

2014年種苗產業人才供需調查與分析

郭嫻婷、蔡瑜卿、廖玉珠、周佳霖、

郭育玟、劉明宗、廖文偉

摘要

本計畫以種子、育苗及組織培養業為調查對象，利用問卷調查、實地訪查及專家意見來進行種苗產業人力需求之調查，並針對農業相關科系之碩博士生、大三以上及高中職二年級以上學生以問卷方式進行人力供給面調查。調查結果顯示，職務人力缺口，以基層人員為主，但該等工作內容並無法提供太多前景或升遷機會，因此相關科系畢業生的投入意願不高，仍以技術類職務為主要的尋求工作方向，由於業者可提供月薪與期望薪資有落差，未來三年如景氣樂觀，畢業生投入意願在 27.8%的調查結果下，則基層人力會有 1989-2391 人左右的短缺，若景氣持平或悲觀，則基層人力才有可能供過於求（超過 945-169 人），而高階人力則都是處於供過於求的情形，其問題主要仍在於相關科系學生升學比率高，而導致大專生過多，基層人力對學歷的要求又不高，因此產生供需期望落差的現象。

綜合本研究結果，針對未來人力供需調整之建議為：（1）尋求相關科系以外的人力來源，依最適情況，考慮媒合外籍勞工或培訓其他有興趣者投入產業。

（2）設計適用的職能訓練或證照制度，業界應針對種苗從業人員的職能進行分級，提出基礎能力的需求（3）改善就業的環境及提升福利與薪資（4）調整種苗產業的產程效率，減少勞力需求。（5）藉由建立良好的建教合作及實習體系，增加產業與教育界的連繫。（6）教育體系應改善目前大專以上畢業生供過於求的問題，同時促進技職體系之務實化及提升與產業之結合。（7）高階人才增加實習及與產業接軌的經驗，並補充相關法律、行銷、管理等課程。

一、前言

植物種苗是農業永續發展的根本，對農業的影響深遠，除了種苗產品本身，同時也影響後端產品的生產，因種苗具有重量輕、體積小、運輸方便等特性，具高度流通優勢，加上單價及產值皆高，成為許多國家致力投資的產業。農委會於民國 98 年提出「精緻農業健康卓越方案」，植物種苗因其重要性及發展潛

力，被列為卓越農業發展的項目之一，然而種苗生產本身具備高度專業化及技術密集的特性，除有投入產業之部分人力不適任的問題外，在國內人力短缺的大環境影響下，農業也面臨人力不足的問題，為了解種苗產業的人力供需狀況與問題，中華種苗學會及種苗改良繁殖場於本（103）年度，針對臺灣的種苗業者（種子、育苗及組織培養），進行人力供需調查，希望藉由本研究結果，提供產業界了解目前人才供需環境趨勢，並提供學術界及農業推廣單位進行課程規劃與設計，以培育出產業所需人才，使產學相輔相成，達到人力供需調和的目的，進而促進種苗產業擴大發展及提升。

二、研究背景

依據國際種子聯盟（International Seed Federation, ISF）2012 之推估資料，臺灣種子市場全球排名第 22，貿易總值 90 億台幣，種子進口全球排名第 46，進口值 10.2 億台幣；種子出口全球排名第 42，出口值 6.3 億台幣，相對於全球種子生產大國，我國面積雖小，但仍極具產業潛力。

在國內種苗產值方面，依農委會種苗改良繁殖場於 96 年及 98 年之產值調查推估結果分別為 122 億及 98 億（不含蘭科植物），102 年度依農業年報調查結果，種苗產值約為 83 億（不含蘭科植物）。若計入蘭科植物產值，依 101 年「卓越農業之人才供需調查及分析計畫」結果報告（台灣農業科技資源運籌管理學會，2013）之調查結果，97-98 年蘭科出口值約在 34 億左右（表一），因此推估近年國內種苗產值平均約在 100 億左右。

表 1、臺灣蝴蝶蘭出口值及占花卉類總出口值之比例（單位：千美元）

項目	97 年產值		98 年產值		99 年產值		100 年產值	
	千元	占比	千元	占比	千元	占比	千元	占比
花卉	11,830,201	-	12,241,192	-	13,284,014	-	15,736,493	-
蘭花	2,650,285	22.4%	2,946,295	24%	3,253,899	24.5%	4,582,752	29.1%

資料來源：101 年農委會委辦計畫「卓越農業之人才供需調查及分析（蝴蝶蘭產業）」結果報告，
（台灣農業科技資源運籌管理學會執行，2013）

在農業從業人口背景的研究方面，雖然臺灣整體就業人數從 82 年的 875 萬人，逐步增加至 102 年的 1,097 萬人，但農林漁牧業（以下簡稱農業）就業人數卻由 82 年的近 100 萬人，縮減至 102 年的 49 萬人，減少幅度約 50%，所以農業就業人數占整體就業人數的比例也由 82 年的 11%，下降至 102 年只剩下 5%（如圖 1）。

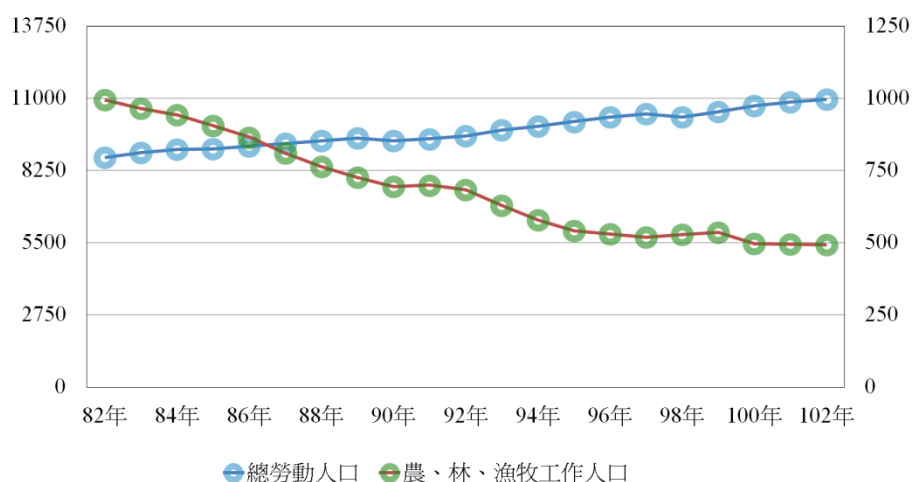


圖 1、總勞動人口與農林漁牧工作人口變化。(單位：千人)

(資料來源：行政院主計總處人力資源統計年報民國 82-102 年)

除了人口減少，在人口老化的情形上也逐年嚴重，從 96 年後農業就業人數已呈現穩定維持在 50 萬人左右的狀態，但就業人數中 65 歲以上的人數在近 20 年中呈現增加趨勢，從 82 年的 6 萬人增加至 102 年的 9 萬人，若以比例而言，同期其占農業就業人數的比例則由 6.6% 增加至 17.1%，提高近 3 倍，而 15 至 24 歲的年輕農業就業人數，迅速從近 5 萬人下降至不到 1 萬人；25 至 44 歲的農業就業人數亦由 38 萬人下降至不到 14 萬人；45 至 64 歲的農業就業人數則由近 51 萬人下降至不到 31 萬人（圖 2）。

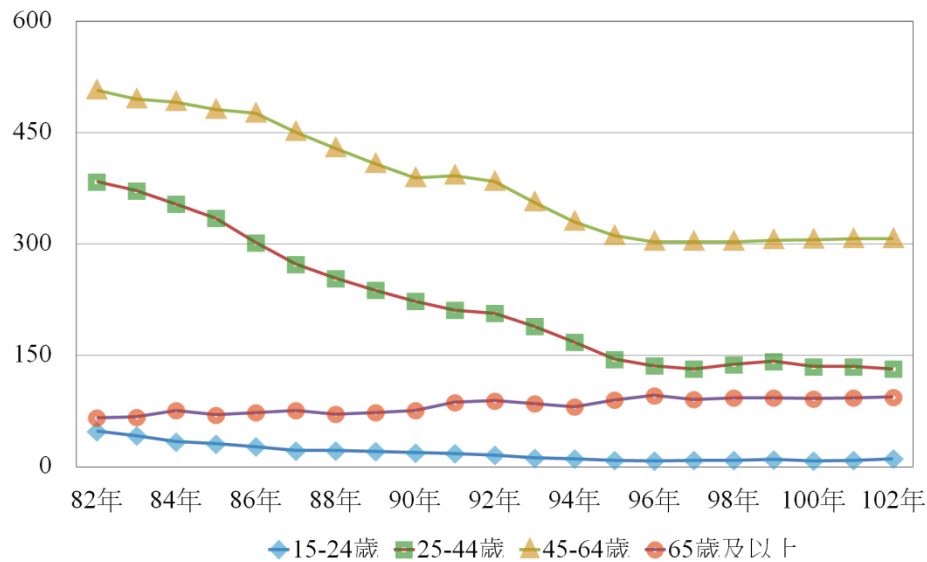


圖 2、農林漁牧工作人口之年齡分佈。

（資料來源：行政院主計總處人力資源統計年報民國 82 年~102 年）

整體的農業就業人口的人數變化及年齡分佈，雖無法代表我國的種苗產業人力變化情形，但整個國家農業就業人口減少及老化，則是不爭的事實，整體農業生產力下降，種苗產業受到某種程度的影響，加上此現象導致農業給予民眾「黃昏產業」的形象，也可能影響未來就業人口往種苗產業發展的意願。我國的種苗產業若要提升產業的競爭力，除了適應全球化的需求，也需轉為創新經營模式，產業的擴大及轉型，除了需具備財力、物力外，擁有技術、創新及前瞻思考的人力，更是不可缺的要素，且在人才培訓上，如何使人才具勝任產業需求及對產業產生信心而願意投入，則是相當重要的課題，希望藉由本計畫的執行結果，提供產、學等相關單位針對種苗產業人才培訓、留用等供需問題進行調整與規劃，達到適才適用、產學平衡之目的。

三、研究方法

本研究以問卷調查、實地訪查及專家意見法等三種方法作為研究方向，主要先定義調查範疇。人力需求方面以種子、育苗及組織培養業者為調查對象，資料來源包含種苗業者登記管理系統、蔬菜種子與育苗業者名錄及 2012 植物組織培養種苗業者名錄，調查內容包含基本資料（計畫完成後並將基本資料製作 2014 種苗業者名錄，供產業及相關人員應用）、人力結構現況、需求類型、招募狀況、景氣預測及政策需求等，人才供給則針對相關農業科系進行問卷調查，調查內容包含基本資料、實習狀況、進修意願、就業傾向及政策需求等（圖 3）。

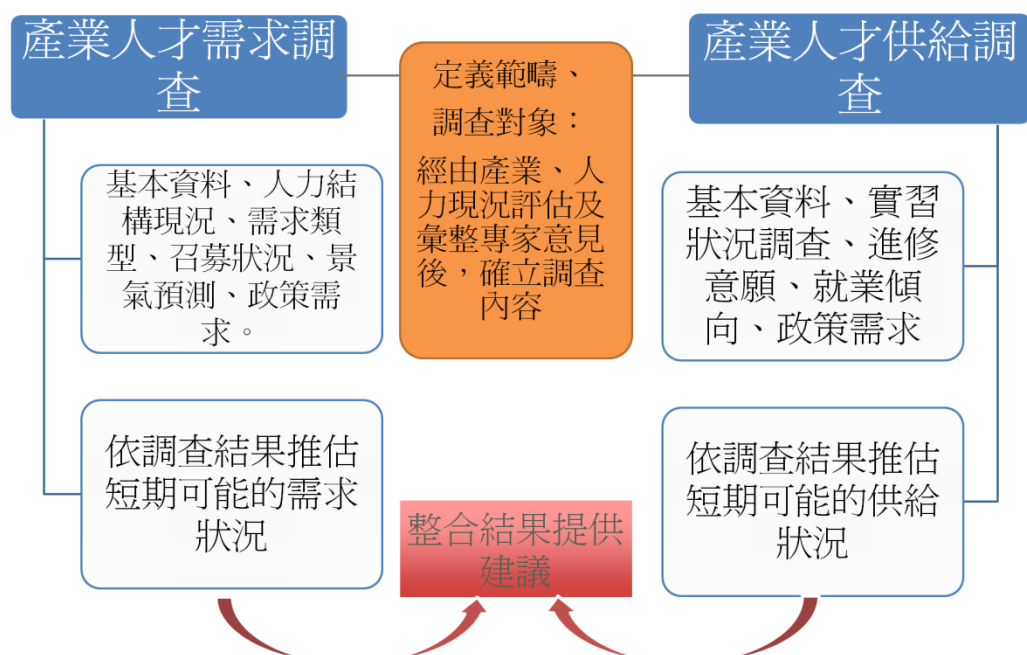


圖 3、本計畫之研究架構圖。

四、研究結果-產業基本資料

本次人力需求調查問卷總計發出 231 份，回收 92 份有效問卷，回收率 39.8 %。調查範疇依經營內容分為「種子、育苗及組織培養」三大類，而三種類別並非完全獨立，如種子或組織培養業常有兼營育苗的情形。成立時間上以種子業其成立時間超過 30 年以上者最多，多為父子傳承的結果（表 2），營業額方面，則以 500 萬以下佔最多數，屬中小型企業（表 3）。

表 2、種苗產業成立時間調查。

			成立時間					總數
			小於 6 年	6-10 年	11-20 年	21-30 年	30 年以上	
所屬類別	種子	次數	0	2	4	4	9	19
		%	0.0%	10.5%	21.1%	21.1%	47.4%	
	育苗	次數	6	3	14	12	8	43
		%	14.0%	7.0%	32.6%	27.9%	18.6%	
	組織培養	次數	3	5	9	7	6	30
		%	10.0%	16.7%	30.0%	23.3%	20.0%	
總數	次數	9	10	27	23	23	92	
		9.8%	10.9%	29.3%	25.0%	25.0%		

表 3、種苗業者 102 年總營業額調查。

在種苗產業的主要經營項目當中，以育種的比例最高，佔 51.1%，顯見臺

灣種苗產業對育成新品種的重視，此外，在種苗行銷與服務方面，也有 47.8%

		102 年總營業額（萬）									
		500 以下	501-1000	1001-1500	1501-2000	2001-2500	2501-3000	3001-5000	5001-10000	10000 以上	
種子	個數	4	1	2	0	1	2	2	2	2	16
	百分比	25.0%	6.3%	12.5%	0.0%	6.3%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	
育苗	個數	24	5	2	0	1	0	4	1	5	42
	百分比	57.1%	11.9%	4.8%	0.0%	2.4%	0.0%	9.5%	2.4%	11.9%	
組織培養	個數	8	5	3	3	1	1	3	2	3	29
	百分比	27.6%	17.2%	10.3%	10.3%	3.4%	3.4%	10.3%	6.9%	10.3%	
總數	個數	36	11	7	3	3	3	9	5	10	87
	百分比	41.4%	12.6%	8.0%	3.4%	3.4%	3.4%	10.3%	5.7%	11.5%	

的業者提供相關的服務，顯示種苗產業的經營項目已不再侷限於產品本身，也同時講究「行銷與服務」（圖 4）。

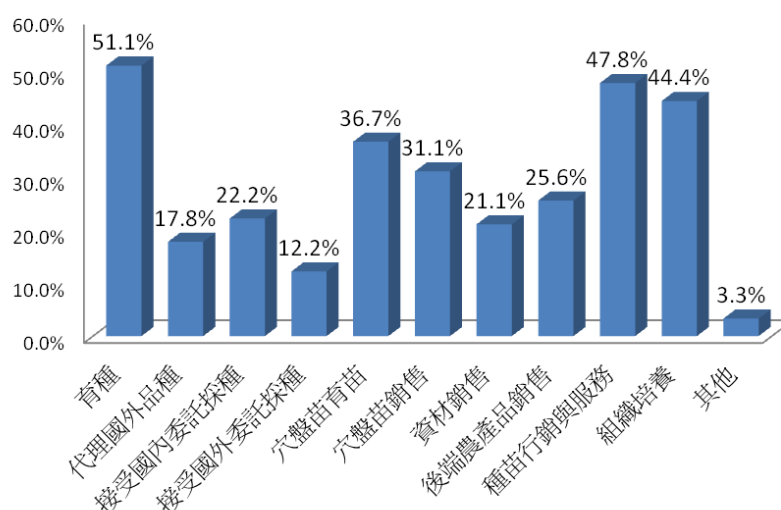


圖 4、種苗業者主要經營項目。

在產品外銷的比例上，各產業類別有明顯的差異性（圖 5），育苗業外銷比例較低，應是與產品的運輸較不易有關，而種子及組織培養業整體外銷比例較高，種子有 84.2%的業者有產品外銷，組織培養業則有 73.4%。主要外銷市場方面（圖 6），種子業當中有外銷者，其主要外銷國為中國大陸及東南亞，組織培養業則以歐洲、北美為主。

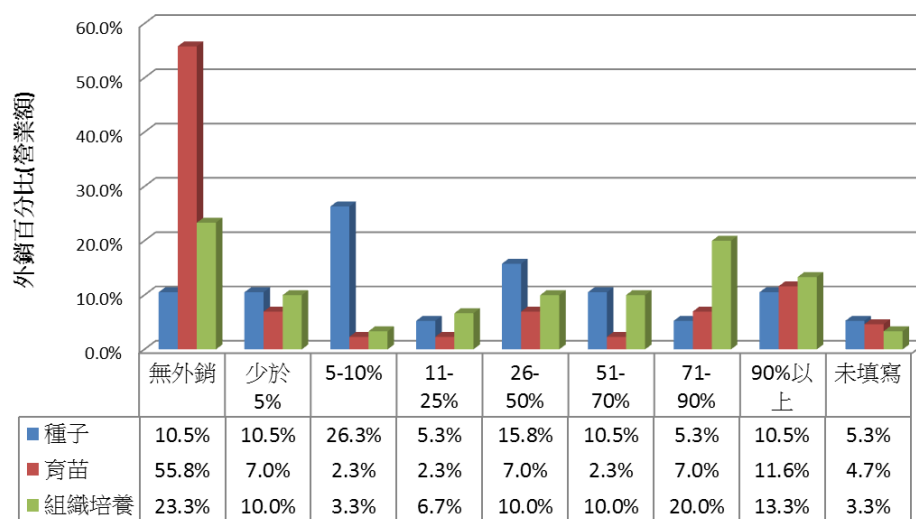


圖 5、產品外銷比例（營業額比例計算）。

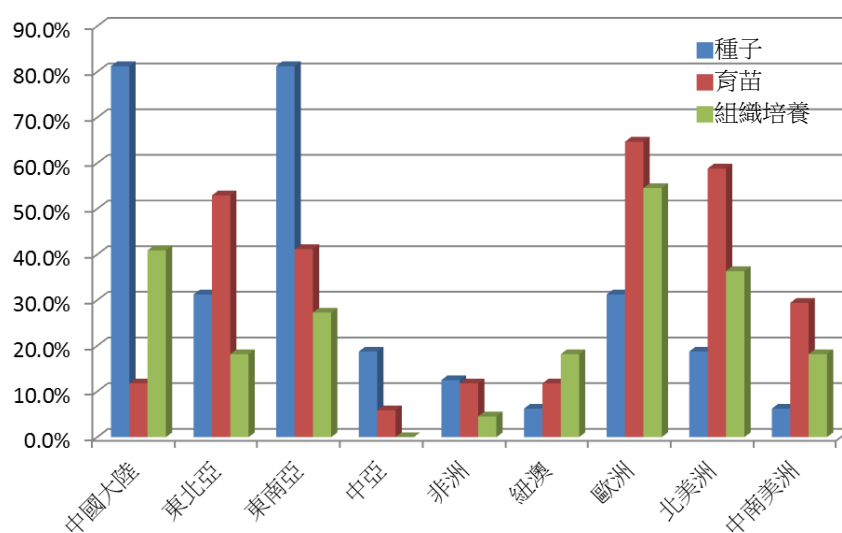


圖 6、主要外銷市場。

人力的部分，現有員工人數 50 人以下的比例，佔整體產業的 85.9%，屬中小型企業範圍，而員工超過 50 人的比例則以組織培養業較高的，約佔 26.7%，其餘則多在 20 人以下（圖 7）。

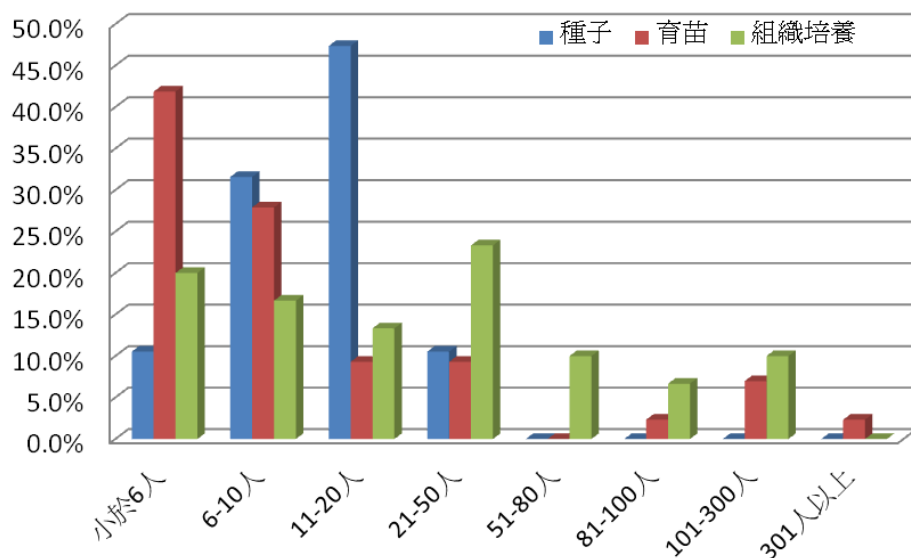


圖 7、現有員工人數。

五、研究結果-人力現況

在人力需求調查方面，依職務類型將人力區分為七大類，包含「研發與技術」、「管理類」、「行銷類」、「駐外人員」、「行政類」、「基層人員」及「綜合類」（詳見附錄一）。調查結果顯示，實際從業人數以「基層人員」佔最多數，平均每家業者有 20.9 人；管理類 2.3 人；研發與技術 1.5 人；綜合類 1.4 人；行政類 1.2 人；行銷類 1.0 人；駐外人員 0.4 人（表 4）。從業人員國籍多為本國籍，惟基層人員之原國籍非本國籍人數比例最高，可達 15.5%（表 5），經訪查這類基層人員多為外籍配偶等新住民。主要從業人員的年齡多分佈在 20-35 歲及 35-50 歲（表 6），與整體農業人口比較相對較為年輕，在學歷分佈上，除綜合類大專與高中職以下從業人員比例相近及基層人員主要為高中職以下外，均以大專以上佔各職類比例最高（表 7）。年資分佈方面，各職類平均 67% 以上員工年資超過五年，可見員工流動率不高，惟基層人員相對其他職類流動率較高，五年以下年資者佔 42.5%（表 8）。

表 4、實際從業人數調查（排序依人數多至少）。

	最小值	最大值	總和	平均數	標準誤差
基層人員	0	381	1921	20.9	5.39
管理類	0	27	212	2.3	0.43
研發與技術	0	12	139	1.5	0.25
綜合類	0	10	129	1.4	0.25
行政類	0	14	113	1.2	0.28
行銷類	0	12	90	1.0	0.21
駐外人員	0	8	38	0.4	0.14

表 5、從業人員國籍分佈。

	總人數	國籍分佈	
		本國	非本國
研發與技術	139	105	12
		75.5%	8.6%
管理類	212	182	10
		85.8%	4.7%
行銷類	90	69	1
		76.7%	1.1%
駐外人員	38	25	4
		65.8%	10.5%
行政類	113	90	1
		79.6%	1.1%
基層人員	1921	1262	227
		65.7%	15.5%
綜合類	129	90	1
		69.8%	0.8%

表 6、從業人員年齡分佈。

	年齡分佈(人)			
	20歲以下	20-35歲	35-50歲	50歲以上
研發與技術	0	48	45	39
	0.0%	36.4%	34.1%	29.5%
管理類	1	45	107	43
	0.5%	23.0%	54.6%	21.9%
行銷類	0	37	32	9
	0.0%	47.4%	55.2%	22.5%
駐外人員	0	17	14	8
	0%	43.6%	35.9%	20.5%
行政類	0	39	47	24
	0.0%	35.5%	42.7%	21.8%
基層人員	3	545	971	289
	30.1%	53.7%	16.0%	0.2%
綜合類	4	30	36	35
	3.8%	28.6%	34.3%	33.3%

表 7、從業人員學歷分佈。

	學歷分佈(人)		
	高中職以下	大專	碩博士
研發與技術	40	75	34
	26.8%	50.3%	22.8%
管理類	70	114	16
	35.0%	57.0%	8.0%
行銷類	9	70	13
	9.8%	76.1%	14.1%
駐外人員	1	23	15
	2.6%	59.0%	38.5%
行政類	21	96	1
	17.8%	81.4%	0.8%
基層人員	1475	118	4
	92.4%	7.4%	0.3%
綜合類	58	57	9
	46.8%	46.0%	7.3%

表 8、從業人員年資分佈。

	年資分佈(人)			
	不滿1年	1-5年未滿	5-未滿10年	10年以上
研發與技術	10	41	30	66
	6.8%	27.9%	20.4%	44.9%
管理類	0	43	64	103
	0.0%	20.5%	30.5%	49.0%
行銷類	3	29	21	35
	3.4%	33.0%	23.9%	39.8%
駐外人員	2	16	10	26
	3.7%	29.6%	18.5%	48.1%
行政類	4	28	35	56
	3.3%	22.8%	28.5%	45.5%
基層人員	168	590	535	492
	9.4%	33.1%	30.0%	27.6%
綜合類	9	44	32	55
	6.4%	31.4%	22.9%	39.3%

六、研究結果-人力需求

在招募需求方面，92 家受調業者之需求總數為 507 人，以基層人員需求最高為 312 人，平均每家業者需要招募 3.4 人。研發技術類及綜合類人員次之，約需 50 人左右（表 9），人力急迫性亦以基層人員最高，管理類次之，顯示種苗產業目前主要缺乏的人力以基層人員為主（圖 8）。

表 9、需求員工數。

	最小值	最大值	總和	平均數
研發與技術	0.0	10.0	51.0	0.6
管理類	0.0	3.0	42.0	0.5
行銷類	0.0	3.0	35.0	0.4
駐外人員	0.0	2.0	9.0	0.1
行政類	0.0	2.0	8.0	0.1
基層人員	0.0	30.0	312.0	3.4
綜合類	0.0	10.0	50.0	0.5

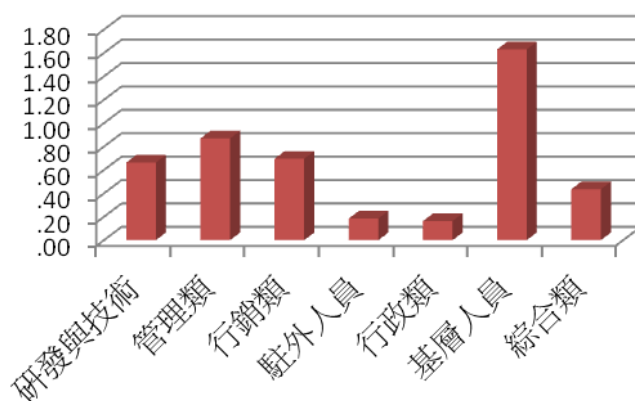


圖 8、人才需求急迫性。

在需求年齡方面，大部分產業仍傾向需求較年輕的人力（20-35 歲），而學歷要求則除了研發與技術類有 26.7%的比例要求為碩士畢業生外，大部分則為大專以上；在基層人員方面，則有 52.8%要求為高中職畢業。經歷要求方面，73.2%的接受調查業者可接受無經驗的人來應徵基層人員，研發與技術及管理類則希望有 3-5 年經歷為最多數。（表 10-表 12）

表 10、招募需求年齡分佈。

	需求年齡分佈(人)		
	20-35歲	35-50歲	65歲以下
研發與技術	16 55.2%	11 37.9%	2 6.9%
管理類	19 54.3%	13 37.1%	3 8.6%
行銷類	19 73.1%	5 19.2%	2 7.7%
駐外人員	5 41.7%	5 41.7%	2 16.7%
行政類	6 66.7%	2 22.2%	1 11.1%
基層人員	38 50.7%	22 29.3%	15 20.0%
綜合類	15 57.7%	7 26.9%	4 15.4%

表 11、招募學歷要求分佈。

	學歷要求分佈 (人)				
	高中職	大專	碩士	博士	不限
研發與技術類	2 6.7%	16 53.3%	8 26.7%	0 0.0%	4 13.3%
管理類	6 16.2%	23 62.2%	0 0.0%	0 0.0%	8 21.6%
行銷類	2 7.1%	21 75.0%	0 0.0%	0 0.0%	5 17.9%
駐外人員	0 0.0%	8 72.7%	0 0.0%	0 0.0%	3 27.3%
行政類	1 10.0%	8 80.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 10.0%
基層人員	38 52.8%	9 12.5%	0 0.0%	0 0.0%	25 34.7%
綜合類	11 37.9%	9 31.0%	0 0.0%	0 0.0%	9 31.0%

表 12、招募經歷要求。

	經歷要求分佈 (人)			
	1-2年	3-5年	5年以上	無經驗可
研發與技術類	5 17.2%	11 37.9%	5 17.2%	8 27.6%
管理類	2 5.9%	15 44.1%	5 14.7%	12 35.3%
行銷類	4 14.8%	10 37.0%	4 14.8%	9 33.3%
駐外人員	3 25.0%	4 33.3%	3 25.0%	2 16.7%
行政類	5 50.0%	0 0.0%	2 20.0%	3 30.0%
基層人員	13 18.3%	5 7.0%	1 1.4%	52 73.2%
綜合類	3 10.3%	2 6.9%	2 6.9%	22 75.9%

表 13、可提供新人之月薪。

	招募新人可提供之月薪 (新台幣)					
	不滿22k	22-不滿28k	28-不滿35k	35-不滿45k	45k以上	其他
研發與技術類	0 0%	7 7.6%	13 14.1%	4 4.3%	1 1.1%	54 72.8%
管理類	1 1.1%	13 14.1%	15 16.3%	4 4.3%	0 0%	59 64.1%
行銷類	1 1.1%	9 9.8%	13 14.1%	1 1.1%	1 1.1%	67 72.8%
駐外人員	0 0%	4 4.3%	3 3.3%	4 4.3%	2 2.2%	79 85.9%
行政類	0 0%	4 4.3%	4 4.3%	0 0%	0 0%	84 91.3%
基層人員	15 16.3%	31 33.7%	9 9.8%	1 1.1%	0 0%	36 39.1%
綜合類	1 1.1%	10 10.9%	4 4.3%	2 2.2%	1 1.1%	74 80.4%

表 14、是否需要農業相關科系。

	是否需要農業相關科系			
	是	否	不一定	未填
研發與技術類	22 23.9%	0 23.9%	9 9.8%	61 66.3%
管理類	1 1.1%	15 16.3%	13 14.1%	4 4.3%
行銷類	1 1.1%	13 14.1%	9 9.8%	1 1.1%
駐外人員	0 0%	3 3.3%	4 4.3%	4 4.3%
行政類	0 0%	4 4.3%	4 4.3%	0 0%
基層人員	15 16.3%	9 9.8%	31 33.7%	1 1.1%
綜合類	1 1.1%	4 4.3%	10 10.9%	2 2.2%

招募新人可提供之月薪調查，大部分的業者表示重點不在可提供的薪水多寡，而是應徵者是否符合需求，可提供之月薪依不同工作類型略有差異，研發與技術類、管理類及行銷類以願意提供「28000 元至不滿 35000 元」之比例較高，行政類及基層類則以願意提供「22000 元至不滿 28000 元」之比例較高（表 13）。在農業相關科系需求方面，除研發與技術類要求相關科系的比例超過 20%以外，其餘皆對科系要求不高（表 14），招募方式方面，研發與技術類會請學校推薦，而其餘則以人力銀行佔多數（表 15），招募困難則是「產業吸引力不足」與「工作內容環境無法適應」（表 16），政策需要在研發方面比例最高為「病蟲害檢測」及「育種與遺傳」；管理類則為「企業流程管理導入」及「生產標準化流程」，此外，有 64.3%的受調者希望開放農業外勞，50%以上的比例希望政府提供產學合作及建教合作之管道與機制（表 17）

表 15、人才招募方式。

招募方式	研發與技術		管理類		行銷類		駐外人員		行政人員		基層人員	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
請學校推薦	17	45.9%	3	8.1%	6	19.4%	2	10.5%	0	0%	3	4.3%
報紙或廣告	5	13.5%	6	16.2%	7	22.6%	4	21.1%	6	28.6%	35	50%
人力銀行	15	40.5%	15	40.5%	16	51.6%	7	36.8%	9	42.9%	28	40%
民眾就業服務站	2	5.4%	7	12.3%	3	9.7%	2	10.5%	2	9.5%	28	40%
公司內部職職介紹	10	27.0%	9	15.8%	7	22.6%	4	21.1%	7	33.3%	42	60%
向國內同業攬才	4	10.8%	1	1.8%	2	6.5%	4	21.1%	0	0%	5	7.1%
內部升遷	7	18.9%	13	22.8%	5	16.1%	7	36.8%	2	9.5%	0	0%
其他	3	8.1%	3	5.3%	5	16.1%	3	15.8%	2	9.5%	3	4.3%

表 16、人才招募困難。

招募困難	研發與技術		管理類		行銷類		駐外人員		行政人員		基層人員	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
招募管道少	4	13.8%	6	22.2%	2	7.7%	2	13.3%	1	7.1%	5	8.1%
產業吸引力不足	12	41.4%	11	40.7%	13	50%	6	40%	5	35.7%	33	53.2%
薪資待遇雙方有落差	6	20.7%	6	22.2%	7	26.9%	5	33.3%	3	21.4%	23	37.1%
工作內容環境無法適應	16	55.2%	12	44.4%	12	46.2%	11	73.3%	5	35.7%	44	71%
人員素質不足	11	37.9%	9	33.3%	9	34.6%	2	13.3%	2	14.3%	21	33.9%
其他	2	6.9%	1	3.7%	0	0%	0	0%	0	0%	6	9.7%

表 17、政策需求。

		回應	
		N	百分比
研發與技術	育種與遺傳應用	37	46.8%
	生物技術輔助育種	27	34.2%
	種子調製技術	20	25.3%
	種子儲藏技術	23	29.1%
	播種與育苗系統	28	35.4%
	病蟲害檢測技術	44	55.7%
	資訊系統應用	12	15.2%
	新產品開發設計	15	19.0%
	組織培養技術	28	35.4%
	其他	3	3.8%

		回應	
		N	百分比
管理類	企業流程管理導入	30	50.00
	問題解決方法	25	41.70
	競爭與經營分析	24	40.00
	財務規劃與管理	17	28.30
	接單與排程管控	18	30.00
	生產標準化流程	30	50.00
	人資與績效管理	19	31.70
	其他	2	3.30

		回應	
		N	百分比
行銷類	網路行銷經營技巧	34	52.3%
	品牌經營與行銷	38	58.5%
	市場調查及分析	35	53.8%
	商務談判實戰技巧	28	43.1%
	其他	2	3.1%

		回應	
		N	百分比
希望政府提出 哪此協助產業 人力需求問題 之政策	開放引進外勞	54	64.3%
	政府提供產學合作之管道與獎勵機制	42	50.0%
	政府協助企業延攬海外人才	5	6.0%
	政府舉辦產學間的交流活動	17	20.2%
	政府舉辦跨領域人才培訓班	15	17.9%
	政府針對企業人才提供留學獎勵機制	9	10.7%
	產業人才投資方案	19	22.6%
	政府推動種苗產業建教合作管道及機制	46	54.8%
	其他	4	4.8%

七、研究結果-人力供給

本次人力供給調查（詳見附錄二），共調查 24 校系（如下表），調查對象為高職二年級以上、大三以上及碩博士生。發放問卷共 369 份，263 份有效問卷，回收率 67%。調查對象 28.1%為高職、41.4%為大學、26.6%為碩博士生。在所具備的知識及技能方面，以「作物栽培」及「育種」所佔比例較高，「採種」、「瓶苗生產」、「數據及資料分析」次之（圖 9）。

校名	科系
大湖農工	園藝科
中國文化大學	園藝暨生物技術
中興大學	農藝系
中興大學	園藝系
仁愛高農	森林科
仁愛高農	園藝科
北港農工	農場經營
台灣大學	農藝系
台灣大學	植物病理與微生物系
岡山農工	園藝科
明道大學	精緻農業
花蓮高農	園藝科
花蓮高農	農場經營
屏東科技大學	熱帶農業暨國際合作
屏東科技大學	植物醫學系
屏東科技大學	農園生產系
國立台東專科	園藝科
國立興大附農	園藝科
國立興大附農	森林科
國立興大附農	農場經營科
嘉義大學	植物醫學系
嘉義大學	農藝學系
嘉義大學	生物農業科技
嘉義大學	園藝系

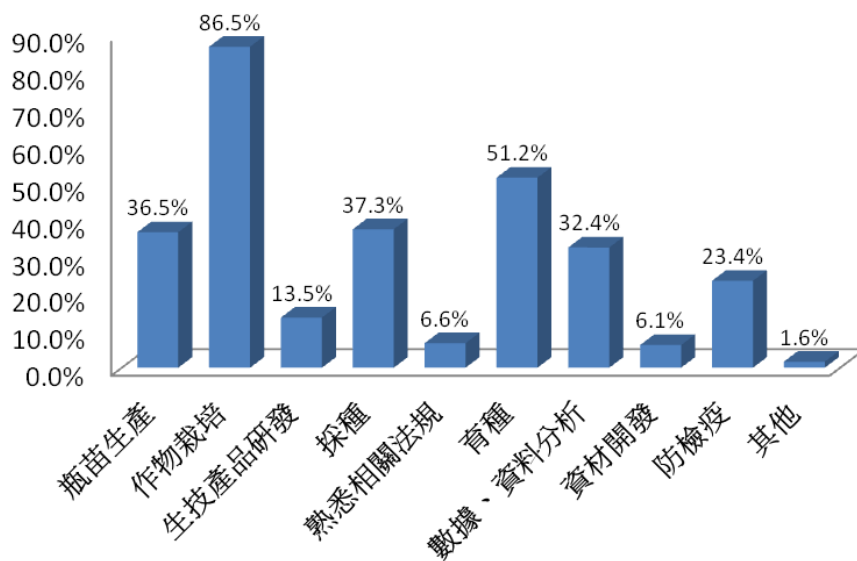


圖 9. 調查對象目前具備的技能與知識。

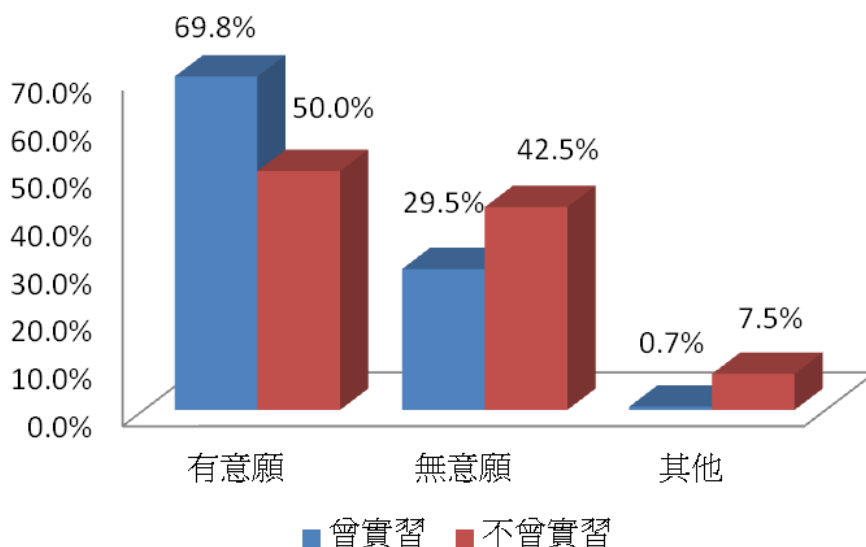


圖 10. 實習與否與投入產業意願之關聯。

實習經歷方面，曾實習的比例佔 59.7%，經實習後願意投入產業者佔 69.8%，不願意者佔 29.5；而未實習者，畢業後願意投入產業的比例佔 50%，不願意投入的比例佔 51%（圖 10）。顯示實習過的相關科系學生，其加入產業的意願較高。進一步調查在出社會後，投入種苗產業或往非種苗產業就業的意願因素，願意投

入種苗產業的理由主要為「具有發展前景」、「能力或知識足以勝任」及「獲得成就感」等理由。往非種苗產業就業的考量，則主要是「對種苗產業無興趣」、「自身技能不適」及「企業發展前景」等因素（表 18）

表 18. 往非種苗產業或投入種苗產業之理由。

往非種產業就業 的考慮因素（比例）		想要投入種苗產業 的理由（比例）	
1. 對產業無興趣	49.5%	1. 具有發展前景	78.7%
2. 自身技能不適	33.0%	2. 能力足勝任	54.9%
3. 企業發展前景	32.1%	3. 獲得成就感	44.5%
4. 薪資與福利	30.3%	4. 完整培育計畫	36.0%
5. 其他創業規劃	25.7%	5. 薪資福利考量	36.0%
6. 制度完善性	24.8%	6. 企業制度完善	34.1%
7. 工作成就感	21.1%	7. 創業規劃	28.0%
8. 人才培育計畫	19.3%	8. 承接家族事業	6.1%
9. 家庭因素	16.5%	9. 其他	3.0%
10. 其他	2.8%	10. 對產業有興趣	0%

表 19. 想在種苗產業尋找工作類型及期望月薪。

百分比	
技術類	77.8%
經營管理	47.4%
駐外人員	35.1%
行銷人才	26.8%
行政人員	28.4%
基層作業員	18.6%
百分比	
不滿 22K	1.5%
22-不滿 28K	16.8%
28-不滿 35K	40.1%
35-不滿 45K	27.4%
45K 以上	22.3%

在有意願投入種苗產業的受調者中，想尋找工作類型以「技術類」比例最高，佔 77.8%，經營管理類次之，基層作業員的比例則為最低，僅有 18.6%。對月收入之期望則以「28000 元不滿 35000 元」之填答比例最高，整體比例更有 89.8% 希望若畢業後從事種苗產業，月收入能達 28000 元以上（表 19）。

政策需求上，調查對象認為政府應提供「多元產學合作之管道及機制」（76.4%），同時協助舉辦「產業徵才博覽會」（63.6%）（表 20）。

表 20、政策建議。

		回應	
		N	百分比
您認為政府提出哪些政策/方案，是有助於提升種苗產業之專業人才數量和素質？	政府協助舉辦產業徵才博覽會（含校園徵才）	164	63.6%
	政府提供多元產學合作之管道與獎勵機制	197	76.4%
	政府協助補助企業與學校成立產業碩士專班	110	42.6%
	針對企業提供海外留學補助方案	134	51.9%
	政府協助企業培養駐外人員	132	51.2%
	政府舉辦跨領域人才培訓班	133	51.6%
	取得證照	120	46.5%

八、研究結果-未來三年人力推估

推估方式如下：

1. 將業者所預估的產值變化率由大至小加以排列，定義樂觀為前面三分之一、持平為中間三分之一及悲觀為後面三分之一，作為三種不同情境。依各受訪者的營業額進行權重，進行不同景氣概況下的產值成長率進行推估。根據本次計畫推估，在「樂觀」情景下，其 104-106 年成長率為 19%-30.77%；若為「持平」景氣，近三年成長率為 2.42%至 7.15%；若為「悲觀」景氣，近三年產值變化為-0.78%-0%（表 21），以 103 年度推估之產值為 122 億，可推算出 104、105 及 106 年之產值變化結果（表 21）及當年度預估產值（表 22）。

表 21、種苗產業 104-106 年產值變化預測（以營業額加權平均）

預估年度	104 年	105 年	106 年
樂觀	30.77%	21.77%	19.00%
持平	7.15%	6.65%	2.42%
悲觀	-0.78%	0%	0%

表 22、不同景氣預估情境下，產值變化及預估結果。

預估年度	情境	前一年產值 (億元)	產值變化	當年度產值預估(億元)
104 年	樂觀	122	30.77%	159.54
	持平	122	7.15%	130.72
	悲觀	122	-0.78%	112.48
105 年	樂觀	159.54	21.77%	194.27
	持平	130.72	6.65%	139.41
	悲觀	112.48	0%	112.48
106 年	樂觀	194.27	19.00%	231.18
	持平	139.41	2.42%	142.78
	悲觀	112.48	0%	112.48

- 依所有業者之營業額除以其員工人數，可得平均人均產值約在 65.78 萬元，依農業統計年報，（農業產值/農業就業人口）為人均產值之計算，100 年-102 年產業的人均產值成長率分別為 6.3%及 4.1%，以平均 5.2%作為人均產值成長率，因此推估 104 年人均產值為 69.2 萬、105 年為 72.8 萬、106 年為 76.6 萬，以每個年度的產值變化值除以每年推估的人均產值，可推得近三年人力需求（表 23）。
- 在人力供給方面，於教育部統計處網頁查詢上個年度之畢業生人數，農業類別之畢業生（扣除食品、畜牧、漁業、農業經濟、農業推廣等與投入產業之人力相關程度較少之職類），大學以上有 28655 人，專科畢業生有 5483 人、高中職有 3398 人。依本調查結果顯示畢業後不繼續升學的比例有 40.7%，其中有 68.2%的比例有意願投入種苗產業，因此，該年度有意願投入的畢業生比例推估為 27.8%，若假設未來三年的畢業生人數無顯著的變動，則大專（設定為中高階人才）以上有意願投入的人數為 7966 人，高中職（設定為基層人員）則為 945 人（表 23）。

表 23、種苗產業近三年人力供需預估狀況（104-106 年）

預估年 度	情境	本年度 新增人 力需求	中高 階人 力需 求	基層 人力 需求	有意 願投 入總 數	中高 階有 意願 投入 人數	基層 有意 願投 入人 數	中高階 人力供 需情形	基層人 力供需 情形
104 年	樂觀	5425	2089	3336	8911	7966	945	5877	-2391
	持平	1261	485	776	8911	7966	945	7481	169
	悲觀	138	53	85	8911	7966	945	7913	860
105 年	樂觀	4771	1837	2934	8911	7966	945	6125	-1989
	持平	1194	460	734	8911	7966	945	7506	211
	悲觀	0	0	0	8911	7966	945	7966	945
106 年	樂觀	4819	1855	2964	8911	7966	945	6111	-2019
	持平	440	169	271	8911	7966	945	7797	674
	悲觀	0	0	0	8911	7966	945	7966	945

推估限制方面，歸納為以下幾點：

- 一、種苗產業的結構非常複雜，有家庭成員為主的公司，也有超過 300 人、以企業化經營的公司，因此，在進行整體產業評估時，會因取樣的些微差異產生不一樣的結果，因此本計畫僅就調查結果陳述產業人才供需趨勢，若要更加精準，建議應就各分類產業（種子、育苗、組織培養）進行更詳盡的調查。
- 二、因推估景氣是依產業的營業額為基礎，而有部分業者可能不願意透露相關資料，也會導致推估的誤差，加上景氣變動影響的因素非常多，不同的產業及公司經營情形也會影響推估營業額多寡，此外，本計畫為提高調查結果與實際情形之相符程度，所列調查項目詳盡，造成填答者詳細考察真實數量之意願下降而產生誤差，但在整體趨勢上，顯示基層人力不足的主要問題，仍與訪查結果及多數業者反應相符，顯示本計畫結果仍具參考價值。
- 三、在人力資源方面，因為推估是以「是否有意願」者為推估的計算來源，但即便有意願，實際投入的資料仍難以估算，加上少子化等因素，導致整體教育方向調整，在實際投入的畢業生人數上，較難以掌控，本計畫執行，儘量將所有相關系所的畢業生人數納入，希望提高推估準確性。

四、在投入產業的人力方面，最缺乏的基層人員有許多並非來自相關科系，甚至有許多與所學無關，或中年轉行、外籍配偶就近求職等情形，因此，實際人力來源的情形並不單純而較難掌握。

九、結論

調查結果顯示產業經營的項目與相關科系畢業人才所具備的技術大致上符合，經營項目佔比最高的「育種」部分，同時也是供給方具備知能比例最高者，但投入產業後，所學習的內容是否能實質產出，則是需要職務執行時進一步的訓練及經驗累積。此外，在相關法規及產品研發的能力方面則較為不足，顯示此為目前農業教育可能需要調整及補強的方向。投入產業意願方面，「往非種苗產業就業」的理由及「想要投入種苗產業」的理由中，同為重要因素者為「產業發展前景」、「自力能力能否勝任」及「薪資福利考量」，因此，如何讓相關科系畢業生了解產業是具備發展前景，且其自身能力在受教育的過程能提升、使其具備能勝任相關工作的自信，同時感受產業具備合理的薪資及福利制度，將會提高畢業生投入種苗產業的意願。職務人力缺口方面，以基層人員為主要缺口，產業需求性亦最急迫，但該工作內容並無法提供太多前景或升遷機會，因此相關科系畢業生的投入意願不高，仍以技術類職務為主要的尋求工作類型，加上可提供月薪與期望月薪有落差，以基層人員為例，顧主願意提供月薪範圍在「22000 元-28000」元，相對畢業生之期望月薪多落在「28000 元-不滿 35000 元」之範圍，且基層人力對學歷要求較低，但職校畢業生普遍傾向再升學，導致媒合機會更低。

因此，綜合本研究結果，針對未來人力供需調整之建議為：

- 一、尋求相關科系以外的人力來源，因目前產業雇用的基層人員當中，僅 2.7% 為相關科系，加上相關科系職校的升學比例高、就業比例低，短期內此趨勢恐無法改變，可依最適情況，考慮媒合外籍勞工或培訓其他有興趣投入產業者。
- 二、設計適用的職能訓練或證照制度，業界應針對種苗從業人員的職能進行分級，提出基礎能力的需求，並針對相關的職能開設訓練課程，課程的對象不僅針對已從業的人員，也針對未來有興趣投入產業者，使其成為投入產業的潛力

來源，同時落實考用合一的證照制度，避免技職體系人才不斷升學而使人力供給失衡及基層缺口擴大。

三、改善就業的環境及提升福利與薪資，有 83.8%的雇主認為可留住五年以上基層作業人力的主要原因在於地緣關係，然而，生產種苗需較大面積，多數產地並非居住人口密集地，如何提升福利及薪資，以吸引求職者，是產業需要考量的因素。

四、調整種苗產業的產程效率，提高作業人員工作效率，或以自動化生產取代勞力需求，以減緩基層人力不足及人力成本過高的問題。

五、增加產業與教育界的連繫，藉由建立良好的建教合作及實習體系，促進相關領域畢業生對產業的了解及認識，以增加未來投入產業的機會。

六、教育體系應改善目前大專以上畢業生供過於求的問題，同時促進技職體系之務實化，使技職體系能與產業密切結合、了解產業所需，並培養畢業後即可投入產業的人才。

七、高階人才除了基礎學科外，應增加實習及與產業接軌的經驗，並補充相關法律、行銷、管理等課程，避免未來出社會後進入產業產生太大的學用落差。

十、參考文獻

1. 行政院科技顧問組，2007，數位內容產業科技人才供需調查。
2. 行政院主計處，2012，農業就業人口。
3. 吳秋瓊，2011，技術本位造就產業生機-植物種苗、蘭花商機無限，貿易 240:14-17。
4. 周孟嫻，2014，我國農業人力與人才發展策略規劃-選、訓、育、用、留的人資養成。台灣經濟研究月刊。37（3）:17-24
5. 許嘉伊，2011，育成品種深耕通路種子變金流-欣樺種苗貿易有限公司。植物種苗生技 25:83-87。
6. 蔡瑜卿、周明燕、黃少鵬，2010，蔬菜種子與育苗業者名錄。
7. 蔡瑜卿、李思慧，2012，2012 植物組織培養種苗業者名錄。
8. 經濟部工業局，2010，經濟部產業專業人才發展推動計畫，經濟部工業局委

託工研院執行計畫。

9. 經濟部工業局，2013，2013~2015 生技產業科技人才供需調查，經濟部工業局委託經濟部生技醫藥產業發展推動小組、醫藥工業技術發展中心及工業技術研究院。
10. 經濟部工業局，2013，2013~2015 保健食品產業人才供需調查，經濟部工業局委託食品工業發展研究所及工業技術研究院執行。
11. 經濟部工業局，2013，2013~2015 設計服務產業專業人才供需調查，經濟部工業局委託台灣創意設計中心及工業技術研究院執行。
12. 臺灣農業科技資源運籌管理學會。2013，101 年度行政院農業委員會研究報告-卓越農業之人才供需調查與分析（蝴蝶蘭產業）。
13. 廖文志與張順教，2010，「六大新興產業人才培訓與發展研發-精緻農業產業」，。
14. 農委會種苗改良繁殖場，2010，2008 年植物組織培養種苗產業現況調查與分析。
15. 農委會種苗改良繁殖場，2009，植物種苗產業調查評估報告。
16. 財政部關稅總局，種苗進出口值和產量。
17. 農業統計年報，農作物面積與產值、農業產值。
18. 教育報統計處，畢業生人數。

種苗產業人才需求問卷調查

種苗先進，您好！

植物種苗產業為我國農業發展之本，對於下游作物生產影響甚大，而 21 世紀為知識經濟時代，人才素質與供需對於產業發展具有關鍵性影響。行政院農業委員會農糧署為了解種苗產業人才供需情形，作為未來研擬政策之參考，本(103)年委託中華種苗學會與種苗改良繁殖場同時進行產業界人才需求端與學校單位人才供給端兩者的調查與分析，本研究成果亦可提供種苗業界人才招募與培訓之參考，以及學校單位及農業推廣單位應用於相關課程規劃與設計，以降低學用落差，共同為產業競爭力之提升而努力。

由於貴公司（種苗業）寶貴的意見是本計畫執行的重要參考，懇請 貴公司負責經營或熟悉公司營運者協助進行本問卷填答，以協助掌握種苗產業人力供需現況與趨勢。本問卷共 11 頁，請貴公司於 **10 月 20 日以前**完成填寫後，直接投遞寄回本場（已附回郵）或傳真回覆。本學會將於計畫完成後寄贈本次人才供需調查報告以及「2014 種苗產業名錄」作為有效回卷填答者（請完成 90%以上填答）之贈品，在此由衷感謝您的支持與協助。

若您對本次問卷有任何疑問，歡迎來電洽詢

（貴公司所提供各項問卷答案，僅作為統計分析、報告撰寫及出版「2014 年種苗業者名錄」之用，原始資料及填答情形絕不提供稅務單位，敬請安心填答）

中華種苗學會 理事長 楊佐琦

秘書長 廖文偉

聯絡人：郭嫻婷（學術組）

Email：klt@tss.gov.tw

地址：台中市新社區興中街大南里 46 號

電話：(04) 25825459

一、 基本資料

公司名稱：	公司負責人：
公司簡介：	
地址：	連絡電話：
E-mail：	公司傳真：
公司網頁：	
經營理念：	
經營項目：	
填表人姓名：	填表人職稱：

備註：上列粗黑框內之提供資料將作為提供「2014 種苗業者名錄」出刊用。

*本公司同意上述粗黑框內之內容提供作為中華種苗學會及種苗改良繁殖場出版之「2014 種苗業者名錄」用。

負責人 簽章_____

二、貴公司經營概況

項 目	請依照實際的狀況進行勾選
成立時間	☐ <6 年 ☐ 6-10 年 ☐ 11-20 年 ☐ 21-30 年 ☐ >30 年以上
現有員工人數	☐ <6 人 ☐ 6-10 人 ☐ 11-20 人 ☐ 21-50 人 ☐ 51-80 人 ☐ 81-100 人 ☐ 101-300 人 ☐ 301 人以上
主要經營種類 範圍，可複選 （請先選填所 屬業別，可複 選） ☐ 種子業 ☐ 種苗業 ☐ 組織培養業	☐ 育種 ☐ 代理國外品種（品種來源國家 ☐ 美國、 ☐ 荷蘭、 ☐ 以色列、 ☐ 其他_____、_____、_____） ☐ 接受國內委託採種 ☐ 接受國外委託採種 ☐ 穴盤苗育苗 ☐ 穴盤苗銷售 ☐ 資材銷售（栽培介質、容器等） ☐ 後端農產品銷售（ ☐ 蔬菜、 ☐ 花卉、 ☐ 景觀苗木、 ☐ 水稻、 ☐ 果樹等） ☐ 種苗行銷與服務 ☐ 組織培養（ ☐ 專業代工、 ☐ 自有品種生產） ☐ 其他（請說明）：
2013 年總營業額（單位：新臺幣）	☐ 500 萬元以下 ☐ 501-1,000 萬元 ☐ 1,001-1,500 萬元 ☐ 1,501-2,000 萬元 ☐ 2,001-2,500 萬元 ☐ 2,501-3,000 萬元 ☐ 3,001-5000 萬元 ☐ 5001 萬元-1 億元 ☐ 1 億元以上
產品外銷比例 （以營業額計）	☐ 無外銷 ☐ <5% ☐ 5-10% ☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 51-70% ☐ 71-90% ☐ 90%以上
貴公司目前主要外銷市場 （以營業額為基礎，可複選，請填寫比例）	填寫範例： ☒ 北美洲 80% ☐ 中國大陸 _____ ☐ 東北亞_____ ☐ 東南亞_____ ☐ 中亞 _____ ☐ 非洲_____ ☐ 紐澳_____ ☐ 歐洲_____ ☐ 北美洲 _____ ☐ 中南美洲 _____ ☐ 其他（請說明）：
貴公司生產種子（苗）所在地	☐ 國內； ☐ 中國大陸； ☐ 東南亞； ☐ 紐澳； ☐ 北美洲； ☐ 中南美洲； ☐ 非洲； ☐ 其他（請說明）： _____

三、人力需求調查

以下調查分為三部分：

- (一)、 人力結構現況調查
- (二)、 人力需求類型調查
- (三)、 人才招募狀況調查

工作職務類型及農業相關科系說明如下：

職務類型	工作內容說明
研發與技術類	利用傳統育種法及生物技術培育新品種；抗病性及高品質、高產量品系研究；繁殖技術研究。研發與技術規劃與開發、設施環控之運作規畫與管理。
管理類	制定產品規格；負責製造至銷售過程中的管理與規範；專業人才工作的調配；產品設計規劃。
行銷類	負責業務拓展與客戶開發；維持與下游廠商良好關係。
駐外人員	長期駐留國外子公司或派駐單位，外語佳，協助臺灣運輸到國外之種子栽培、研究及溫室農場生產管理與產品包裝銷售等工作，反映市場現況與趨勢。
行政類	協助業務所需的相關行政作業人力、審核各項財務會計作業人力，資訊與智財管理人力，協助產業營運。
基層人員	基層人力，協助栽培、採收、包裝等作業之作業人員
綜合類	負責項目包含上述 2 類以上之人力。

(一)、 人力結構現況調查：

工作職務類別*	實際從業人員數	國籍		年齡				員工學歷分布			員工年資分佈				農業相關科系畢業人數
		本國	原國籍非本國籍者 (新住民/外配等)	20歲以下	20-35歲	35-50歲	50歲以上	高中職及以下	大學及專科	碩博士	不滿1年	1-5年 (未滿5年)	5年以上-不滿10年*	10年以上*	
(範例)	3	1	2	1	2			1	2					3	
研發與技術															
管理類															
行銷類															
駐外人員															
行政類															
基層人員															
綜合類															

*貴公司認為可留住「年資五年以上」人才之原因為何？(可複選)：

☐薪資佳、 ☐福利完善、☐陞遷制度合理、☐工作地點適宜☐工作具挑戰性、☐產業具前瞻性、☐其他(請說明)

(二)、人力需求類型調查：

人才重要性及急迫性，請依程度填寫 1~5（越重要或越急迫，數字越大）



工作職務	需求人數	需求員工年齡			員工學歷要求					員工經歷要求				人才需求重要性*	人才需求急迫性*	是否需農業相關科系	招募新人可提供之月薪等級（K=1000 新台幣）
		20-35歲	35-50歲	65歲以下皆可	高中職	大學及專科	碩士	博士	不限	1-2年	3-5年	5年以上	無經驗可				
（範 例）	1		✓			✓						✓		3	5	☒ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
研發與技術類																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
管理類																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
行銷類																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上

工作職務	需求人數	需求員工年齡			員工學歷要求					員工經歷要求				人才需求重要性*	人才需求急迫性*	是否需農業相關科系	招募新人可提供之月薪等級 (K=1000 新台幣)
		20-35歲	35-50歲	65歲以下皆可	高中職	大學及專科	碩士	博士	不限	1-2年	3-5年	5年以上	無經驗可				
駐外人員																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
行政類																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
基層人員																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上
綜合類																☐ 是 ☐ 不一定 ☐ 否	☐ 不滿 22k ☐ 22k~不滿 28k ☐ 28k~不滿 35k ☐ 35k~不滿 45k ☐ 45k 以上

(三)、人才招募狀況調查(可複選)

工作職務	人才招募方式								人才招募困難原因					
	請學校 (老師)推薦	報紙 或夾報 廣告	人力銀 行登記	民眾就 業服務 站登記	公司內 部職員 介紹	向國內 同業攬 才	內部升 遷	其他 (請說 明)	招募管 道少	產業吸 引力不 足	薪資待 遇雙方 有落差	工作內 容與環 境無法 適應	人員素 質不足	其他 (請說 明)
(範例)			✓								✓			
研發與技 術類														
管理類														
行銷類														
駐外人員														
行政類														
基層人員														

四、政策需求調查

貴公司希望政府/學術機構可以辦理哪些課程培訓，滿足貴公司的需求？（可複選）	研發與技術類	☐ 育種與遺傳應用 ☐ 生物技術輔助育種 ☐ 種子調製技術 ☐ 種子儲藏技術 ☐ 播種與育苗系統 ☐ 病蟲害檢測技術 ☐ 資訊系統（例 RFID）應用 ☐ 新產品開發設計 ☐ 組織培養技術	其他（請加以說明）：
	管理類	☐ 企業流程管理導入 ☐ 問題解決方法 ☐ 競爭與經營分析 ☐ 財務規劃與管理 ☐ 接單與排程管控 ☐ 生產標準化流程 ☐ 人資與績效管理	其他（請加以說明）：
	行銷類	☐ 網路行銷經營技巧 ☐ 品牌經營與行銷 ☐ 市場調查及分析 ☐ 商務談判實戰技巧	其他（請加以說明）：
貴公司希望政府可提出哪些政策協助產業界人力需求問題？（可複選）	☐ 開放引進農業外勞 ☐ 政府提供產學合作之管道與獎勵機制 ☐ 政府協助企業延攬海外人才 ☐ 政府舉辦產學間的交流活動（如展覽） ☐ 政府舉辦跨領域人才培訓班 ☐ 政府針對企業人才提供留學獎勵機制 ☐ 產業人才投資方案 ☐ 政府推動種苗產業建教合作管道及機制		其他（請加以說明）：

五、景氣預測

為了瞭解貴公司對未來產業景氣的預估，請根據您的經驗與判斷填答下列問題

1. ☐種子業、☐育苗業、☐組織培養業 產業整體景氣預測

- (1)、 104 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，因應上述評估最主要的理由是_____。
- (2)、 105 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，因應上述評估最主要的理由是_____。
- (3)、 106 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，因應上述評估最主要的理由是_____。

2. 針對種苗產業中_____業之景氣預測

- (1)、 104 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，上述評估最主要的理由是_____。
- a. 因應上述情境，貴公司預期年產值變化為_____%
- b. 人力需求方面預計☐增加人才招募、☐維持原有職員數、☐減少員工數量。
- c. 若有變動，會以 ☐研發與技術類、☐管理類、☐行銷類、☐駐外人員、☐行政類、☐基層人員或☐綜合類人員的變動為主。
- (2)、 105 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，上述評估最主要的理由是_____。
- a. 因應上述情境，貴公司預期年產值變化為_____%
- b. 人力需求方面預計☐增加人才招募、☐維持原有職員數、☐減少員工數量。
- c. 若有變動，會以 ☐研發與技術類、☐管理類、☐行銷類、☐駐外人員、☐行政類、☐基層人員或☐綜合類人員的變動為主。

(3)、 106 年景氣預測 ☐樂觀、☐持平、☐悲觀，上述評估最主要的理由是_____。

a. 因應上述情境，貴公司預期年產值變化為_____％

b. 人力需求方面預計☐增加人才召募、☐維持原有職員數、☐減少員工數量。

c. 若有變動，會以 ☐研發與技術類、☐管理類、☐行銷類、☐駐外人員、☐行政類、☐基層人員或☐綜合類人員的變動為主。

是否可以請貴公司針對未來種苗產業的人才需求提出建言，以提供有關政府制訂人才政策的參考

問卷結束，感謝您的回答！

簽名：_____

種苗產業人才資源問卷調查

您好：

植物種苗產業為我國農業發展之本，對於下游作物生產影響甚大，而 21 世紀為知識經濟時代，人才素質與供需對於產業發展具有關鍵性影響。行政院農業委員會農糧署為了解種苗產業人才供需情形，作為未來研擬政策之參考，本(103)年委託中華種苗學會與種苗改良繁殖場同時進行產業界人才需求端與學校單位人才供給端兩者的調查與分析，本研究結果亦可提供種苗業界人才招募與培訓之參考，以及學校單位及農業推廣單位應用於相關課程規劃與設計，以降低學用落差，共同為產業競爭力之提升而努力。

由於貴科系在種苗產業占有舉足輕重的地位，貴科系意見將成為政府人才規劃及培訓的重要參考依據。本問卷共 5 頁，懇請 貴科系高二或大三以上在學生及碩博士生協助進行問卷填答，以協助政府掌握我國種苗產業人才供給狀況。本學會將於 12 月底前會將種苗人才供需整體統計報告寄給貴科系參考，有助於貴科系了解臺灣農業人才之就業意願動向。

若您對本次問卷有任何疑問，歡迎來電洽詢。

(您所提供各項問卷答案，僅作為總體統計分析與政策規劃之用，原始資料及填答情形絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝!)

中華種苗學會 理事長 楊佐琦

秘書長 廖文偉

聯絡人：周佳霖 (出版組)

Email：jia@tss.gov.tw

地址：臺中市新社區大南里興中街 46 號

電話：(04) 25825418

一、基本資料

問項	請依照實際的狀況進行勾選
姓名	
電話	
電子郵件信箱	
請問您所就讀的學校與科系	() 學校 () 科/學系/研究所
請問您目前所攻讀的學位	☐ 職業學校 ☐ 學士 ☐ 碩士 ☐ 博士 ☐ 其他(請說明:)
請問您目前具有以下的那些技能與知識(可複選)	☐ 瓶苗生產 ☐ 作物栽培 ☐ 生技產品研發 ☐ 採種 ☐ 熟悉相關法規 ☐ 育種 ☐ 數據、資料分析 ☐ 資材開發(栽培介質、容器等技術開發) ☐ 防檢疫(如病毒檢測、病蟲害管理等) ☐ 其他(請說明)

二、業界實習經歷調查

請勾選您曾經實習過之業界	☐ 生物技術產業 ☐ 組織培養業 ☐ 種子(苗)生產業 ☐ 種子(苗)販售業 ☐ 其它(請說明)
承上，經過實際的實習，您是否願意投入該行業工作?(若無實習則本欄不需勾選)	☐ 是 ☐ 否 請簡略說明原因：

三、進修意願

問項	請依照實際的狀況進行勾選
請問您在現階段學業完成後，是否繼續升學進修？	☐ 是，我預計進修 ☐ 相關科系 ☐ 其它領域(請說明：_____) ☐ 否(請說明預計去向：_____)
請問您在出社會(完成現在學業/進修/兵役)之後，是否有意願投入種苗產業發展？	☐ 是，有意願(請跳答 <u>五、種苗產業就業傾向調查</u>) ☐ 否，無意願(請回答 <u>四、轉業傾向調查</u> ，不用回答 <u>五、</u>) ☐ 其他(請說明：_____) (請視個人情況回答第三至五大題)

四、就業傾向調查

問項	請依照實際的狀況進行勾選
請問您往非種苗相關產業就業的考慮因素(可複選)	☐ 企業制度完善性 ☐ 工作成就感 ☐ 產業發展前景 ☐ 自身技能不適 ☐ 企業/產業人才培育計畫 ☐ 薪資與福利層面考量 ☐ 家庭因素 ☐ 其他創業規劃 ☐ 對種苗業無興趣 ☐ 其他(請說明：_____)
請問您計畫往何種行業發展	行業別：_____ (說明_____)

五、種苗產業就業傾向調查

問項	請依照實際的狀況進行勾選
請問您想要投入種苗產業的理由(可複選)	☐ 企業制度完善 ☐ 獲得成就感 ☐ 具有發展前景 ☐ 承接家族事業 ☐ 能力或知識足以勝任 ☐ 創業規劃 ☐ 具有完整培育計畫 ☐ 薪資與福利考量 ☐ 對種苗產業有興趣 ☐ 其他(請說明：_____)

請問您想在種苗產業中尋找哪類型的工作 (可複選)	工作類型說明請參考備註 ☐ 技術類 ☐ 經營管理 ☐ 駐外人員 ☐ 行銷人才 ☐ 行政人員 ☐ 基層作業員 ☐ 其他(請說明：_____)
請問您想在苗產業中增加其他哪些的技能工作性質	工作性質說明請參考備註 ☐ 法律智財 ☐ 資訊管理 ☐ 包裝儲運 ☐ 廣告企劃 ☐ 產品設計規劃 ☐ 行銷推廣 ☐ 產業管理 ☐ 其他(請說明：_____)
請問若您畢業後從事種苗相關產業工作之期望月收入？	☐ 不滿 22,000 元 ☐ 22,000-不滿 28,000 元 ☐ 28,000-不滿 35,000 元 ☐ 35,000-不滿 45,000 元 ☐ 45,000 元以上

備註：

工作職務	各類型工作說明
研發技術類	傳統育種法及生物技術培育新品種；抗病性及高品質、高產量品系研究；人工繁殖技術，病毒檢測及防治之開發。技術規劃、生產線上的技術人員之作業管理、設施環控之運作管理。
管理類	制定產品規格；負責製造至銷售過程中的管理與規範；專業人才工作的調配；產品設計規劃。
行銷類	負責業務拓展與客戶開發；維持與上中下游廠商良好關係，反映市場現況與趨勢；客戶服務與聯繫；農業國際化經營管理；物流管理。
駐外人員	駐留國外，協助臺灣運輸之國外之種苗栽培、研究及溫室現場生產管理與產品包裝銷售等工作，反映市場現況與趨勢。
法務智財	負責農業(包括有機、生技、設施)相關法規之收集、整理及分析；農產新品上市等相關資料之準備及申請；農業相關法規之運用；協助研發人員在研發過程中找到可申請專利的空間；申請專利；尋找國內外具備市場潛力可技術移轉之專利；技術移轉談判；專利鑑價；資訊與智財管理人力，協助產業營運。
資訊管理	從事資訊系統、伺服器、網路系統、電子郵件、資料庫等維護工作，如：區域網路(LAN)、WAN、網際網路，內部網和其他數據通信系統。
包裝儲運	產品包裝、運輸與配送。
廣告企劃	市場調查；創意廣告及產品企劃包裝；品牌宣傳；媒體公關；活動企劃；網路行銷。
產品設計規劃	為掌握消費者需求，並符合消費者品味的設計與包裝，協助花卉產品包裝與設計。
產業管理	為實現產業發展和國家巨觀調控之目標，設計並保持一種良好的環境，對產業進行規劃、組織、協調、溝通和控制產業整體方向。
行政類	協助業務所需的相關行政作業人力、審核各項財務會計作業人力，資訊與智財管理人力，協助產業營運。
基層作業人員	基層人力，協助栽培、組織培養等作業之作業人員

六、政策建議

除學校提供的專業知識外，您認為政府/學術機構還可多辦理哪些培育課程，以強化種苗產業產學人才之技能？ (可複選)	研發與技術類	☐ 介質開發 ☐ 資訊系統(例 RFID)應用 ☐ 病蟲害檢測 ☐ 種苗水分養分管理、量產技術 ☐ 播種系統 ☐ 遺傳育種技術研發 ☐ 其他_____
	管理類	☐ 企業流程導入規劃 ☐ 問題解決方法 ☐ 競爭與經營分析 ☐ 新產品開發與設計 ☐ 財務規劃與管理 ☐ 技術商品化與上市管理 ☐ 接單與排程管控 ☐ 生產標準化流程 ☐ 其他_____
	行銷類	☐ 電子商務平臺建置 ☐ 市場行銷及拓展 ☐ 行銷與品牌經營 ☐ 消費行為分析 ☐ 市場調查及分析 ☐ 客服中心營運管理 ☐ 其他_____
	駐外人員	☐ 國際經營策略 ☐ 國際行銷與談判 ☐ 其他_____
	其他類	☐ 法務智財類 ☐ 資訊管理類 ☐ 包裝儲運 ☐ 廣告企劃類 ☐ 產品設計規劃 ☐ 其他_____
您認為政府提出哪些政策/方案，是有助於提升種苗產業之專業人才數量和素質？ (可複選)	☐ 政府協助舉辦產業徵才博覽會(含校園徵才) ☐ 政府提供多元產學合作之管道與獎勵機制 ☐ 政府協助補助企業與學校成立產業碩士專班 ☐ 針對企業提供海外留學補助方案 ☐ 政府協助企業培養駐外人員 ☐ 政府舉辦跨領域人才培訓班 ☐ 證照取得	
	☐ 其他（請加以說明）：	

是否可以請您針對與種苗產業所需人才之培育提供建言，以提供決策單位政策訂定之參考？

問卷結束，感謝您的回答！

簽名：_____