

# COVID-19 大流行——對糧食和農業的影響

譯 / 宋宛芝、李宜映

## ● COVID-19 將在現在及未來對食品生產、農業和漁業/水產養殖供應鏈及市場帶來什麼影響？

食品供應鏈是一複雜的網路，涉及生產者、消費者、農漁業投入、加工、儲存、運輸、銷售等層面。在危機發生時，由於許多國家對跨境及境內的貨物和人員流動施加限制，使糧食供應鏈變得緊張。由此可知，未來將面臨的挑戰並非食物的供給是否足夠，而是其是否容易獲得。

其次，因擔心食品供應相關的所有不確定性因素，使部分國家限制了食品出口，使當前的情況更具挑戰性。這些保護措施的部分原因是為了避免在國內幣值下跌的狀況下，食品生產商將傾向出口而非在國內銷售，使國內的食品價格抬升。食品價格過度膨脹可能導致嚴重的後果-貧困狀況加劇，並導致社會和政治的動盪。幸運的是，各國整體上採取了克制且合理的做法，避免實施過度的保護主義，並取消了許多最初發起的限制。

目前全球糧食供應充足，市場迄今保持穩定。舉例而言，全球穀物儲存量位於合適標準，小麥和其他主要糧食作物於 2020 年的前景樂觀。然而，會打斷食品供應鏈的影響仍然存在，可能造成各種不同、並充滿未知數的情況。

### 農糧生產：

雖然高經濟價值商品（即水果和蔬菜）的產量很有可能已減少，但由於產銷價值鏈的封鎖和中斷，這個狀況還未被明顯察覺。根據 FAO 在已經受到其他危機影響的國家中進行的實地調查顯示，小規模的生產者正因種子或肥料的價格上漲，使其在取得這些資材上面臨越來越大的困難；家庭收入嚴重減少；和/或失去於市場上取得這些資材的能力。

雖然我們還不知道這些對國家生產力的影響程度，但在 FAO 與阿富汗等國家政府合作進行的一項調查估計顯示，今年的食品包括穀物、水果、蔬菜和乳製品等將減少 50% 以上。阿富汗共 18 個省、1300 多人參與了調查，其中包括農民、貿易商、加工業者/磨坊單位的業主，和農業相關工作者。

產量的減少可能對食品供應產生嚴重影響。如果減少栽種，收成也會減少，這意味著農民家庭本身，通常面臨最嚴重的糧食危機，他們的社區也同樣將無法獲得充足的營養食品。

### **漁業和水產養殖：**

對於漁業和水產養殖，疫情可能帶來不同影響且相當複雜。對捕撈漁業來說，漁船無法營運（由於市場限制或崩盤，及於船上難以遵守衛生措施），導致供給或特定物種的取得受到影響，可能對整個生產價值鏈產生骨牌效應。此外，對於野生捕撈業和水產養殖業而言，物流相關問題如運輸限制、邊境關閉，以及餐館和飯店的需求減少，可能導致重大的市場變化——價格受到影響。

### **畜牧業：**

疫情對畜牧業造成的影響，多肇因於獲得動物飼料的機會減少，和屠宰場的能力下降（由於物流限制和勞動力短缺），與中國發生的情況類似。FAO 在已經受到其他危機影響的國家的評估中有證據顯示，畜牧業特別容易受到疫情的影響。例如在辛巴威，動物飼料的供應因限制措施和飼料公司缺乏原料和勞動力而中斷；在阿富汗，以游牧維生的庫奇族人（Kuchis）由於禁用牧場、缺乏足夠的牧草/飼料、飼料價格上漲，再加上獲得有保障的獸醫服務的機會減少，受到了嚴重影響。近三分之一的庫奇族人表示，他們的遷徙活動要不被禁止，要不受到限制，因而造成部分地區情勢緊張。

### **運輸：**

運輸路線的阻塞對新鮮食品供應鏈造成的影響尤甚，將導致食品損失和增加浪費。鮮魚和水產品極易腐爛，因此需要在相對更有限的時間內進行出售、加工或儲存，因此面臨特別大的風險。運輸限制和檢疫措施可能會阻礙農民和漁民進入市場，降低他們的生產力，並阻礙他們銷售產品。

勞動力短缺則可能會擾亂食品的生產和加工，特別是對於勞動密集型產業（例如高經濟價值作物、肉類和魚類）。

### **市場：**

餐館和街頭小吃店的關閉使許多生產者和加工業者失去了關鍵市場，這可能會造成暫時性的供過於求，或引發上游減產，如魚和肉類產業已發生的。在一些發展中國家，由於貿易商和消費者的限制和抵制行為，城市對新鮮農產品的供需皆下降。

### **● 疫情的大流行將如何影響全球（尤其是食品）的糧食生產和需求？**

在 COVID-19 爆發之初，需求即顯著增加。然對不同主要糧食商品的生產

及需求各不相同。例如，雖疫情帶來了不確定性，但 FAO 對 2020/21 年度的首次預估顯示，穀類將具有良好的供需情形。在另一方面，由於動物疾病、COVID-19 對市場的干擾，以及乾旱帶來持續性的影響，全球的肉類總產量預計於 2020 年將下降 1.7%。海鮮市場今年亦將繼續受到疫情的嚴重影響，特別是對生鮮產品和受餐廳歡迎的產品種類的需求。在供應端，則有捕撈船隊閒置、水產養殖者大幅減少了養殖數量的狀況。疫情將嚴重打擊全球蝦和鮭魚的生產，如在印度，養殖蝦類的產量預計將下降 30-40%。此外，全球對鮮蝦和冷凍蝦的需求都在顯著下降，且預計到 2020 年，對鮭魚的需求將至少下降 15%。海鮮的零售額——尤其是生鮮鮭魚和鱒魚——將大幅下降，並有一段時間無法恢復。

整體而言，在 COVID-19 的影響下，食品市場將面臨更長期的不確定性，但與其他產業相比，農業與食品產業可能對此危機展現出更強大的彈性。

但從更長期來看，根據 OECD-FAO 2020-2029 年農業未來展望 (2020/07) 報告，預計疫情將在未來幾年使需求量持續下降，並可能進一步破壞糧食安全。

- **在接下來幾個月，我們該如何提供農民和農民組織支持與保護，並防止健康危機演變成糧食危機？**

允許季節性工人和運輸經營者可進行國內和跨國邊界的移動是十分重要的，另一個良好做法是確保離生產者更近的集貨中心，例如開發倉庫收存憑據系統等儲存設施，讓農民無需去到市場即可交付產品。如果可能，允許當地市場保持開放，同時在市場內外採取嚴格的物理隔離措施，或可將市場搬遷到更大的場所，確保適當的基礎設施，以維持食品品質與安全。

資料來源：<http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/>



## 透過高效率的後勤物流以因應

# COVID-19 暴發對食品價值鏈帶來的影響

保障物流是因應疫情對市場造成的干擾所採取之政策行動的核心

為遏止新型冠狀病毒肺炎 ( COVID-19 ) 的大流行 ( 由 SARS-CoV-2 病毒引起 )，世界各國政府多管齊下，包括大幅減少貨物運輸 ( 陸運、海運和空運 )、減少依賴運輸的服務，以及勞動力在國內和國際間的移動。工人數量的減少雖限制了疾病在國內外傳播的途徑，但也造成交通運輸受到干擾，這些因素會導致食品供應鏈中的物流體系全面中斷，阻礙糧食和農業資源的運輸，進而危及糧食安全和營養，尤其是對於弱勢群體。

食品價值鏈中的物流包括所有能夠促進農業投入、產出及相關服務流動的活動，如運輸、倉儲、採購、包裝和庫存管理。物流效率對於農業食品產業極為重要，尤其是在危機發生時期，物流的中斷會對食品品質、新鮮度和安全性造成不利的影響，阻礙市場准入、降低消費者購買力。

聯合國糧食及農業組織 ( Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO ) 敦促各國遵循經證明有效的做法，以維持食品價值鏈順暢運行，避免食物短缺。本報告總結了政府和私營部門可用以維持食品價值鏈中，關鍵物流環節良好運行的做法。

### 物流對於全球化食品行業至關重要

各地抑制 COVID-19 持續蔓延的措施，使各國的糧食和農業均受到影響。由於不同農業系統所受影響不盡相同，使部分國家更易受到衝擊。多數農業活動需依時令和天氣進行；農業活動遵循一套精細調整模式，各項活動須分時間，有節奏地按順序實施，其中一項活動的延遲即可能會影響整個生產過程，進而影響單位產量和總產量。資本密集型農業所受影響可能較為劇烈，特別是依賴於多種、大量中間投入資材 ( 如種子、飼料、肥料、殺蟲劑、潤滑油和柴油 ) 的生產活動。自給自足的農民也會受到影響，儘管他們依賴自己農場自產的資材較多，但仍有許多人不得不在當地或區域市場購買種子、飼料或柴油等產品，他們的農業資材供應鏈往往更脆弱，更易受到影響。此外，他們比資本密集型農業更依賴體力勞

動，如果疾病直接損害農民的健康或影響其行動，不僅將妨礙他們糧食供應的能力，還會對自己的糧食安全造成損害。勞動密集型的農業，如水果和蔬菜生產，更嚴重依賴臨時工或季節性的農場工人，尤其是在種植、除草、收穫、加工或上市運輸等環節。

農業產品若供應短缺或延遲，會對生活所需依賴農村產品供應的都市從業人員造成影響，隨著餐館、咖啡館和街頭小吃攤等關閉，對農民來說可靠的市場管道大幅縮減，而如果產品無法進入市場，農民的收入就會減少。

在此背景下，維持農業投入系統的正常運轉，對於「從農場到餐桌」的整個食品供應鏈的順暢運行來說是非常重要的。然而，這些因應措施若不適當，則很難產生預期效果，或者可能一開始就沒有存在價值。在具體的策略和因應措施落地之前（但不應等待過長時間），建議各國成立危機委員會，以應對新冠病毒對食品供應造成的影響，該委員會應由農業、畜牧、糧食供應、交通、經濟、貿易等部門共同參與。該危機委員會將成為監測新冠病毒如何干擾農業生產和食品供應，及其如何影響糧食安全和營養供應的重要機制，並提出可最大程度降低影響的策略。為確保市場主體充分且全面的執行策略，危機委員會必須包含私營部門，並成立食品供應鏈上所有主體代表皆參與，涉及多方利害關係人之諮詢委員會。

## 策略及因應措施

---

危機委員會成立後，可考慮採取一系列的因應措施，相關措施應因地制宜並相互協調，確保一致性和有效性。根據過去因應全球糧食危機時之有效做法，或新冠病毒暴發初期有顯著成效的做法，FAO 建議採取以下措施，以盡可能降低疫情對食品價值鏈中的物流體系造成的影響。涵蓋多方利害關係人之諮詢委員會可發揮重要功能，確保相關措施完全符合食品價值鏈主體的需要。

- 優先重視食品價值鏈中消費者和勞工的健康，並確保食品安全。應根據世界衛生組織（World Health Organization, WHO）的建議，堅持採取安全措施，如檢測、保持物理距離及其他衛生做法。WHO 的建議參參見：[www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public](http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public)
- 1、國家衛生主管機關與農業和貿易部門，以及地方主管機關合作，要求合作社、農企業和農業協會，或當地主管機關（在缺少其他單位時），為食品供應鏈主體製作可快速參考的健康安全傳單，宣傳為降低疾病傳播風險

應採取的做法。此外，應盡可能增加對該部門所有從業人員的 COVID-19 篩檢。

- 2、政府和企業應鼓勵農民、加工業者、貿易商和其他重要食品供應鏈主體制定計畫（如交接說明），以防止因健康問題或行動限制而出現人手短缺的現象。具體來說，透過該計畫，從業者可確定能夠提供家人、勞工，甚至競爭者支援以避免業務中斷。
  - 3、除非事先做好安排並遵守良好的衛生安全守則，否則不得對農場、工廠和農產品經銷商進行未經規劃的實地訪視。
  - 4、政府應加強監測，確保發布的衛生規範完整落實。
- 收集必要資訊，以協調物流相關政策改革和公權力干預措施：
    - 1、快速進行國家和地方糧食庫存及單位產量預測評估，了解可能因進口禁令或生產短缺所導致之任何糧食缺口或剩餘，若為主要國際貿易夥伴尤應如此。考慮到在國內不同地區間存糧的重新分配，應減少非食用用途的供給（如生物燃料），以確保食用糧食供應，並避免地方糧食價格飆升。
    - 2、通過預測和模擬，制定計劃。瞭解需求，模擬需求如何演變、何時，以及如何調整生產、加工和分銷。
    - 3、確認並監控哪些運輸路線被封鎖，以及多少工人將因此無法工作，並尋找潛在替代方案。
    - 4、使農民、加工業者、貿易商，和其他重要食品供應鏈主體，知道面對健康威脅和運輸中斷的狀況時該如何決策是非常重要的。
  - 優先發展物流，維持和增加農業生產及市場准入：
    - 1、允許季節性工人和運輸業者（如卡車司機）可跨越國內和國際邊界移動，並充分落實健康篩檢、檢查和安全保護措施。可組織特殊航班/火車/長途汽車，幫助季節工人抵達工作場所。
    - 2、培訓當地勞動力。許多農業活動，如種植、收穫和倉儲，皆為十分緊湊且季節性的工作，在沒有季節性工人的情況下，應考慮動員失業或未充分就業的工人，或對有臨時剩餘勞動力的其他行業（如餐館）進行重新分配。這將為失業人員提供額外收入，也為重新培訓勞動力創造可能性，還有助於保持食品價值鏈的活力，這也可能成為一種新型的公益活動。

- 3、保留農業經銷商和畜牧用品店，作為必要服務，可僅提供預約自取或外送服務。
  - 4、確保離生產者更近的集貨中心，如開發倉儲設施（倉庫）、倉庫管理系統平臺，讓農民可以不須前往市場即可交付產品。
- 支援運輸：
    - 1、提供運輸支援，以讓生產商和經銷商在燃料短缺時仍可將收穫的作物、牲畜和漁產品送往集中配送點。
    - 2、利用「綠色通道（Green Channels）/綠色走廊（Green lanes）」運送主要農產品和生產資材（如水果和蔬菜），以最大限度地減少運輸障礙。邊境檢查點的檢驗和健康檢查應快速有效。
    - 3、最大限度地利用交通工具的空間（卡車、船等）。政府和業者需進行具體協調以避免浪費運輸機會。例如，一輛卡車將食物從出口商運至港口，不應整輛空空的返回起點，而應透過適當的物流協調，為進口商載送食物。
  - 支援食品加工商業者和零售商，尤其是中小型企業：
    - 1、召集食品價值鏈中的各界代表（農民合作社、貿易商、運輸商、加工商/中小型企業協會等），協調食品集運，落實良好採後處理與運輸規範，保持食品的品質、新鮮度和安全。
    - 2、清點公共和私人倉儲設施，盤點和評估可用於緊急儲存的冷鏈基礎設施，確保儲備的食品能夠滿足人們的營養需求。
    - 3、為農民組織提供足夠的空間，使工人們能夠遵守防疫距離規範，並管理與送貨業者的接觸，如規劃用於集中產品和裝箱的空間。
    - 4、在無需關閉食品服務場所和餐館的情況下，利用政府採購對必需農業物資的影響力，為農民確保市場和物流管道。快速改革採購系統和規則，包括快速支付和貨到付款，特別是針對小農和加工商，同時保持高食品品質和安全標準。
  - 確保消費者可獲得食物：
    - 1、如可能，允許本地市場保持開放，同時在市場內外實施嚴格的隔離措施，如限制每平方公尺的人數。如可行，將市場轉移到更大的場所，同

