
資料摘要

檢討香港的禽流感風險及 有關本地雞場使用禽流感疫苗的最新發展

1. 引言

1.1 禽流感由主要影響禽鳥的流感病毒引起。人類可透過近距離接觸染病活禽鳥或禽鳥屍體或其糞便而感染禽流感病毒(主要為甲型 H5N1 及 H9N2 流感病毒)。在不同的禽流感病毒類別中，H5N1 尤其受到關注，因為該病毒經確認能直接從禽鳥傳至人類，而當傳染人類，可引發死亡率甚高的嚴重疾病。儘管如此，禽流感病毒不容易在人與人之間傳播。

1.2 香港最先於 1997 年發現人類感染禽流感病毒的個案，當時有 18 人感染 H5N1 病毒，最後導致 6 人死亡。同年，多個雞場及長沙灣臨時家禽批發市場亦爆發 H5N1 病毒。其後，當局再發現 4 宗由外地傳入的人類感染 H5N1 禽流感病毒的個案，其中一名受感染人士死亡。最新個案於 2012 年 6 月發現。¹ 患者為一名兩歲男童，在廣東省出現流感病徵，回港後經測試對甲型流感(H5N1)呈陽性反應。

¹ 另外兩宗個案於 2003 年發現，而另一宗個案則於 2010 年發現。

1.3 隨著禽流感於 1997 年爆發，政府推出一系列控制及預防措施，務求把病毒再次肆虐的風險減至最低。家禽感染禽流感的情況再次爆發(包括於 2001 年、2002 年及 2008 年的爆發)²後，政府已對雞場及批發和零售市場加強監察及控制措施。據政府表示，當局會繼續致力控制禽流感爆發的風險，並定期檢討香港的禽流感風險，以期確保其政策均因應當前情況而制訂。

1.4 政府將於食物安全及環境衛生事務委員會 2012 年 6 月 12 日的會議上，向事務委員會簡介有關香港禽流感風險的檢討及本地雞場使用禽流感疫苗的最新發展。本資料摘要旨在提供資料，說明政府為把禽流感爆發的風險減至最低而採取的控制及預防措施、為控制禽流感而於本地雞場推行的疫苗注射計劃，以及立法會早前就有關事宜進行的商議工作。

2. 香港的禽流感風險

2.1 自 1997 年起，政府一直在活家禽業界的不同層面採取一系列預防及監察措施，以減低禽流感在香港爆發的風險。該等措施包括：

- (a) 就本地及進口家禽、野鳥、公園飼養的野鳥，以及零售雀鳥市場的觀賞鳥實施監察計劃；
- (b) 自 2003 年 6 月起，規定所有本地雞場須為其雞隻注射疫苗，以及自 2004 年 1 月起，規定所有內地進口雞隻必須注射疫苗；

² 2001 年 5 月，共有 10 個零售市場爆發禽流感。其後，於 2002 年 2 月，位於錦田區的兩個雞場爆發禽流感。2008 年 12 月，位於元朗的一個雞場爆發禽流感。

-
-
- (c) 規定所有本地雞場採取嚴格的生物安全措施；
 - (d) 實施進口管制，規定所有內地進口雞隻必須來自註冊農場及附有由內地檢驗檢疫當局簽發的健康證明書，以及對進口雞隻進行檢驗；
 - (e) 對批發及零售市場施加嚴格的衛生規定；
 - (f) 自 2008 年 7 月起，禁止在零售點把活家禽存留過夜；及
 - (g) 自 2006 年 2 月起，禁止散養家禽。

2.2 為減少人類與活家禽接觸的機會，以便把人類感染禽流感的風險減至最低，政府分別於 2004 年及 2008 年為家禽零售商、批發商、運輸商和農戶推行自願退還牌照／租約計劃及退還牌照／租約安排。結果，零售點數目由首次自願退還牌照／租約計劃推行前的 800 多個，減少至現時的 132 個，而家禽農場則由 192 個減少至 30 個。本港家禽農場的總許可飼養量亦由 2004 年的 390 萬隻，減少至目前約 130 萬隻。本港的活雞供應量(包括由內地進口的雞隻³)已由 2003 年的每日平均 92 000 隻，下降至 2012 年約 16 500 隻。

³ 現時每天約有 7 000 隻活雞由內地進口。

為減低禽流感爆發風險而建議或採取的進一步控制及預防措施

2.3 政府曾於 2004 年考慮發展家禽屠宰中心，以便在長遠而言減低人類感染禽流感的風險。在 2010 年 6 月，政府公布擱置發展家禽屠宰中心。作出該項決定是由於科學評估確定當時本港的禽流感風險相當低，而這是多年來在活家禽業界不同層面推行生物保安及禽流感防控措施的成果。此外，政府曾進行商業可行性研究，結論是在香港，家禽屠宰中心在商業營運上並不可行。

2.4 鑒於有候鳥可能把高致病性禽流感病毒從其他地區帶來香港，政府已設定公眾入場限制，一旦在 10 天之內，在米埔自然保護區、香港濕地公園戶外部分及其他由政府管理或擁有的觀鳥園 3 公里半徑範圍內發現 3 隻或以上經確認帶有高致病性禽流感病毒的禽鳥或禽鳥屍體，便會關閉該等設施，為期 21 天⁴。

2.5 政府於 2005 年制訂流感大流行應變計劃，讓政府及社區加強準備，以應付禽流感或流感大流行的緊急事故。該計劃的基本原則是透過減低人類受感染的風險、盡早偵測流感大流行，以及加強應付流感大流行的應急準備工作和應變措施，從而保障市民健康。

⁴ 該等限制措施自 2006 年起實施。於 2010 年進行檢討後，在該等限制措施下關閉有關設施的條件已稍為放寬。當初的條件是如在該等設施 3 公里半徑範圍內發現 1 隻經確認帶有高致病性禽流感病毒的禽鳥屍體，便會關閉該等設施，為期 21 天。

2.6 在該計劃下，政府設有一個應變系統，訂明在 3 個應變級別(即戒備、嚴重及緊急應變級別)下每級所須採取的主要公共衛生行動。該應變系統因應香港的流行病學情況按風險分級。應變系統亦就流感大流行的應變行動提供清晰的政府指揮及控制架構。

3. 為控制禽流感而於本地雞場推行的疫苗注射計劃

3.1 在 2002 年 4 月，政府在 22 個雞場推行疫苗試驗計劃，以評估接種疫苗可在香港控制 H5N1 禽流感病毒工作中擔當的角色。在該項試驗計劃中，政府採用的英特威Nobilis H5N2 流感疫苗(下稱"英特威疫苗")，是含不活性 H5N2 病毒的商業用疫苗。當局在 2002 年 12 月把該項試驗計劃擴大至包括另外 53 個農場。此外，當局曾就疫苗進行實驗室攻毒研究，並分析了 3 個於 2003 年 1 月受感染本地雞場的測試結果⁵。

3.2 根據試驗計劃的結果及相關研究，政府認為英特威疫苗是適合用作接種雞隻的疫苗，可作為香港對付禽流感的額外防治措施。自 2003 年 6 月起，政府推行強制性禽流感疫苗注射計劃，為本地農場的雞隻接種英特威疫苗⁶。此後，當局在 2008 年 12 月接獲一宗位於元朗的本地雞場爆發禽流感的報告。

⁵ 在這些農場中，為遏止病毒蔓延，除銷毀受感染雞舍的雞隻外，也為其毗鄰雞舍的雞隻接種疫苗。

⁶ 所有農戶須在每批飼養的雞隻(每批雞隻數目介乎 2 000 至 5 000 隻)預留 60 隻沒有注射禽流感疫苗的雞隻(俗稱哨兵雞)，以便盡早發現農場有否受任何禽流感病毒入侵。

禽流感疫苗計劃的最新發展

3.3 因應一家本地雞場在 2008 年 12 月爆發禽流感，政府成立了疫苗調查組(下稱"調查組")⁷，負責就香港現時所使用的英特威疫苗的效力進行研究及測試，並研究可替代的疫苗的效用及質素。

3.4 漁農自然護理署(下稱"漁護署")得到調查組同意後，聘請了 3 所研究機構⁸ 進行疫苗攻毒研究，以檢視及比較 3 種禽流感疫苗對在香港發現的 H5N1 病毒的典型分化枝的抗病效力。研究涉及的 3 種疫苗為所有本地農場雞隻自 2003 年起至今所接種的英特威疫苗、於內地飼養及供港的雞隻自 2008 年起接種的哈爾濱 H5N1 Re-5 株疫苗(下稱"Re-5 疫苗")⁹，以及歐洲聯盟自 2006 年起所採用的一種 H5N3 疫苗。研究顯示，現時使用的英特威疫苗對防止本地雞隻感染 H5N1 病毒仍大致有效。儘管如此，研究亦顯示 Re-5 疫苗與英特威疫苗比較，前者能提供相若甚或更好的防護。

3.5 調查組認為，在落實建議為本地雞場雞隻注射 Re-5 疫苗之前，有需要在本地雞場進行實地試驗，以全面評估疫苗的效力，以及觀察在本地環境使用有關疫苗，會否對雞隻產生不良影響。在 2010 年 11 月初，漁護署採用 Re-5 疫苗，在兩個本地雞場展開為期 12 個月、屬自願性質的實地試驗計劃¹⁰。調查組會根據實地試驗的結果，就最適合本地雞場使用的疫苗選擇作出建議。

⁷ 調查組由漁農自然護理署署長出任召集人，成員包括來自香港大學和內地農業部的專家，以及漁護署及衛生署代表。

⁸ 該 3 所研究機構分別為哈爾濱獸醫研究所、香港大學微生物學系，以及英國環境、食品和農村事務部轄下的獸醫化驗所。

⁹ 據政府表示，自 2008 年使用 Re-5 疫苗後，並無內地進口雞隻驗出帶有高致病性禽流感病毒。

¹⁰ 試驗期間，參與雞場的 4 至 5 個批次的雞隻會接種英特威疫苗，其餘同等批次的雞隻則會接種 Re-5 疫苗。

4. 立法會的商議工作

4.1 自 1997 年以來，議員曾在立法會及多個事務委員會討論與禽流感有關的問題，包括立法會會議、食物安全及環境衛生事務委員會，以及食物安全及環境衛生事務委員會與衛生事務委員會的聯席會議。本節概述最近就此議題的相關討論。

把禽流感爆發的風險減至最低的控制及預防措施

4.2 在食物安全及環境衛生事務委員會 2009 年 3 月 10 日的會議上，委員討論元朗一家雞場爆發 H5N1 禽流感病毒的流行病學報告。有意見認為，政府當局在監察本地雞場方面未有妥善履行職責，因為流行病學報告顯示有關農場在生物保安方面存在一些弱點和漏洞。

4.3 政府當局答稱，不論香港或是其他地方，都沒有十全十美的生物保安措施足以完全預防病毒傳入。儘管如此，仍應在合理切實可行的範圍內採取生物保安措施，盡量減低禽流感病毒入侵或傳播的風險。政府當局不同意指斥當局沒有妥善履行職責監察本地雞場的意見，因為除元朗一家雞場在 2008 年 12 月爆發禽流感外，禽流感自 2003 年起一直沒有在本地雞場爆發。

4.4 在食物安全及環境衛生事務委員會 2010 年 11 月 9 日的會議上，有委員詢問有關在香港，人類透過接觸野鳥而感染高致病性禽流感病毒的風險。政府當局回應時表示，野鳥監察結果¹¹顯示，於 2006 年至 2010 年 9 月期間在本港境內收集到的野鳥屍體中，只有 50 隻經測試後對高致病性禽流感病毒呈陽性反應。於 2007 年至 2009 年期間的 205 宗全球匯報人類感染禽流感個案當中，只有兩宗個案與接觸野鳥有關。

活家禽供應

4.5 鑒於香港爆發禽流感的風險已下降，議員過去兩年在多個場合曾促請政府當局檢討放寬對活家禽供應施加的管制，包括進口及本地飼養的活家禽。一位議員在 2010 年 6 月 30 日的立法會會議上就此問題提出一項質詢，政府當局在回應時答稱，本港的禽流感風險能降至低水平，是過去多年來在農場、批發、零售和進口層面實施各項防控措施的成果。政府當局表示，鑒於風險情況可能改變，當局需要對禽流感保持警覺，並應維持及加強對活家禽業施行的現行管制措施。

4.6 在食物安全及環境衛生事務委員會 2011 年 10 月 20 日的特別會議上，當政府當局向委員簡介 2011 – 2012 年度的施政措施時，政府當局表示，在限制活家禽供應及禁止在零售層面把活家禽存留過夜的政策下，本地公眾街市內的禽流感風險偏低。然而，地區性及全球性禽流感爆發的風險並未下降。政府當局會維持現行措施，有關措施既能確保食物安全，亦為本地雞農提供商機。

¹¹ 自 2002 年年底，野鳥、公園飼養的野鳥及零售雀鳥市場的觀賞鳥已受政府的禽流感監察計劃涵蓋。自 2005 年 10 月起，當局亦為公眾提供病鳥及野鳥屍體收集服務。

實地試驗哈爾濱 H5N1 Re-5 株禽流感疫苗計劃

4.7 在食物安全及環境衛生事務委員會 2011 年 1 月 11 日的會議上，政府當局向委員簡介在本地雞場使用 Re-5 疫苗的實地試驗計劃。部分委員認為，鑒於 Re-5 疫苗已用於所有內地進口雞隻，而其效力已獲得證實，政府當局可盡快就所有本地雞隻使用 Re-5 疫苗。

4.8 政府當局答覆，雖然 Re-5 疫苗是供出口本港的內地飼養雞隻用於防止高致病性禽流感的主要疫苗，但仍未在本地農場環境下飼養的雞隻進行測試。政府當局認為有真正需要在本地雞場進行實地試驗以(a) 觀察雞隻由使用英特威疫苗改為使用 Re-5 疫苗，在本地農場環境下會否對雞隻產生不良影響，及(b) 全面評估 Re-5 疫苗對高致病性禽流感病毒的效力。

4.9 政府當局進一步解釋，實地試驗已推出約兩個月。一位委員因此要求當局就初步發現提供資料。政府當局答稱，自實地試驗於 2010 年 11 月初推出後，已注苗雞隻對 Re-5 疫苗並無不良反應。英特威疫苗與 Re-5 疫苗的效力相若。當局從環境抽取的樣本及從雞隻抽取的泄殖腔樣本進行 H5 病毒測試，至今未有確診個案。就一位委員有關 Re-5 疫苗成本的詢問，政府當局在回應時答稱，每劑 Re-5 疫苗的平均成本少於 1 港元，約為英特威疫苗平均成本的一半。

4.10 在會議上，部分委員關注到試驗期間爆發禽流感的風險，以及附近雞農的生計會否受到影響，因為按照現行安排，倘若參與試驗的農場爆發禽流感，政府當局會宰殺有關農場及附近農場的所有雞隻。他們詢問當局在參與試驗的農場一旦爆發禽流感時將採取的措施。政府當局答覆，參與試驗的農場如於試驗期間出現異常情況，當局將根據既定的禽流感應變計劃採取措施。政府當局會密切監察已注射疫苗雞隻的情況，並在試驗期內對禽流感保持警覺。

鄭慧明

2012年6月8日

電話：3919 3636

資料摘要為立法會議員及其轄下委員會而編製，它們並非法律或其他專業意見，亦不應以該等資料摘要作為上述意見。資料摘要的版權由立法會行政管理委員會(下稱"行政管理委員會")所擁有。行政管理委員會准許任何人士複製資料摘要作非商業用途，惟有關複製必須準確及不會對立法會構成負面影響，並須註明出處為立法會秘書處資料研究部，而且須將一份複製文本送交立法會圖書館備存。

參考資料

1. Agriculture, Fisheries and Conservation Department. (2012a) *Fresh Food Supply & Consumption*. Available from: http://www.afcd.gov.hk/english/agriculture/agr_fresh/agr_fresh.html#1 [Accessed June 2012].
2. Agriculture, Fisheries and Conservation Department. (2012b) *Newsletters – Disease reports*. Available from: http://www.afcd.gov.hk/english/quarantine/qua_vetlab/qua_vetlab_ndr/qua_vetlab_ndr.html [Accessed June 2012].
3. Agriculture, Fisheries and Conservation Department and Health, Welfare and Food Bureau. (2003) *Vaccination for the Control of H5N1 Avian Influenza in Hong Kong*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 27 May 2003. LC Paper No. CB(2)2170/02-03(03).
4. Centre for Health Protection. (2012) *Avian Influenza Report*. Available from: http://www.chp.gov.hk/en/guideline1_year/29/134/441/332.html [Accessed June 2012].
5. *Centre for Health Protection*. (2012) Available from: <http://www.chp.gov.hk/en/index.html> [Accessed June 2012].
6. Food and Health Bureau. (2007) *Emergency Preparedness for Influenza Pandemic in Hong Kong*. Available from: http://www.chp.gov.hk/files/pdf/checklist-e_flu_eng_200708.pdf [Accessed June 2012].
7. Food and Health Bureau. (2007). *Hong Kong's preparedness for influenza pandemic – Prevention and Protection*. Available from: <http://www.info.gov.hk/info/flu/eng/files/hkpiPPP.pdf> [Accessed June 2012].
8. Food and Health Bureau. (2009a) *Policy Initiatives of Food and Health Bureau for 2010*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 16 October 2009. LC Paper No. CB(2)41/09-10(01).

-
9. Food and Health Bureau. (2009b) *Preventive Measures against Avian Influenza*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 10 March 2009. LC Paper No. CB(2)1015/08-09(03).
 10. Food and Health Bureau. (2010a) *Motion on "Reviewing the existing policy on live poultry in Hong Kong" at the Legislative Council meeting on 12 May 2010 – Progress Report*. Available from: <http://www.legco.gov.hk/yr09-10/english/counmtg/motion/cm0512-m1-prpt-e.pdf> [Accessed June 2012].
 11. Food and Health Bureau. (2010b) *The 2010-11 Policy Address – Policy Initiatives of Food and Health Bureau for 2010-11*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 15 October 2010. LC Paper No. CB(2)50/10-11(01).
 12. Food and Health Bureau. (2011) *The 2011-12 Policy Address – Policy Initiatives of Food and Health Bureau for 2011-12*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 20 October 2011. LC Paper No. CB(2)67/11-12(01).
 13. Food and Health Bureau and Agriculture, Fisheries and Conservation Department. (2010) *Review on the Restrictions on Public Access to the Mai Po Nature Reserve, the Hong Kong Wetland Park and other Walk-in Aviaries upon Detection of Highly Pathogenic Avian Influenza Viruses in Wild Birds Collected from these Areas or their Vicinity*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 9 November 2010. LC Paper No. CB(2)187/10-11(03).
 14. Food and Health Bureau and Agriculture, Fisheries and Conservation Department. (2011) *Field Trial Programme using the Harbin Re-5 H5N1 Avian Influenza Vaccine in Local Chicken Farms*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for discussion on 11 January 2011. LC Paper No. CB(2)713/10-11(03).

-
-
15. Legislative Council Secretariat. (2002a) *Background paper on Discussion on the Report of the Investigation Team for the 2002 Avian Influenza Incident*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for the meeting on 19 December 2002. LC Paper No. CB(2)699/02-03(05).
 16. Legislative Council Secretariat. (2002b) *Background paper on Measures to control avian flu*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for the meeting on 27 May 2002. LC Paper No. CB(2)1973/01-02(06).
 17. Legislative Council Secretariat. (2006) *Background brief on Measures to control avian influenza*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene and Panel on Health Services of the Legislative Council for the joint meeting on 12 December 2006. LC Paper No. CB(2)587/06-07(04).
 18. Legislative Council Secretariat. (2009) *Background brief on Measures to control avian influenza*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for the meeting on 10 March 2009. LC Paper No. CB(2)1015/08-09(04).
 19. Legislative Council Secretariat. (2011) *Background brief on Vaccination for the Control of Avian Influenza in Hong Kong*. Paper submitted to the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council for the meeting on 11 January 2011. LC Paper No. CB(2)713/10-11(04).
 20. *Minutes of Meeting of the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council*. (2003) 27 May. LC Paper No. CB(2)3007/02-03.
 21. *Minutes of Meeting of the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council*. (2009) 10 March. LC Paper No. CB(2)1264/08-09.
 22. *Minutes of Meeting of the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council*. (2010) 9 November. LC Paper No. CB(2)491/10-11.

-
-
23. *Minutes of Meeting of the Panel on Food Safety and Environmental Hygiene of the Legislative Council*. (2011) 11 January. LC Paper No. CB(2)1163/10-11.
 24. *Official Record of Proceedings of the Legislative Council*. (2010) 12 May.
 25. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2010) *Press Releases: LCQ10 – Supply of live poultry*. 30 June. Available from: <http://www.info.gov.hk/gia/general/201006/30/P201006300155.htm> [Accessed June 2012].
 26. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2012a) *Prevention of Avian Influenza – Global statistics of avian influenza*. Available from: <http://www.info.gov.hk/info/flu/eng/global.htm> [Accessed June 2012].
 27. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region. (2012b) *Press Releases: SFH on avian influenza*. Available from: <http://www.info.gov.hk/gia/general/201206/02/P201206020344.htm> [Accessed June 2012].
 28. World Health Organization. (2012) *Influenza at the Human-Animal Interface (HAI)*. Available from: http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/en/ [Accessed June 2012].