

農業工作者的職業傷病與職災補償制度

陳宗延 鄭雅文*

前言

相較於都市生活緊湊的步調，農業勞動往往與「田園慢活」的印象連結。然而，潛藏在懷舊浪漫的背後，不僅是「鋤禾日當午」和「田水冷霜霜」的辛酸，更是工作者及其家庭的最大殺手：職業傷病。

國際勞工組織（International Labour Organization, ILO）在創立之初即頒布許多國際公約，其中1921年頒布的第12號「農業工作者補償公約」，是第一個與職災補償有關的公約。該公約要求國家應保障農業受僱者的職災補償權益。ILO隨後在1925年頒布針對所有工作者的職災補償公約與職業病補償公約（C17、C18）。何以ILO首先關注農業勞工的職災補償？主因是當時的農業從業人口眾多，且農業機械化帶來的職業傷病問題頻傳。直到現在，農業勞工仍是職業傷病風險極高，且從業人口屬性也較為脆弱的族群[1]。

在台灣，農業勞動者的職業傷病問題卻長久未受關注，直到近年來隨著青年返鄉從農，以及投入精緻農業或休閒農場等相關產業的人口增加，勞動權益與職業傷病補償之相關爭議才逐漸浮現。近幾年亦發生採茶車翻覆，造成臨時雇用的採茶工多人傷亡的工傷事故。

然而，政府部門對於農業部門勞動者所提供的職業安全教育訓練與防護仍相當不

足，也未針對農業職業傷病建立適當的認定、補償或救助機制。

立法院於今年（2018年）五月甫修訂通過「農民健康保險」（農保），在其中新增農民職災保險相關規範。在此修法過程之中，雖有民間人士表達不同觀點，認為農業勞工應納入目前修訂中的《職業災害保險法》草案之涵蓋範圍，但行政部門與立法部門均未納入考量。目前農保增訂之職災保險，其實內容僅限於保費徵收與保險給付發放，其他規範均授權由農委會自行訂定。此一政策發展方向，不僅將考驗農業主管機關對於農業部門職業傷病如何預防、勞動與職業安全檢查如何執行、職業傷病如何認定、職災者復健復工如何處理等工作之專業能力，也將造成職災相關法規更加疊床架屋，不利於建構一個覆蓋全體受僱工作者的職災補償體系，勢必對台灣職災補償制度的改革帶來更多紛亂。

本文首先檢視台灣農業工作者的人口特質，接著回顧農業工作者的主要職業危害類型，最後探討台灣目前職業傷病認定與補償制度之缺漏，並對農業職業傷病之補償政策提出政策改革的建議。

農業工作者的人口特質

既有的政府統計對於「農業工作者」並沒有一致的界定，主要資料來源分別為農委會、農保投保人口以及主計總處的人力資源調查。

根據農委會統計，台灣在2014年有78.4萬戶「農戶」；所謂「農戶」指的是「從事農作物之栽培、家畜家禽及蜂蠶之飼養等農牧生產事業，或兼有以農業產品、農業設備、場所等提供民眾休閒遊樂之農業活動事業，且其耕地面積、飼養數量及全年出售

國立台灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

*通訊作者：鄭雅文

地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: ycheng@ntu.edu.tw

投稿日期：2018年3月31日

接受日期：2018年5月31日

DOI:10.6288/TJPH.201806_37(3).107027



或自用之自營農畜產品價值達特定標準之一般家庭」。其中以稻作戶比例最高（佔27%），其次為果樹、蔬菜、特用作物、雜糧、園藝、畜牧。農委會的報告書並推估，15歲以上「農業人口」（定義為農戶內共同居住並營共同生活之人口）有266萬人，其中實際從事農牧業工作者推估有146萬人[2]。

關於農保，是以基層農會為投保單位，投保資格為十五歲以上者、除農業以外無其他專任職業、每年實際從事農業90日以上之自有或承租農業用地者或雇農，且農林漁牧產品銷售金額達一定額度以上。根據農保投保資料，台灣在2016年有123.6萬名農保被保險人[3]。然而，由於農保的投保資格過於寬鬆，加上保費低廉，只要參加農保6個月以上即可取得老農津貼等福利，造成「假農民」問題。非實際從事農業者卻享有老農津貼，侵蝕社會福利資源問題，曾引起監察院關注[4]。

主計總處人力資源調查則顯示，2016年「農業就業人口」為55.7萬[5]。另一方面，2016年勞保投保人口中屬「農業工作者」的受僱農民有67,791人[3]，但農民可能以農會及農田水利會為投保單位，統計涵蓋範圍並不容易掌握。

從上述數據的顯著歧異可發現，政府各部會呈現的農業工作人口統計數據相當混亂。農事工作者可能同時從事其他工作，兼業工作型態普遍，也造成農業工作者更加難以清楚界定。

在年齡結構方面，根據主計總處的資料，60歲以上就業者佔農業就業人口的33.3%，此比例遠高於工業就業人口（5.8%）與服務業就業人口（7.6%）[5]。農業人口的老化程度較高，必然較容易有傷病問題。

在工作屬性方面，農業工作有季節性與臨時性特質，亦即，農忙時嚴重缺工而需趕工，農閑時則不需勞動力。農業勞動者多為露天工作，工作環境往往不佳，也缺乏勞動保護和職業安全衛生教育的資源。

農業工作者的主要職業危害類型

我們回顧職業醫學與流行病學文獻，並參考國內若干媒體報導，歸納農業工作者的主要職業危害，在災害事故之外，可依職業危害屬性分為以下五類：物理性、化學性、生物性、人因性與社會心理性。

1. 災害事故：包括通勤職災，例如南投頻傳採茶車山路翻覆事件，2000年迄今共有至少6起，肇因於工作者和載具的雙重老化，缺乏資源和經費更新[6]。其他尚有墜落、倒塌、遭器械壓傷、割傷、雨天遭雷擊等災害事件[7,8]。
2. 物理性危害：與露天工作有關的危害包含高溫[9]、日曬，除了造成熱危害、曬傷，也可能導致白內障、青光眼、黃斑病變等眼疾[10]。此外，機具噪音可能造成聽力損失，而聽力損失可能導致其他職災事故[11]。本土職業流行病學研究指出，農業工作者因從事重複性壓力摩擦作業而造成皮膚疾病[12]；另有研究指出，農民從事洋蔥採收工作時因洋蔥碎屑而造成眼角膜受損[13]。粉塵、燃燒煙煙、露天工作暴露於PM_{2.5}空污，對呼吸道系統造成的健康危害亦不容小覷[14]。
3. 化學性危害：為農業工作相當重要的職業危害類型，包括農藥等化學品中毒造成全身系統性傷害；曾有巴拉刈穿過防護衣破洞，造成農藥積聚於皮膚而造成灼傷的個案報告[15]；噴藥也會造成接觸性皮膚病及青光眼。
4. 生物性危害：田野中造成感染的媒介和病原體很多元，包含細菌、病毒、黴菌、蟲、蛇、蜂、寄生蟲等，感染型態與部位亦十分多樣，包含鼻竇炎、蜂窩性組織炎、次發的眼內炎、眼角膜傷害、次發的眼角膜感染、潰瘍及骨髓炎等[16-18]。農務工作者常赤腳工作，直接接觸土壤[19]或肥料（雞糞、根瘤菌）[20]而導致感染問題，甚至可能演變為敗血性休克。此外，發霉乾草中的細菌引起的外因性過敏性肺炎，俗稱為「農夫肺症」（Farmers' Lung），亦是重要的農業職業病[21]。

5. 人因工程性危害：務農常有搬重物、負重、久蹲、彎腰姿勢，易造成腰骨扭傷、脊椎側彎、退化性關節炎等肌肉骨骼疾病[22]。此外，農業操作牽引機械常引起全身性振動相關疾病[23]。
6. 社會心理危害：農務工作勞累，且工作之外的重要壓力源包括經濟收入不足，且收入易受天候影響而不穩定，另因青壯年人口外移，缺乏幫工和照顧資源也是農業工作者的重要壓力源[24]。因此，農業勞動的經濟保障，除了在職業傷病補償政策上應加以保護之外，也應在產業與社會層面作介入，包括完善的農作天災保險和老年年金。

有關農業部門職業傷病的認定，確實會比其他產業部門更為複雜、更具爭議，主因包括：(1)農業從業人口中老年人口較多，要符合職業病認定的「時序性」判準，證據蒐集較為困難，要完全排除自然老化或退化對疾病的貢獻也非易事；(2)工作和生活不易區分，往往難以釐清傷病的工作相關性；(3)鄉村區域缺乏醫療資源，尤其職業醫學專科醫師不足。

一方面，確實有必要謹慎處理職業傷病的認定，以防止補償資源被濫用，減少認定爭議；另一方面，過度嚴格的認定機制，則有失補償制度的原意，無法真正讓有需要的農業勞工得到幫助。對此，政府應針對農業職業傷病問題進行調查研究，界定農業職業傷病的範圍。而在本土研究成果完整建立前，亦可系統性回顧國內外職業流行病學研究以及各國實務認定經驗。例如，德國、法國、西班牙、義大利等國，除一般勞工的職業病列表（lists of prescribed occupational diseases），另有農業工作相關的職業病列表可資參考[25]。以職業病列表簡化常見農業職業傷病的認定程序，可減少認定資源的耗用；而非表列疾病的職業傷病調查方式，亦應妥善規劃。有些國家也建議依據流行病學實證資料，為醫師建立具體的臨床認定診斷指引[26]。

國際間有關農業工作者的職業傷病問題之統計數據，大多來自職災保險給付資料。

以日本為例，2015年的統計顯示，農民因工作受傷、死亡者，每千人為5.2人，遠高於全產業平均值的2.2人[27]，且65歲以上者佔死亡事故人數的80%以上[28]。美國官方數據也顯示，2016年農業工作者發生非致死性職業傷病每千人達13.2人，亦高於全產業平均之10.0人[29]。然而，台灣的農保未有職業傷病給付項目，而勞保也僅包含極少數農業從業者，有關農業工作者的職業傷病問題，相當缺乏統計資訊。

農業工作者的勞動法規適用狀況

大多數農民為自營作業者，但受僱從事農務的工作者也不在少數，且人數可能日益增加。農業並非《勞動基準法》排除適用之業別，故受僱者雖可能臨時性雇用，但只要勞雇關係存在，即適用《勞基法》相關規定。

有關職業安全健康保護與職業傷病預防的雇主責任，2013年《職業安全衛生法》修訂通過之後擴大適用至所有工作者，包括自雇者及任何具有勞動從屬性的工作者，因此《職安法》原則上適用全產業，包括農業。

在職災補償或救助方面，就國際經驗來看，職災補償制度從過失主義賠償責任，轉變為無過失主義社會保險制度，其精神奠基於雇主責任的落實。因此，職災保險的保費原則上由雇主全額負擔，且只要有勞雇關係，不論契約長短、不論企業規模，所有受僱者均受職災保險的保障，當然也受其他勞動法令規範。以日本、德國、加拿大等國制度為例，包括農業部門在內的所有受僱者，均屬職災保險的涵蓋範圍。

台灣現行的職災補償相關法規則仍散落於《勞保條例》、《勞基法》與《職災勞工保護法》。值得注意的是，農業部門受僱者可能沒有勞保，但一旦發生職災，仍適用《勞基法》第59條有關雇主補償責任之規定。2016年11月，南投縣鹿谷鄉發生採茶車翻覆事故，造成一死、多人輕重傷。從該案例可發現，採茶工雖無勞保，但有固定雇主，因此適用《勞基法》第59條，應可透過

訴訟要求個別雇主擔負補償責任。南投縣政府根據《職災勞工保護法》替職災者向勞動部職業安全衛生署申請職業災害補助，然其額度遠不及勞保職災補償。

投保農保者，依規定不得同時加入勞保、軍保或公保，僅有以下2種例外狀況，才可同時參加勞保：(1)單獨參加勞保的職業災害保險；(2)農暇之餘從事非農業勞務工作，一年以180天以內為限。然而《勞保條例》第六條規定：除受僱五人以上之農、林、牧、茶場之產業勞工需強制加入勞保外，未滿五人事業之受僱者、自雇自營工作、實際從事勞動之雇主，皆屬自願加保。依據前述農保及勞保農業工作者投保資料，推估目前有117萬農業工作者並無任何職災保險的保障。

2017年11月，「農業大縣」屏東縣政府修訂「屏東縣職業災害慰助金自治條例」，將慰問金發放的對象擴及農民，以照顧因工作受傷的務農者。屏東縣政府勞工處擴大「職災慰助金」適用，雖立意良善，但因財源由地方政府編列，預算支付恐不穩定且額度較為受限。此外，更重要的問題是，慰問金制度並未能落實雇主責任，反由全民買單。

在屏東縣政府之後，行政院隨即於2017年12月，指示農委會會商內政部，研議增訂農民職災保險並納入《農民健康保險條例》。《農保條例》修正案在2018年4月12日經行政院院會通過，送交立法院審議，並於5月18日由立法院三讀通過，預計自11月起開始試辦農民職災保險，並在試辦3到5年後正式實施。

本次修法除了將農保的中央主管機關由內政部移轉至農委會，最主要是增訂第5章之1「農民職業災害保險」（包含第44條之1、之2等兩項條文）。根據修法內容，保險人是由勞保局代辦，投保單位為基層農會。保費方面，被保險人負擔60%，其餘40%在直轄市由農委會和直轄市政府平分負擔，在其他縣市則由農委會補助30%、縣市政府補助10%。其餘關於試辦方式、被保險人資格及範圍、保費費率、繳費方式及其效力、投

保金額、保險事故種類、給付項目內容、限制條件、審查基準等諸多相關事項，並未明定於法，而授權農委會另定規範。

目前，相關施行辦法尚未見草案版本，惟根據修正案三讀當日農委會發佈之新聞稿，試辦職災保險屬自願加保，投保金額初期比照農保，僅有月薪10,200元的單一級距，而費率則需精算後報請行政院核定。保險事故種類方面，優先試辦職業傷害部分，而職業病則待累積更多統計數據和研究成果以建立認定依據後才納入補償。給付內容方面，「傷害給付」與勞保職災保險「傷病給付」相同，均為第一年、第二年每月分別可領70%和50%的月投保額。「就醫津貼」分為門診和住院慰問金，與勞保「醫療給付」採實物給付不同。「身心障礙給付」及「喪葬津貼」兩項則比照農保一般事故或疾病的失能和死亡狀況，分別增給50%（即可領取1.5至60個月投保額）和100%（可領取30個月投保額）[30]。

我們認為，本次立法過程倉促，缺乏充分討論，有多項爭議並未釐清就貿然通過，恐會增加法律適用之複雜度，帶來更多困擾。首先，純就立法技術而言，《農保條例》修正條文僅規範了農民職災保險的保費負擔比例，其餘重要細節即便涉及制度定位，都完全空白授權給中央主管機關農委會，無法明確監督課責。其次，農民職災保險與勞保職災保險，依據《農保條例》第6條第3項，將只能擇一領取，但二者都有給付不足的問題。

最重要的是，農民職災保險是由農委會主管，而非與勞動部主管的職災補償體系整合，此一政策方向不但有違國際潮流，也缺乏和勞動檢查與預防機制的連結。例如在日本和韓國，受僱於5人以上事業單位的農業工作者與其他產業勞工一樣，均屬職災保險的強制納保範圍[31]。德國「災害保險」也將農業部門（Landesverbände）受僱者納入，無論其工作型態和契約長短，都強制納入職災保險[32]。

我們認為，將農業工作者納入職災補償制度，較符合社會保險風險共同分攤、社

會互助與交叉補貼的原意，更重要的是，勞政體系配置的專業勞動檢查人員和完整的災前預防與災後重建體系，較能達到預防、補償、重建三位一體的理想。換言之，職業安全健康的預防與補償責任，實有必要透過勞動主管部門的監督管理機制加以落實。

政策建議

台灣現行職災補償制度的根本問題，在於《勞保條例》和《勞基法》雙軌並行，額度不一但可抵充，造成雇主擔心勞工申請職災保險補償後，會進一步依《勞基法》請求雇主補償，而致雇主抵制勞工申請保險補償的後果。職災保險獨立立法是勞動部目前優先推動的法案之一，有關農業部門的職業傷病預防與補償問題，理應納入職災保險獨立立法的政策議程。對此，我們提出下述建議：

1. 《職業災害保險法》應儘速單獨立法，且應整合《勞保條例》、《職災勞工保護法》及《農保條例》新增訂的農民職災保險部份，加以擴充並全面適用。原則上，所有產業之受僱工作者均應強制納保。只要存在勞雇關係或勞動從屬性，無論何種僱用形式（包括日薪或季節性零工），均應立即適用職災保險，不受其他社會保險身分影響。
2. 《職災保險法》獨立立法，強制投保範圍應擴大至5人以下事業單位之所有受僱者，以抵充《勞基法》第59條雇主補償責任；而自僱自營者仍屬自願加保類型。
3. 由於農民的工作和生活往往密不可分，且老化問題較嚴重，農業部門的職業傷病認定應另訂規範，而其申請、認定與就醫之程序也應簡化。例如，應訂定常見職業病列表，並應增加職業醫學相關資源的普及性。
4. 由於農業勞動者適用《職安法》，農委會與勞動部應進行跨部會合作，對農業工作者的職業健康保護，擬定政策與規範。此外，也應積極提供農業從業人員必需的職業安全健康保護資源，並建立專業的農業

部門勞檢機制。

5. 勞動部與農委會也應合作，推行針對農民的勞動權益與職業安全健康教育宣導，並進行相關調查研究，以強化農業職業傷病認定的實證基礎。

綜合上述，我們認為《職業災害保險法》應儘速單獨立法，並一併納入農業勞動者，將預防、補償和復健復工串連，才能建立完善的農業職業安全健康保護制度。

致 謝

作者感謝科技部計畫（MOST 106-2410-H-002-171-MY3）提供經費支持。

參考文獻

1. International Labour Organization (ILO). Safety and Health in Agriculture. Switzerland: ILO, 2011.
2. 行政院農業委員會：104年農業統計年報。台北：行政院農業委員會，2016。
Council of Agriculture, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). COA Annual Report, 2015. Taipei: Council of Agriculture, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan), 2016. [In Chinese]
3. 勞動部勞工保險局：105年統計年報。http://www.bli.gov.tw/sub.aspx?a=quVMPpEyz9Y%3d。引用2017/09/11。
Bureau of Labor Insurance, Ministry of Labor, R.O.C. (Taiwan). Statistics yearbook 2016. Available at: http://www.bli.gov.tw/sub.aspx?a=quVMPpEyz9Y%3d. Accessed September 11, 2017. [In Chinese]
4. 沈美真、楊美鈴：監察院調查報告103財調0044。台北：監察院，2014。
Shen MZ, Yang ML. Investigation Report of The Control Yuan, R.O.C. (Taiwan): 103-Cai- Diao-0044. Taipei: The Control Yuan, R.O.C. (Taiwan), 2014. [In Chinese]
5. 行政院主計總處：人力資源調查統計年報2016。台北：行政院主計總處，2017。
Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Yearbook of Manpower Survey Statistics 2016. Taipei: Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan), 2017. [In Chinese]
6. 南投縣政府新聞及行政處：採茶安心上工 縣府宣

- 導盼業者遵守規定。https://www.nantou.gov.tw/big5/hotnewsdetail.asp?cid=75&cid1=251&dptid=376480000&mcid=102093。引用2018/05/24。
- News and Administration Division, Nantou County Government. Harvesting tea with peace of mind: provincial government announces expectation that tea growers will uphold regulations. Available at: https://www.nantou.gov.tw/big5/hotnewsdetail.asp?cid=75&cid1=251&dptid=376480000&mcid=102093. Accessed May 24, 2018. [In Chinese]
7. Kim H, Lee K, Rasanen K. Agricultural injuries in Korea and errors in systems of safety. *Ann Agric Environ Med* 2016;**23**:432-6. doi:10.5604/12321966.1219182.
 8. Weichelt B, Gorucu S. Supplemental surveillance: a review of 2015 and 2016 agricultural injury data from news reports on AgInjuryNews.org. *Inj Prev* 2018; pii: injuryprev-2017-042671. doi:10.1136/injuryprev-2017-042671. [Epub ahead of print]
 9. 王建楠：高溫作業之健康危害與維護。中華職業醫學雜誌 2000；**7**：13-21。doi:10.30027/CJOM.200001.0004。
 - Wang JN. Health hazards of high-temperature work and protective measures. *Chinese J Occup Med* 2000;**7**:13-21. doi:10.30027/CJOM.200001.0004. [In Chinese]
 10. Boadi-Kusi SB, Hansraj R, Kumi-Kyereme A, et al. Ocular health assessment of cocoa farmers in a rural community in Ghana. *J Agromedicine* 2014;**19**:171-80. doi:10.1080/1059924X.2014.886537.
 11. Choi S, Peek-Asa C, Sprince NL, et al. Hearing loss as a risk factor for agricultural injuries. *Am J Ind Med* 2005;**48**:293-301. doi:10.1002/ajim.20214.
 12. 洪崧壬、張中興：手部膠原與彈力纖維板塊一病例報告。中華皮膚科醫學雜誌 2008；**26**：107-11。doi:10.29784/DS.200806.0008。
 - Hong SJ, Chang CH. Collagenous and elastotic marginal plaques of the hands - a case report. *Dermatologica Sinica* 2008;**26**:107-11. doi:10.29784/DS.200806.0008. [In Chinese: English abstract]
 13. Hwang YH, Chou EJ, Chang CW, et al. Suspended onion particles and potential corneal injury in onion harvesters. *Arch Environ Health* 2002;**57**:78-84. doi:10.1080/00039890209602920.
 14. Cheng MT, Horng CL, Su YR, Lin LK, Lin YC, Chou CC. Particulate matter characteristics during agricultural waste burning in Taichung City, Taiwan. *J Hazard Mater* 2009;**165**:187-92. doi:10.1016/j.jhazmat.2008.09.101.
 15. 吳曉舒、林才民、賴春生、林幸道：罕見因巴拉刈造成的生殖器灼傷－兩病例報告。中華民國整形外科醫學雜誌 2006；**15**：299-303。doi:10.7096/JPSA.200609.0299。
 - Wu HS, Lin TM, Lai CS, Lin SD. Unusual genital burn caused by paraquat-two case reports. *J Plast Surg Asso R.O.C.* 2006;**15**:299-303. doi:10.7096/JPSA.200609.0299. [In Chinese: English abstract]
 16. 鄭哲舟、蔡宗佳、林高章：以內科方式成功地治療葡萄球菌脊椎骨髓炎併發脊髓硬膜外膿瘍與腰肌膿瘍及腦膜炎：一病例報告。高雄醫學科學雜誌 1995；**11**：295-9。doi:10.6452/KJMS.199505.0295。
 - Cheng TC, Tsai TC, Lin GJ. Successful medical treatment for staphylococcal vertebral osteomyelitis complicated by spinal epidural abscess, psoas abscess and meningitis: a case report. *Kaohsiung J Med Sci* 1995;**11**:295-9. doi:10.6452/KJMS.199505.0295. [In Chinese: English abstract]
 17. 周兆峰、陳宥蓁、蔡顯揚：產氣單胞桿菌引起之內源性眼內炎。中眼醫誌 2012；**51**：95-100。doi:10.30048/ACTASOS.201203.0014。
 - Chau SF, Chen YC, Choi HY. Endogenous aeromonas hydrophila endophthalmitis. *Acta Societatis Ophthalmologicae Sinicae* 2012;**51**:95-100. doi:10.30048/ACTASOS.201203.0014. [In Chinese: English abstract]
 18. 林鼎勝、鍾育延、溫永頌、蕭信昌、陳穆寬：非侵襲性黴菌鼻竇炎在鄉村地區醫院高齡族群之盛行率。台灣耳鼻喉頭頸外科雜誌 2015；**50**：211-8。doi:0.6286/2015.50.4.211。
 - Lin DS, Chung YY, Wun YR, Hsiao HC, Chen MK. Prevalence of non-invasive fungal rhinosinusitis in elderly in rural community hospitals. *J Taiwan Otolaryngol Head Neck Surg* 2015;**50**:211-8. doi:10.6286/2015.50.4.211. [In Chinese: English abstract]
 19. 李青長、高建仁、周稚傑、陳永煌、馮南雄：農夫的泥土病－類鼻疽。中華職業醫學雜誌 2006；**13**：113-8。doi:10.30027/CJOM.200604.0006。
 - Lee CC, Kao CJ, Chou CC, Chen YH, Feng NH. Melioidosis-farmer's Infections Disease. *Chinese J Occup Med* 2006;**13**:113-8. doi:10.30027/CJOM.200604.0006. [In Chinese: English abstract]
 20. 林金龍、張俊梁、鄭幼文：根瘤菌引起之肝膿瘍與敗血性休克：一病例報告。台灣消化醫學雜誌 2009；**26**：326-9。doi:10.6557/GJT.200912_26(4).0009。
 - Lin CL, Chang JL, Cheng YW. Liver abscesses and septic shock due to chromobacterium violaceum infection: report of a case. *Gastroenterol J Taiwan* 2009;**26**:326-9. doi:10.6557/GJT.200912_26(4).0009.
 21. Cano-Jiménez E, Acuna A, Botana MI, et al.

- Farmer's lung disease. A review. *Arch Bronconeumol* 2016;**52**:321-8. doi:10.1016/j.arbres.2015.12.001.
22. Osborne A, Blake C, Fullen B, et al. Risk factors for musculoskeletal disorders among farm owners and farm workers: a systematic review. *Am J Ind Med* 2012;**55**:376-89. doi:10.1002/ajim.22001.
23. Kwaku Essien S, Trask C, Khan M, Boden C, Bath B. Association between whole-body vibration and low-back disorders in farmers: a scoping review. *J Agromedicine* 2018;**23**:105-20. doi:10.1080/1059924X.2017.1383333.
24. Kallioniemi MK, Simola A, Kaseva J, Kymäläinen HR. Stress and burnout among finnish dairy farmers. *J Agromedicine* 2016;**21**:259-68. doi:10.1080/1059924X.2016.1178611.
25. Krajewski-Siuda K. Different lists of occupational diseases in European Union Member States: is it a problem for the law harmonization? *Int J Occup Med Environ Health* 2004;**17**:487-90.
26. Mazitova N, Simonova N, Adeninskaya E, Trofimov M. Occupational diseases among agricultural workers in the Russian Federation: review of statistical data. *Agron Res* 2017;**15**:1686-92. doi:10.15159/ar.17.020.
27. 厚生労働省：労働災害統計(平成27年)。http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/anst00_h27.htm。引用2018/03/31。
Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Industrial accident statistics, 2015. Available at: http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/tok/anst00_h27.htm. Accessed March 31, 2018. [In Japanese]
28. 中央労働災害防止協会：安全の指標 平成29年度。東京：中央労働災害防止協会，2017。
Japan Industrial Safety and Health Association (JISHA). Safety Index, 2017. Tokyo, Japan: JISHA, 2017.
29. Bureau of Labor Statistics, United States Department of Labor. Occupational injuries/Illnesses and fatal injuries profiles. Available at: <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Accessed March 31, 2018.
30. 行政院農業委員會輔導處：立法院三讀通過「農民健康保險條例」及「老年農民福利津貼暫行條例」修正案 從農環境更有保障。https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7323&nas=20180518212204&print=Y。引用2018/5/23。
Department of Farmers' Service, Council of Agriculture, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Legislative Yuan passes revised "Farmer Health Insurance Act" and "Provisional Act Governing the Welfare Allowance for Elderly Farmers," which provide greater safeguards for the agricultural environment. Available at: https://www.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=news&sub_theme=agri&id=7323&nas=20180518212204&print=Y. Accessed May 23, 2018. [In Chinese]
31. 陳宗延、蕭汎如、黃怡翎、鄭雅文：日本的勞災保險制度：對台灣職災保險改革的啟示。台灣衛誌 2018；**37**：110-23。doi:10.6288/TJPH.201802_37(1).106121。
Chen CY, Hsiao FJ, Huang YL, Cheng Y. Industrial accident compensation insurance in Japan: implications for workers' compensation reform in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2018;**37**:110-23. doi:10.6288/TJPH.201802_37(1).106121. [In Chinese: English abstract]
32. 姚玲珍：德國社會保障制度。上海：上海人民出版社，2011。
Yao LZ. Social Security System of Germany. Shanghai: Shanghai Renmin Chubanshe, 2011. [In Chinese]