

## 2021 年臺灣北部某農產運銷公司 COVID-19 群聚事件疫情調查

林佑宸\*、陳孟妤、胡孟凱、董曉萍、蔡玉芳、洪美蘭、熊敏、劉士豪

### 摘要

2021 年 6 月疾病管制署接獲通報，某農產運銷公司發生 COVID-19 群聚事件。經回溯調查及後續追蹤，自 5 月 14 日至 7 月 22 日期間該公司管理之 A、B 兩市場共計有 129 名確診（A 市場 105 名；B 市場 24 名）。本起群聚事件該場所密切接觸者採擴大匡列與採檢、其他人員則輔以篩檢及健康監測、人流管制、健康證明等措施後，此起疫情獲得控制。建議相關場域或公司應參考「批發市場防疫管理措施建議指引」，訂定其防疫計畫書，並落實執行相關防疫措施，以降低疫情於市場之發生機率與規模，及社區傳播風險。

**關鍵字：**新型冠狀病毒、COVID-19、無症狀感染、職場接觸者、批發市場

### 疫情描述

#### 一、事件緣起

2021 年 6 月疾病管制署（下稱疾管署）接獲通報，某農產運銷公司（下稱農產公司）發生 COVID-19 群聚事件，該農產公司管理 A、B 兩市場為全臺灣最具規模之果菜集散交易中心，進行果菜拍賣交易及進出貨管理，亦供應北臺灣各機關團體、超級市場等客戶餘 250 家。疾管署臺北區管制中心接獲通報後，即會同地方政府衛生局及農產公司啟動調查。衛生單位經回溯 COVID-19 確診個案疫調資料、接觸者追蹤及主動篩檢，自 5 月 14 日至 7 月 22 日共計發現 129 名與該農產公司相關 COVID-19 確診個案（A 市場 105 名、B 市場 24 名）。確診定義依中央流行疫情指揮中心規定，臨床檢體（如鼻咽或咽喉擦拭液、痰液或下呼吸道抽取液等）分離並鑑定出新型冠狀病毒，或臨床檢體新型冠狀病毒分子生物學核酸檢測陽性者為確診個案。

#### 二、調查方法

##### （一）個案調查

2021 年 6 月疾管署接獲通報時，回溯自 2021 年 5 月 11 日起，全國確診個案疫調資料具該農產公司活動史者，定為此群聚事件之相關個案。2021 年 6 月 19 日疾管署臺北區管制中心會同地方政府衛生局前往現場實地調查，並調閱 A 市場及 B 市場人員名冊及場地平面圖，以釐清各確診者從業位置、進出貨物動線及進行交易拍賣之模式等資訊。

衛生福利部疾病管制署臺北區管制中心

通訊作者：林佑宸\*

E-mail : lhbw0527@cdc.gov.tw

投稿日期：2021 年 12 月 27 日

接受日期：2022 年 06 月 20 日

DOI : 10.6524/EB.202208\_38(16).0002

## (二) 接觸者調查、匡列及處置

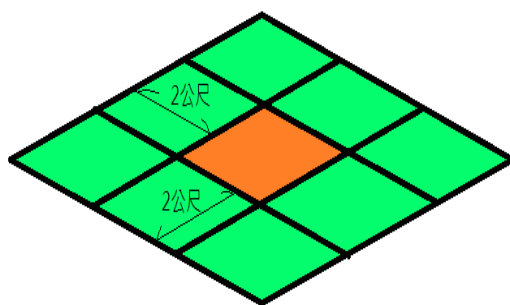
依據指揮中心於 2021 年 5 月 27 日修訂之「嚴重特殊傳染性肺炎疫情調查及接觸者追蹤指引」[1]進行接觸者匡列。另衛生單位評估該職場之傳播風險，擴大職場接觸者匡列範圍：以確診攤商所在位置為中心，鄰近九宮格範圍（約 2 公尺，圖一）內之攤商亦列為密切接觸者，進行居家隔離；非在九宮格範圍內之攤商，實行自我健康監測。「密切接觸者」詳細分類如下：

1. 職場接觸者：確診攤商所在位置九宮格內鄰近攤商，或在確診者發病前 3 日起至隔離前，無適當防護下，曾於 24 小時內累計大於 15 分鐘之面對面接觸之市場從業員工或市場相關批發商、送貨員等。
2. 家戶接觸者：在確診者發病前 3 日起至隔離前，無適當防護下，曾於 24 小時內累計大於 15 分鐘之面對面接觸之家屬。
3. 其他接觸者：在確診者發病前 3 日起至隔離前，無適當防護下，曾於 24 小時內累計大於 15 分鐘之面對面接觸之友人或其他人員。

以上對象，經被匡列為密切接觸者，依據指引進行居家隔離（至最後暴觸日後 14 日止），並於匡列及解除隔離時進行 SARS-CoV-2 PCR 採檢。

## (三) 職場擴大篩檢

1. 相關人員造冊及篩檢：就內部員工、攤商、駐在員、批發商、相關從業人員等全面進行篩檢，並鼓勵市場周邊攤商進行篩檢。
2. 開設篩檢站：於 A 市場、B 市場及兩市場周邊共設立 5 處篩檢站，並由區域醫院及醫學中心進駐服務。

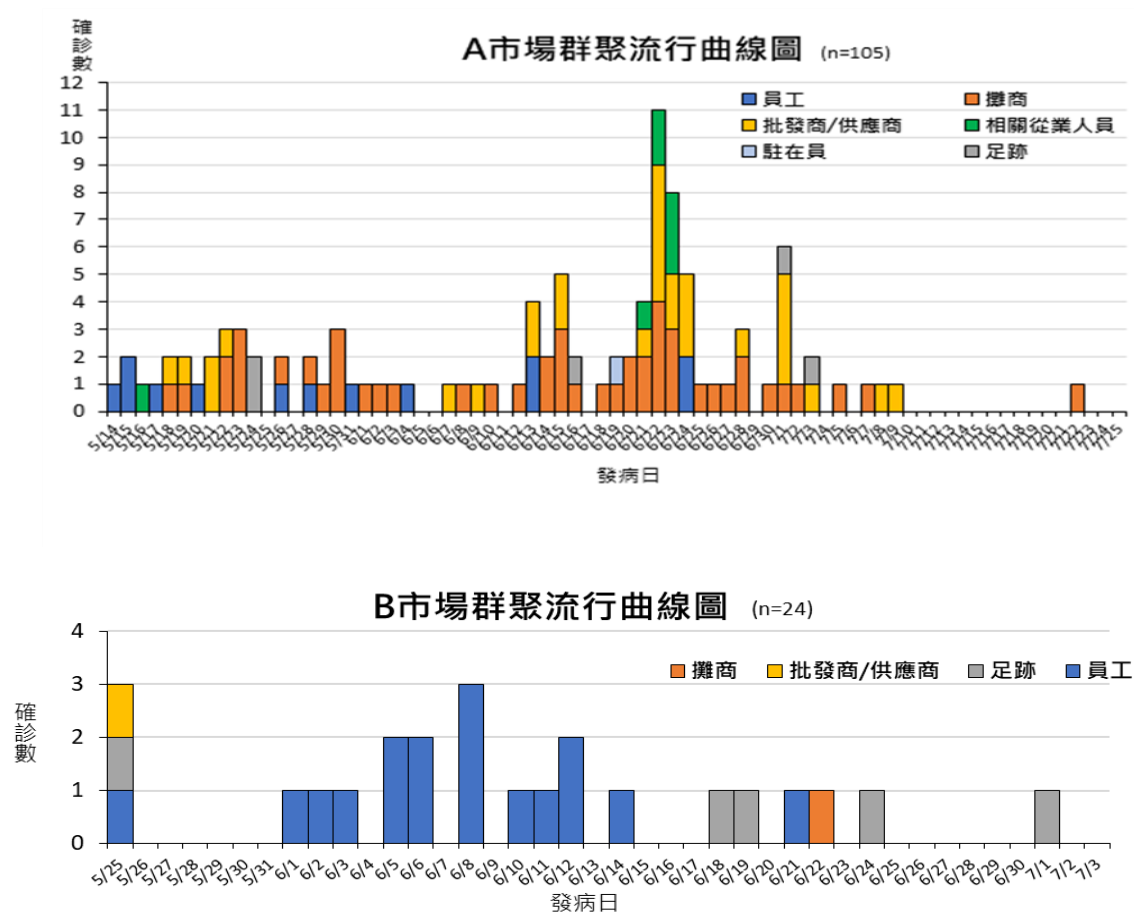


圖一、確診攤商九宮格範圍匡列示意圖，橘色為確診攤商位置，綠色範圍列為密切接觸者。

## 三、調查結果

2021 年 6 月 19 日衛生單位接獲通報時，於該農產公司轄下 A、B 兩市場相關確診病例為 66 例。因兩市場位於不同行政區，又至現場調查時，該公司主管表示 A 市場及 B 市場之員工於 5 月 15 日實施分區上班，且兩市場攤商間並無交集，故此群聚事件以 A 市場及 B 市場分述之。

- (一) A 市場：A 市場為開放式空間，有拍賣區及攤商（零批）區，攤商初估約 600 攤。經回溯個案疫調資料發現，首例個案為蔬菜拍賣員，為疫情熱區之居民，於 5 月 14 日發病，5 月 20 日確診，後續繼有批發商及攤商確診，最後一名發病個案為 7 月 22 日發病，7 月 23 日確診。期間共累計 105 例確診個案（圖二）。
- (二) B 市場：B 市場為 5 層樓建築，地下二、三樓為停車場，地下一樓為冷藏庫區及停車場，一樓為蔬果零批場、二樓為拍賣場、三樓設有參觀步道、四樓為果菜包裝配送中心、五樓為辦公室及區民活動中心。B 市場首例個案為攤商，於 5 月 25 日發病，5 月 27 日研判確診，截至 7 月 17 日，計有 24 例確診個案，主要多為四樓果菜包裝配送中心之員工(n=24)(圖二)。



圖二、2021 年 5 月至 7 月某農產運銷公司 A 市場及 B 市場 COVID-19 群聚事件流行曲線圖 (A 市場 n=105, B 市場 n=24)

備註：分類說明如下：

1. 駐在員：由臺灣四大共同運銷團體（農會、國聯社、農聯社及青果社）派駐於批發市場的人員。
2. 員工：執行市場蔬果拍賣工作、理貨及行政工作人員。
3. 相關從業人員：司機、捆工、清潔工等人員。
4. 攤商：於市場中設有零批攤位，供予承銷業者進行銷售。
5. 批發商：參加蔬果拍賣、競價承購、轉售等工作。
6. 足跡：非屬上述範圍，曾於可傳染期或潛伏期間前往 A 市場或 B 市場者。

另兩市場確診個案基本資料如表一。由 129 位確診者採檢原因進行分析，公衛介入（6 月 19 日）前 A、B 兩市場確診人數共 66 名，其中 52 名(79%)為因症就醫，3 名(5%)為接觸者採檢、11 名(17%)經篩檢確診；公衛介入後確診人數共 63 名，其中 14 名(22%)為因症就醫，6 名(10%)為接觸者採檢、43 名(68%)經篩檢確診。

表一、2021 年 5 至 7 月農產公司 COVID-19 確診個案基本資料 (n=129)

	A 市場 n=105	B 市場 n=24	總計 n=129
<b>性別</b>			
男	65 (62%)	7 (29%)	72 (56%)
女	40 (38%)	17 (71%)	57 (44%)
<b>年齡(年)</b>			
中位數	52	55	53
範圍	16~77	15~76	15~77
<b>身份別</b>			
員工	13 (12%)	18 (75%)	31 (24%)
批發商/供應商	30 (29%)	1 (4%)	31 (24%)
駐在員	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)
攤商	49 (47%)	1 (4%)	50 (39%)
其他從業人員	7 (7%)	0 (0%)	7 (5%)
足跡 <sup>1</sup>	5 (5%)	4 (17%)	9 (7%)
<b>症狀<sup>2</sup></b>			
有	66 (63%)	14 (58%)	80 (62%)
無	39 (37%)	10 (42%)	49 (38%)
<b>採檢原因</b>			
因症就醫	55 (52%)	11 (46%)	66 (51%)
接觸者採檢	7 (7%)	2 (8%)	9 (7%)
篩檢	43 (41%)	11 (46%)	54 (42%)

註 1：指非該職場從業人員但潛伏期或可傳染期曾有 A 市場或 B 市場之活動史。

註 2：採檢時是否有症狀。

### (三) 接觸者匡列及採檢結果：

1. A 市場 105 名確診個案累計匡列 405 名接觸者，其中家戶接觸者 217 名(54%)；職場接觸者 170 名(42%)；其他接觸者 18 名(4%)。388 名接觸者曾進行 PCR 採檢(96%)，其中 60 名陽性確診。家戶接觸者陽性率 24%；職場接觸者陽性率 5%；其他接觸者陽性率 6%。
2. B 市場 24 名確診個案累計匡列 71 名接觸者，其中家戶接觸者 56 名(79%)；職場接觸者 13 名(18%)；其他接觸者 2 名(3%)。56 名接觸者曾進行 PCR 採檢(79%)，14 名陽性確診。家戶接觸者陽性率 23%；職場接觸者陽性率 8%；其他接觸者無人確診。

#### (四) 職場擴大篩檢：

1. 因自 6 月 24 日起人員需持有 3 日內快篩陰性證明者，方能進入 A 市場及 B 市場，至 6 月 27 日兩市場累計篩檢 5,124 名人員，其中 17 名 PCR 陽性（陽性率 0.3%）。
2. 7 月 1 日至 7 月 14 日設於兩市場及其周邊之篩檢站，篩檢人數計 14,195 人次，其中 32 名 PCR 陽性（陽性率 0.2%），其中 13 名為新確診之個案，19 名為舊案（採檢前 3 個月內曾確診過）。

### 四、應變處置

#### (一) 風險對象管理：

1. 市場內所有相關活動人員進行造冊，並針對確定病例及可能與其有接觸之人員暫停工作，並請確實配合疫情調查。
2. 被匡列為密切接觸者之人員應進行居家隔離及採檢，包含曾與指標個案於同一攤商營業場所內工作者、相鄰攤商所有工作者及經疫情調查後匡列之人員。
3. 加強非密切接觸者之造冊列管人員健康監測，且應至少監測至最後一名確定病例離開該市場後次日起 14 天止。
4. 造冊列管人員在篩檢陰性後，應接種 COVID-19 疫苗。

#### (二) 風險區域管理：

1. 經衛生主管機關依疫情調查後判定之高風險區域，應至少暫停營業 3 天，完成環境清潔消毒後方可重新營業。
2. 提高高風險區域之環境清潔消毒頻率，至少為 1 天 2 次（含）以上，並持續至最後一名確定病例離開該市場後次日起 14 天止。
3. 於確定病例可傳染期內，有共同區域活動之其他人員（非密切接觸者），應安排每 3-7 天進行 1 次 SARS-COV-2 篩檢，並持續至最後一名確定病例離開該市場後次日起 14 天止。

#### (三) 營運降載措施：

1. 一般營業日中，A、B 市場人數約佔最大容留人數 80%-100%（含一般消費者），當攤商或市場其他工作人員出現 1 例 COVID-19 確定病例時，應降載最大容留人數至 75%。
2. 如出現 COVID-19 確定病例群聚事件，應降載最大容留人數至 50%；攤商最大營業數應降載至 75%。
3. 倘因場地空間受限，得透過延長拍賣時間、分時段、分區等方式降載運作，降低傳播風險。
4. 降載措施應實施至最後一名確定病例離開該市場後次日起 14 天止。



## 討論及建議

本事件為我國首起發生於批發市場之 COVID-19 群聚事件，本案發展之初，與國內本土疫情爆發時間點重疊，且 A 市場座落於疫情熱區，因此難以釐清特定感染源或傳播鏈。加上市場是人口聚集處，每天南來北往人流龐大，這些原因都讓接觸者匡列及相關工作人員造冊非常困難。

然而，批發市場為提供民生物資、食物供應之重要營業場所，該場所無法像其他場所一樣，發生確定病例即停止營業，如停止營業將導致影響民生食品供應受到中斷。此次群聚事件發現時，除了要確保該場域能在最低風險下持續營運，讓確診者及相關接觸者進行採檢及隔離外，主管機關（農委會）亦要求入場者須持 3 日內檢驗陰性證明。後續對該職場之從業人員（未感染者）實行疫苗接種後，則改以疫苗接種證明為通行證，以維持市場持續運作。

公衛端在評估本案市場運營模式及貨物進出口動線，並參考國際相關文獻及指引後[2-4]，立即採取如減少市場出入口，重新劃定人員動線及分流，管制人數總量及單位時間與人數等降載措施。並於各出入口落實體溫量測及實聯制登錄，監測入場人員。而入場工作人員也應確實佩戴如口罩等個人防護裝備，場域增設洗手設備，並定時環境消毒，以降低場域傳播風險。為因應本事件的發生，指揮中心與農委會亦共同制定「批發市場防疫管理措施建議指引」供管理單位、從業人員及採購人員遵循辦理[5]。

為早期發現個案，此次事件在公衛介入後，對於確診者職場及家戶之接觸者，其匡列時即進行採檢，另擴大對於同性質之從業人員或周邊攤商等進行篩檢，主動發現個案，並將感染者即早隔離而阻斷傳播鏈，以減低無症狀感染者出入該場所之可能性。另為增加篩檢可近性，亦於該場所設立篩檢站，供市場從業人員每 3-7 天進行 1 次篩檢[5]。

過往研究顯示 COVID-19 有相當比例感染者為無症狀，且有傳播 SARS-COV-2 的能力[6]。此次事件 38% 確診個案於確診當時為無症狀。進一步分析發現，本次群聚案件在衛生單位介入後，確診者來源為因症就醫者，佔比由 79% 下降至 22%，轉為以接觸者採檢及擴大篩檢為主(78%)，由此可知無症狀感染者佔相當之數量，主動或定期篩檢可即早發現個案、降低無症狀感染者之傳播風險[7]。

本次事件在中央跨部會合作、地方衛生局積極調查及該農產公司全力配合下，隨著本土疫情趨緩，此群聚事件也於 7 月 22 日後未有新增個案。建議類似場域或公司應參考「批發市場防疫管理措施建議指引」，訂定其防疫計畫書，並落實相關防疫措施之執行，以降低疫情於市場之發生機率與規模，及社區傳播風險。

## 誌謝

本群聚案件得以順利落幕，歸功於各縣市政府衛生局積極協助、醫護人員鼎力支援及各指定檢驗機構協力完成上萬件的篩檢工作，才能避免疫情擴散。並感謝疾病管制署預防醫學辦公室、檢驗及疫苗研製中心提供相關協助，以及各區管中心於疫情期間的支援。

## 參考文獻

1. 衛生福利部疾病管制署：嚴重特殊傳染性肺炎疫情調查及接觸者追蹤指引。取自：<https://www.cdc.gov.tw/Category/MPage/mijiK5x3xOJpffIreCwBHg>。
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Measures for supporting wholesale food markets during COVID-19. Available at: <https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1295471/>.
3. CDC. Mitigation measures for COVID-19 in households and markets in non-US low-resource settings. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/global-urban-areas.html>.
4. WHO. Reducing public health risks associated with the sale of live wild animals of mammalian species in traditional food markets. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Food-safety-traditional-markets-2021.1>.
5. 衛生福利部疾病管制署：批發市場防疫管理措施建議指引。取自：[https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/QW-rc-JUvcOMq\\_9P2SjxLA?typeid=9](https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/QW-rc-JUvcOMq_9P2SjxLA?typeid=9)。
6. Furukawa NW, Brooks JT, Sobel J. Evidence Supporting Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 While Presymptomatic or Asymptomatic. *Emerg Infect Dis* 2020; 26(7): e201595.
7. Lu S, Lin J, Zhang Z, et al. Alert for non-respiratory symptoms of coronavirus disease 2019 patients in epidemic period: A case report of familial cluster with three asymptomatic COVID-19 patients. *J Med Virol* 2021; 93(1): 518–21.