


99年度農業生物技術研發成果產業化發展策略與分析

農業生技之國際評比與前沿研究分析

植物種苗(瓜果)

 台灣經濟研究院
余祁暉 組長
生物科技產業研究中心
2010年12月16日

研究分析模式建立

- 透過書目計量學(Bibliometrics)之工具，以客觀且系統化方法分析科技文獻資源，將可掌握目標領域之研究現況及發展趨勢。
- 前沿研究(Research Front)：乃為目前科學發展的**熱門**焦點。
- 建立研究模式：

科技文獻資料庫

- 論文：ISI、PubMed等
- 專利：USPTO、EPO等
- 研究成果：政府研究資訊系統(GRB)、國家型計畫成果系統等

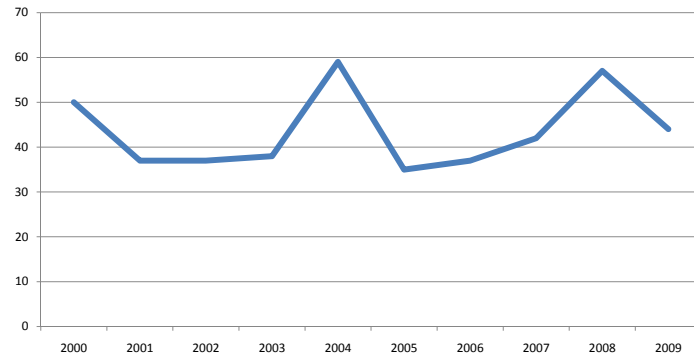
-設定目標領域
-建立技術架構
-研擬檢索策略
-引用引證分析
-影響指數分析
-學習廣度分析

分析樣本

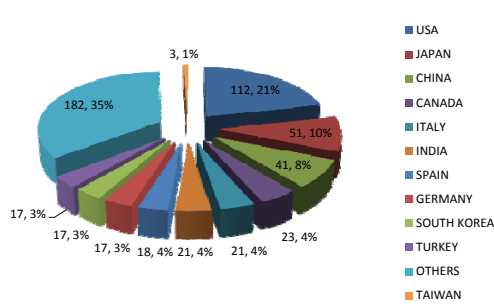
- ◆ 發展趨勢分析
- ◆ 國家科技實力分析
- ◆ 機構科技實力分析
- ◆ 研究類別分析
- ◆ 跨領域分析
- ◆ 熱門主題分析 (前沿研究)

重要瓜果種苗研究趨勢分析

論文數(篇)



重要瓜果種苗研究國家別分析(論文數前十國)



	論文篇數	每篇被引用數
美國	112	19.5
日本	51	17.5
中國	41	15.3
加拿大	23	19.8
義大利	21	13.8
印度	21	7.8
西班牙	18	12.7
德國	17	24.6
南韓	17	18.2
土耳其	17	14.0
台灣	3	6.7
其他	182	-

重要瓜果種苗研究國家別分析- 被引用次數前20國

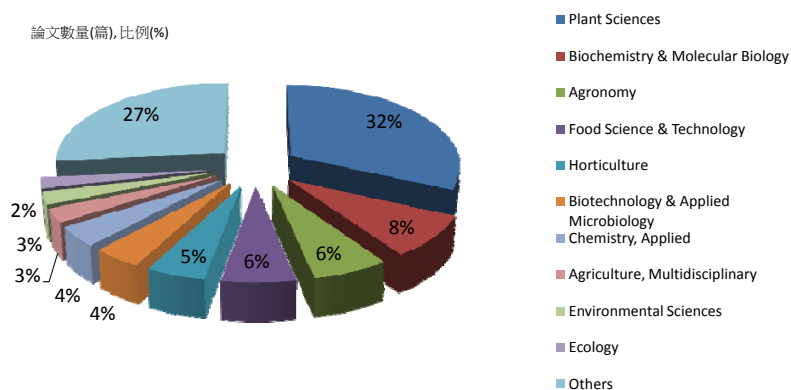
www.biofaiwan.org.tw

		平均被引用	引用數	篇數
1	越南	77.5	155	2
2	阿根廷	33.3	100	3
3	法國	32.8	393	12
4	英國	31.6	379	12
5	厄利垂亞	29.0	29	1
6	沙烏地阿拉伯	29.0	29	1
7	瑞士	28.3	85	3
8	瑞典	25.7	77	3
9	尚比亞	25.0	25	1
10	德國	24.6	419	17
11	匈牙利	24.0	72	3
12	比利時	24.0	24	1
13	澳洲	23.2	255	11
14	哥斯大黎加	21.0	21	1
15	奧地利	20.7	248	12
16	加拿大	19.8	455	23
17	美國	19.5	2184	112
18	南韓	18.2	310	17
19	日本	17.5	893	51
20	荷蘭	17.3	104	6
21	台灣	6.7	20	3

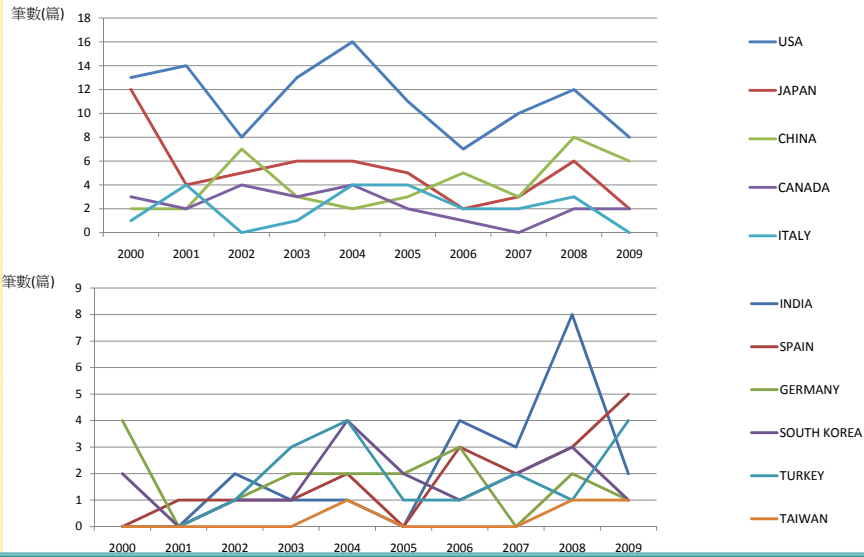
重要瓜果種苗研究跨領域分析

www.biofaiwan.org.tw

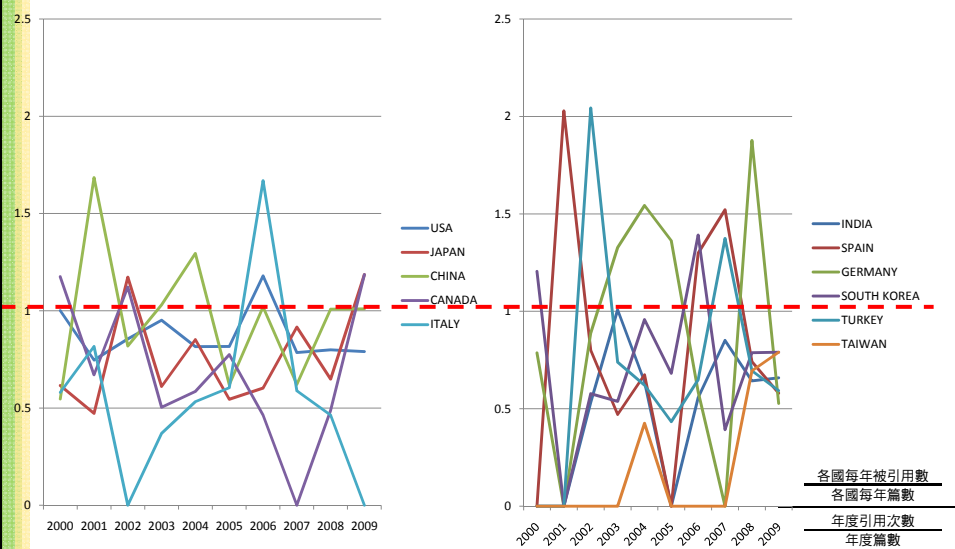
論文數量(篇), 比例(%)



前十國重要瓜果種苗研究趨勢分析

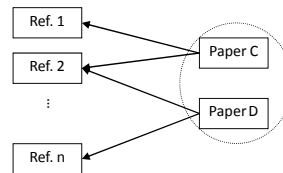


前十國重要瓜果種苗研究平均被引用趨勢分析



前沿研究分析：書目對分析法

- 以書目對分析進行研究主題分類：
 - 書目對分析：以論文共同引用同篇文獻的程度進行研究分類，即以參考文獻進行比對決定論文間的關係；

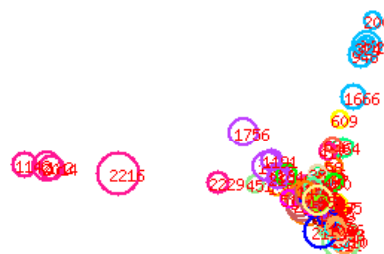


- 分類法優點：
 - 對目標研究領域進行全面性分析：避免受限於傳統學門領域分類之限制，並可進行跨領域之整合分析。
 - 持續進行將可掌握目標研究領域的動態發展。

前沿研究分析結果

將371篇論文(item)分類為121個研究主題(cluster)。

主題數量(cluster)	論文數量(item)
1	13
1	11
1	9
1	6
3	7
10	5
11	4
31	3
62	2



近十年最熱門主題(1) -1

- 總被引用次數：324
- 主題總篇數：7
- 代表論文篇數：2

標題	國家	機構	引用次數
Proteomics of curcubit phloem exudate reveals a network of defence proteins	Germany	Max Planck Inst; Ruhr Univ Bochum; Humboldt Univ	67
Sieve element and companion cell: the story of the comatose patient and the hyperactive nurse	Germany	Univ Giessen	38
The great escape: Phloem transport and unloading of macromolecules	UK	Scottish Crop Res Inst	120
Determining protein identity from sieve element sap in Ricinus communis L. by quadrupole time of flight (Q-TOF) mass spectrometry	UK	Univ Birmingham	34
"Proteins in the sieve element-companion cell complexes: their detection, localization and possible functions"	Japan	Univ Tokyo	38
Cell type distinct accumulations of mRNA and protein for NADH-dependent glutamate synthase in rice roots in response to the supply of NH ₄ ⁺	Japan	RIKEN,; Tohoku Univ	12
Phloem-specific expression of the Pumpkin Fruit Trypsin Inhibitor	USA	Univ Arizona,; Cent Michigan Univ	18

台灣經濟研究院

近十年最熱門主題(1) -2

- 主題內容：
 - 韌皮部篩管及伴細胞之研究
- 代表論文內容：
 - 高等植物韌皮部可運輸蛋白質核酸及病原體等大分子，負責調控運輸的分子由伴細胞合成，並進入篩管，此模式有助於植物遠距訊息傳導之研究。另外，植物篩管汁液中的大分子蛋白除維繫輸導功能之外，自瓜類萃取物的雜合質譜(hybrid mass spectrometry)分析結果顯示，經確認，多數蛋白都和**逆境及防禦反應**有關。

台灣經濟研究院

近十年最熱門主題(2) -1

- 總被引用次數：218
- 主題總篇數：2
- 代表論文篇數：2

標題	國別	機構別	引用次數
Variation in expression and protein localization of the PIN family of auxin efflux facilitator proteins in flavonoid mutants with altered auxin transport in <i>Arabidopsis thaliana</i>	USA	Purdue Univ; Univ Wisconsin	110
Regulation of auxin transport by aminopeptidases and endogenous flavonoids	USA	Univ Calif Santa Cruz,	108

近十年最熱門主題(2) -2

- 主題內容：
 - 類黃酮等成分對植物生長素運輸的調控
- 代表論文內容：
 - 類黃酮可調控植物生長素運輸，胺基胜肽酶抑制劑也會抑制植株組織的植物生長素輸出 (efflux)，而胺基胜肽酶可由類黃酮抑制，故胺基胜肽酶和內生性類黃酮可調控植物生長素的輸出。以類黃酮突變體進行實驗發現，生長素運輸在缺乏類黃酮時會被促進，而在黃酮醇過量時會被限制。另外，植物生長素輸出促進蛋白的PIN家族基因表現和蛋白位置也一樣可受生長素的累積的調節。

簡報結束，敬請指正！

 台灣經濟研究院
生物科技產業研究中心
<http://www.biotaiwan.org.tw>
TEL: (02)2586-5000 ext.557
FAX: (02)2597-9641
Email: jerryyu@tier.org.tw

研究人員：余祁暉 組長
楊玉婷 助理研究員