菜類 19 件，西瓜與番茄各 6 件，胡瓜有 4 件。消滅的花卉申請案中，聖誕紅 11 件，蝴蝶蘭 3 件。

在具有效品種權的 178 件中 (Table 1)，以觀賞植物 127 件最多 (佔 71%)，蔬菜類 41 件居次 (23%)，果與茶類僅 10 件 (6%)。在觀賞植物內以件數論，依次為聖誕紅、蘭花、非洲菊、菊花、與夜來香，其中聖誕紅與蘭花合佔 56%。在蔬菜內的件數依次為瓜科、茄科與十字花科蔬菜。水果類則以梨的 4 件最多。

Srinivasan (2005) 分析 UPOV 會員國 1973-1999 年間所發給品種權的資料，發現觀賞植物佔了 52%，其餘依次為蔬菜 8%、果樹 7%、其他園藝作物 2%、禾穀類作物 19%、飼料作物 6%、油料作物 6%、豆類作物 3%、纖維作物 1%；而偏重於觀賞植物的情況出現

在許多國家。Srinivasan 認為這並未反應觀賞植物在市場上的比例，而可能是因為受保護的物種甚多；以荷蘭為例，該國只有六種禾穀類作物發給品種權，觀賞植物則高達 240 種。

Koo *et al.* (2004) 統計歐洲前 UPOV 時期到 2003 年的各國申請案件，以及 UPOV 時期歐盟品種權局 (1995~2003) 的申請案件，總計 71,923 件，其中觀賞植物就將近六成，而美國植物專利 (1930~2003) 與品種權 (1970~2003) 的申請案件合計 22,088 件，觀賞植物也達五成半之多 (Kuo 2004)。在加拿大，玫瑰、天竺葵與菊花等三類花卉的申請案件就佔所有申請者的 32% (Canadian Food Inspection Service 2008)。就日本而言，到 2002 年為止，草花與觀賞樹木佔總申請案件的 78%、蔬菜類 7%、果樹 6%、食用作物 5% (Nozawa 2004)。相較各國，我國觀賞植物佔申請案件的百分比也相當高。

中國品種保護辦公室發表 1999 到 2008 年間植物品種權申請情況匯總表 (China Ministry of Agriculture 2008)。計算自該表，顯示過去九年間申請的品種計 4,765 件，

Table 1. Numbers of valid variety right by 15 September 2006.

Item	No.	Item	No.	Item	No.
Poinsettia	41	Curcubitaceae	15	Pear	4
Orchids	29	Solanaceae	10	Tea	2
Gerbera	13	Tubers	5	Papaya	1
Chrysanthemum	8	Papilionaceae	4	Jujube	1
Polyanthus	7	Brassicaceae	3	Peach	1
Others	29	Others	4	Litchi	1
Ornamentals	127	Vegetables	41	Fruits and tea	10

核准了 1,525 件，核准率為 32%。其中農藝作物約佔 91%，蔬菜約 3.9%，花卉約 2.6%，果樹約 2.3%。農藝作物中以玉米最多，依次為水稻、小麥、油菜籽、大豆等 (Koo *et al.* 2006)。這情況與我國、歐美、日本等國家偏重於觀賞植物者剛好相反。而我國農藝作物申請案中僅毛豆 5 件、馬鈴薯 4 件、芋 1 件、山藥 1 件，綠豆與水稻都尚未有申請者。在第一版的種苗法當中，我國將農藝作物排除於品種權保護之外，雖然修法後不再有排除條款，但是政府開放申請的速度不快，而且申請件數也不多，與日韓兩國特用作物申請的情況相比，落差甚大。

在一般國家觀賞植物的申請件數所以較高，有幾個可能性。觀賞植物較多以無性繁殖為主；這些作物不但因為育種時達到穩定性的期限遠較種子繁殖作物為短，而且種苗繁殖較為單純，因此易被盜用，因此加強其品種權保護的動機。另外的原因，可能是觀賞植物並未在農民免責的範疇內，又容易藉由外觀查到侵權行為，因此投資於品種權保護的回收較為明顯。消費者對於觀賞植物較有求新求變的心態，也會促成這類植物品種更多的需求。

二、品種權申請者

我國品種權的申請，除了極少數外，申請者皆為國內公家單位、私人公司或自然人，惟相當比例係國外育成而由國內公司引進者；此種情形在資料庫中無法呈現，需個

別詢問。在 352 個申請案件當中，就育種的地點來分析，整體而言，申請權利保護的品種在國內育種者佔 56%，國外育種者 44% (Table 2)；其中蔬菜類、果與茶類品種，超過 92% 皆在國內育成。觀賞植物有 52% 是國外的品種授權在臺灣申請，國內的業績略低於一半，而申請件數最多的蘭花全為國內育成品種，顯現我國蘭花育種的實力。引進國外品種者 144 件中以聖誕紅最多，有 51 件，其餘依次為非洲菊 25 件、長壽花 17 件、菊花 13 件、玫瑰 11 件、火鶴花 8 件、非洲鳳仙 6 件...等共 93 件。蘭花以外的觀賞植物，僅有 36 件為國內育成者，其中以聖誕紅 9 件最多，菊花 8 件居次，玫瑰 6 件再次之。

就申請者國籍而言，Pardey *et al.* (2004) 指出，在 1998 到 2002 期間 UPOV 五十個會員國的申請案件，平均有三分之一是由外國人提出，但國與國之間差異頗大，例如外國人申請案件在瑞士高達 85%，美國 42%，日本 24%，法國 11%。以所得來區分，高所得國家 (23 個) 外國人提出的比率為 31%，前中所得國家 (11 個) 為 65%，後中所得國家 (12 個) 為 25%，低所得國家 (4 個) 為 38%。就西班牙而言，從 1975 年到 1999 年間外國育種家所申請的件數約佔 70-75% (Diez 2002)。Srinivasan (2005) 以通過品種權的件數來分析，結果略所不同，歐洲國家外國人得到品種權的百分比，在荷、法、德等三國約在 30 到 38% 之間，英國則高達 57%。美國與澳洲也都在 30 到 40% 之間，開發中國

家平均約 37 %；而日本則僅略高於 10 % (但根據 2004 年 Nozawa 之報告, 2002 年為 27%)。

就申請者的身分來分析, 觀賞植物的申請案件中, 90%皆為私部門提出; 蔬菜類作物私部門提出申請者佔 43 %, 較公部門略少; 果樹與茶則全為公部門育成 (Table 2)。若扣除向國外引進品種的件數, 則於本國研發的品種當中, 公家單位育成者在蔬菜佔 63 %, 在觀賞植物佔 22 %。

私部門申請者包括公司與個人等共 35 家, 其中以福埠實業股份有限公司所提出的品種數最多, 計 71 件, 太合有限公司次之, 計 38 件, 依次再為芊卉國際園藝股份有限公司 20 件及農友種苗股份有限公司 16 件; 這五家合佔私部門申請件的 62 % (Fig. 3), 顯示品種權有集中少於數苗公司的傾向。

Table 2. Application cases by nature of applicants.

Item	Public sector	Private sector	Bred in domestic	Bred in abroad
Curcubitaceae	9	17	26	0
Fabaceae	6	0	6	0
Solanaceae	11	8	16	3
Others	10	2	9	3
Vegetables	36	27	57	6
Poinsettia	5	55	9	51
Orchids	0	95	95	0
Others	24	96	27	93
Ornamentals	29	246	131	144
Fruits and tea	14	0	14	0
Total	79	273	202	150

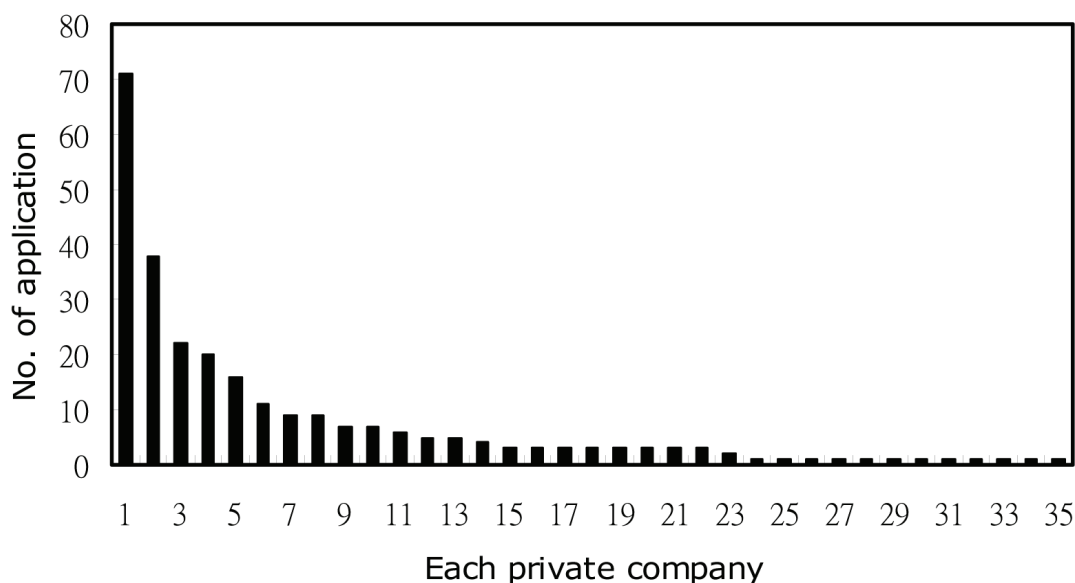


Fig. 3. Number of application cases applied by each private company.

蔬菜類的申請私部門略少，不能反映出私部門的蔬菜育種實力，因為早期僅進行命名登記的 193 個蔬菜品種當中，只有 9 個是由公家單位提出。公部門在觀賞植物上的比率雖然較私部門低，但也有 22%，相較於 1990 年代 (Kuo 1991)，顯然近十年來我國在此領域的公部門育種人才有大幅成長。

在中國約 80% 的申請案件皆為公家機構所提出。相對的，歐美國家則以私部門申請品種權的比重較高。在美國公家單位的比例僅有 15% (Koo *et al.* 2006)，歐盟植物品種權局在 1995 到 2004 年間接受了 19784 件申請，其中以荷蘭最高，其次為德國與法國，三國就佔了申請案件中的 78% (根據 Kiewiet 2005 的表數據計算)。油菜籽、玉米、大豆、小麥、馬鈴薯等農藝作物，其品種權主要的申請者是跨國大種子公司，前十大種子公司合計分別擁有 72.8、71.3、65.8、43.5、42.2% 的品種權 (Srinivasan 2005)。英國在 1965 到 1974 年間，前五家公司佔了全部品種權數目的 69%，在 1986 到 1995 年間更增加到 79% (Rangnekar 2000)。上述農藝作物品種權趨向於集中在少數幾家私人公司的情况，與我國蔬菜及觀賞植物品種權集中的情形類似。不過跨國公司在我國所推出的品種大抵以蔬菜、甜玉米為主，比重也不高，擁有品種權者相當少。

三、申請的時間

由申請日期到核發品種權證書日期的長短，可以瞭解一個案件的審核速度。整體而

言，在已核發品種權證書的 199 申請件中，平均審查所需的時間為 1.15 年 (Table 3)；時間最短者為某一特定番茄品種，只需 51 天，最長者為一特定某南瓜案件的 3.8 年。

就觀賞植物而言，蘭花審查時間平均 1.2 年，蘭花以外的觀賞植物平均時間為 1.5 年；其中，非洲菊 13 件平均 1.3 年、聖誕紅 50 件平均 1.5 年、菊花 9 件平均 1.8 年、玫瑰 7 件平均 2.1 年，全部為公家單位育成的夜來香 7 件平均 1.7 年。蔬菜類平均 1.3 年；其中，瓜類者較長平均 1.7 年，茄科者僅 0.8 年，其他蔬菜類全部為公家單位育成則平均需 0.9 年。由私人公司提出之 4 件番茄品種平均 1.6 年，而公家育成者 8 件平均僅 0.4 年。由私人公司提出之 6 件西瓜品種平均 2.4 年，而公家育成者 3 件平均僅 0.8 年。

果與茶類的平均時間為 0.8 年。顯然，果與茶類的審查時間相當短，而這些品種的申請人皆是農委會所屬機構。但公家單位所提出的特定申請案件，其審查時間不見得一定比較短。例如在聖誕紅，公家單位的 3 件平均就花了 1.9 年，遠比私人公司的 1.4 年更久。

由日本品種權資料庫無法得知該國品種權審核的速度，但根據日本知的財產戰略推進事務局 (Anonymous 2006) 指出，該國因為申請件數的增加，導致審查所需時期延長，因此日本政府準備把審查時期在 2008 年降到平均 2.5 年。在澳洲申請植物品種權，大多數作物其平均所花費的時間為 2.5 年 (IP Australia 2008)。這表示至少在日本與澳洲，

Table 3. Mean time period required for the examination of applications for plant variety rights.

Item	Number of cases	Mean years	STD
Orchids	33	1.2	0.35
Other ornamentals	104	1.5	0.48
Solanaceae vegetables	17	0.8	0.68
Curcubitaceae vegetables	24	1.7	1.01
Other vegetables	11	0.9	0.51
Fruits and tea	10	0.8	0.46

審查的期限都較我國為長。歐盟品種權的審查時間，就其資料庫 4 件番茄品種的數據來計算，由申請到核准平均花 2.8 年。比對上述這些國家的資料顯示，我國品種權的審查平均時間短，其原因是否因為我國溫度高，每年可生長季節較多，或有其他原因，則有待進一步瞭解。

引用文獻

- Anonymous (2006) Intellectual Property Strategic Program 2007. p. 51. Intellectual Property Strategy Headquarters, Japan. Last visit on 07/10/2008. http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/keikaku2007_e.pdf
- Canadian Food Inspection Service (2001) 10-year review of Canada's plant breeders' rights act. Last visit on 07/10/2008. <http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/pbrpov/10yre.pdf>
- China Ministry of Agriculture (2008) A compilation table on the application cases of crop variety during 1999-2008. (by Office of Variety Protection for Agricultural) Last visit on 207/10/2008. http://www.cnpvp.cn/pzbhbgzszxgg/t20080214_786378.htm
- Diez MCF (2002) The impact of plant varieties rights on research: the case of Spain. **Food Policy** 27:171-183.
- IP Australia (2008) Frequently Asked Questions about Plant Breeder's Rights. Last visit on 07/10/2008. http://www.ipaustralia.gov.au/pbr/faq.shtml#_Administrative_Procedures
- Janis MD, S Stephen (2006) Obsolescence in Intellectual Property Regimes. University of Iowa Legal Studies Research Paper No. 05-48. Last visit on 07/10/2008. <http://ssrn.com/abstract=897728>
- James C (2007) Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2007. ISAAA Brief No. 37. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, Ithaca, NY.
- Kiewiet B (2005) Plant variety protection in the European Community. **World Patent Inform.** 27:319-327.
- Kloppenburg JK (1988) First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology 1492-2000. Cambridge University Press, Cambridge.
- Koo B, C Nottenburg, PG Pardey (2004) Plants and intellectual property: an international appraisal. **Science** 306: 1295-1297.
- Koo B, PG Pardey, K Qian, Y. Zhang (2006) An option perspective on generating and maintaining plant variety rights in China. **Agric. Econom.** 35:35-48.
- Korean Seed and Variety Service (2008) 223 plant genera and species entitled to Variety Protection. Last visit on 07/10/2008. <http://www.seed.go.kr/eng/function/operation.asp>
- Kuo WHJ (1991) Trends of technology development and the analysis of their potential. p.60-68, p.74-79. *In: Report on the Planning of the Strategy of Seed and Small Plants Industry in Taiwan.* MS Lin, BQ Shen (eds.) Project Report to the Council of Agriculture, Taiwan. Last visit on 07/10/2008. <http://seed.agron.ntu.edu.tw/publication/stratrep.htm>
- Kuo WHJ (2004) Problems and interface between patent and plant breeders' right. (in Chinese with English Summary) **Seed Nursery** 6: 1-10.
- Nozawa M (2004) Outline of plant variety protection systems. **Agric. Hort.** 79:105-110.
- Pardey PG, B Koo, C Nottenburg (2004) Creating, protecting, and using crop biotechnologies worldwide in an era of intellectual property. **Minn. J. Law Sci. Tech.** 6: 213-254.
- RUFII (Rural Advancement Foundation International) (1995) Sixty-five years of the U.S. Plant Patent Act (PPA). RUFII Communique, November/December, 1995. Last visit on 07/10/2008. http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/472
- Rangnekar D (2000) Intellectual Property Rights and Agriculture: An Analysis of the Economic Impact of Plant Breeders' Rights. Prepared for Actionaid, London. Last visit on 07/10/2008. http://www.actionaid.org.uk/_content/documents/ipr.pdf
- Srinivasan CS (2005) The international trends in plant variety protection. The Electronic Journal

- of Agricultural and Development Economics, FAO 2(2):182-220. Last visit on 07/10/2008. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/af139e/af139e00.pdf>
- Srinivasan CS, B Shankar, G Holloway (2002) An empirical analysis of the effects of plant variety protection legislation on innovation and transferability. Paper prepared for presentation at the Xth EAAE Congress, 'Exploring Diversity in the European Agri -Food System', Zaragoza (Spain). Last visit on 07/10/2008. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/24788/1/cp02sr39.pdf>
- UPOV (2005) Report on the Impact of Plant Variety Protection. Publication No. 353(E), UPOV, Geneva. 98 pp.
- Van Overwalle G (1999) Patent protection for plants: a comparison of American and European approaches. *IDEA-J. Law Tech.* 39:143-194.