

警告：切勿侵犯版權

閣下將瀏覽的文章／內容／資料的版權持有者為消費者委員會。除作個人非商業用途外，閣下不得以任何形式傳送、轉載、複製或使用該文章／內容／資料，如有侵犯版權，消費者委員會必定嚴加追究法律責任，索償一切損失及法律費用。

《消費者委員會條例》第二十條第(1)款其中有規定，任何人未經委員會以書面同意，不得發布或安排發布任何廣告，以明示或默示的方式提述委員會、委員會的刊物、委員會或委員會委任他人進行的測試或調查的結果，藉以宣傳或貶損任何貨品、服務或不動產，或推廣任何人的形象。有關該條文的詳情，請參閱該條例。

本會試驗的產品樣本由本會指定的購物員，以一般消費者身份在市面上購買，根據實驗室試驗結果作分析評論及撰寫報告，有需要時加上特別安排試用者的意見和專業人士的評論。對某牌子產品的評論，除特別註明外，乃指經試驗的樣本，而並非指該牌子所有同型號或不同型號的產品，也非泛指該牌子的所有其他產品。

本會的產品比較試驗，並不測試該類產品的每一牌子或同牌子每一型號的產品。

本會的測試計劃由本會的研究及試驗小組委員會決定，歡迎消費者提供意見，但恕不能應外界要求為其產品作特別的測試，或刊登其他非經本會測試的產品資料。

測試100款生雞翼及 6成驗出

我每天都下廚，通常一星期買一至兩次雞，會去相熟的街市檔買冰鮮雞，回家後自己動手割雞，譬如會拆雞脾肉，煮給囡囡食，或者用雞骨熬湯。另外，雪櫃常備一大包雪藏雞中翼，遇上朋友突然到訪，炸雞翼便是很方便的一道菜。

囡囡三歲多了，最鍾意食雞腳，最近煲了雞腳湯，她看到我在吃雞腳，也吵着要吃，最終吃了四隻雞腳。

蔣 怡



全雞 ESBL耐藥細菌

世界衛生組織（世衛）及世界經濟論壇把抗生素耐藥性（antibiotic resistance）界定為全球衛生危險及全球風險，世衛在2014年發表的報告提出警告，全球再不行動，將會踏入「後抗生素時代」，屆時即使很普通的損傷或感染亦難以醫治。國際消費者聯會（Consumers International，國際消聯）將今年的「全球消費者權益日」（World Consumer Rights Day）主題訂為「向餐牌上抗生素食材說不」（Antibiotics Off The Menu），並早於去年11月已分別致函3間國際連鎖餐飲集團，呼籲它們承諾制訂計劃，逐步停止在全球採購常規性使用人用抗生素飼養禽畜的肉類。

事實上，過去幾年，國際消聯的多國成員已分別在當地市場抽檢雞肉產品，測驗是否含耐藥細菌，並將結果刊登在相關刊物內。本會一直關注及希望改善抗生素耐藥性的問題，為了響應國際消聯的行動，今年3月亦於本刊發表了〈全球響應315：向餐牌上抗生素食材說不！〉的文章，並於去年12月開始進行首次雞肉含耐藥細菌的流行性（prevalence）研究。

研究內容

本會委託本地一所大學的研究實驗所測試市面較常見的全雞及雞翼（包括全翼、雞中翼、雞翼連翼尖）是否含有對第三代頭孢菌素（3GC）呈耐藥性的腸桿菌科細菌，及進一步研究這些耐藥細菌是否利用產生超廣譜乙內酰胺酶（超廣譜酶）的機制去使抗生素失效，從而推斷本港售賣的雞肉是否廣泛含有此耐藥細菌，亦提示消費者在選購及處理雞肉時應如何減低受感染的風險，以及向政府及業界提供建議。

解構抗生素及抗生素耐藥性

抗生素（antibiotics）是可殺死細菌或抑制其生長和繁殖的藥物，本身應該用於治療受細菌感染的人類或動物。人及動物體內有成千上萬不同的細菌，如持續重複不適當地服食抗生素，腸道內的細菌會為了生存而產生變異，細菌出現變異會令原本有效的抗生素變為無效，成為耐藥細菌，導致細菌所引起的感染難以治癒，當細菌對多類抗生素呈耐藥性時，便成為超級細菌。

控制抗生素耐藥性對公眾健康非常重要。根據世界動物衛生組織〔World Organization for Animal Health, Office International des Epizooties (OIE)〕的預測，2050年全球供應食用所需要的動物蛋白質會比現在多超過70%，但各種疾病將會引致全球損失超過20%的動物生產量，而每10種人類傳染性疾病就有6種是經動物傳播。雖然細菌有機會自然地對抗生素產生耐藥性，但是人類錯用和濫用抗生素，例如未經醫生處方胡亂用藥、將抗生素加入飼料和飲用水中作為動物生長促進劑或作預防疾病的用途，都會使耐藥細菌加快在人及動物腸道內形成，可經糞便排出體外污染環境，並通過食物、環境、與病人直接接觸、與受感染動物直接接觸等多個途徑，在人類社區傳播。

封面專題

第三代頭孢菌素（3GC）是 對付嚴重疾病的重要抗生素

第三代頭孢菌素（third-generation cephalosporins, 3GC）是一組超廣譜型的乙內酰胺類抗生素（extended spectrum β -lactam antibiotics），包括頭孢噻肟（cefotaxime）、頭孢唑肟（ceftizoxime）、頭孢他啶（ceftazidime）、頭孢哌酮（cefoperazone）等抗生素。3GC與同屬於乙內酰胺類抗生素的青霉素（penicillins）相似，它的乙內酰胺（ β -lactam）能干擾細菌細胞壁的合成，從而殺死細菌。世衛將3GC抗生素定為在人類醫藥中「極為重要」（critically important）的抗菌素。它能對付一些對人類產生嚴重威脅的疾病如細菌性腦膜炎，並已廣泛應用於臨床治療上來治療人類及動物的疾病。

耐藥細菌：ESBL 腸桿菌科細菌 可令抗生素失效

耐藥細菌利用不同的機制使抗生素失效，其中一個機制是產生可以分解抗生素的酶。超廣譜乙內酰胺酶（extended-spectrum β -lactamase，簡稱ESBL或超廣譜酶），是細菌的質體（plasmid）上的BLA基因突變而形成的一類酶，它可分解多種乙內酰胺類抗生素的乙內酰胺，從而令抗生素失去效用。含超廣譜酶的細菌的檢出率、耐藥性、基因種類會因不同地區所使用抗生素的種類和劑量不同而有所差異。

含超廣譜酶的細菌，以腸桿菌科細菌（*Enterobacteriaceae*）例如大腸桿菌（*Escherichia coli*）較常見。所有含超廣譜酶的腸桿菌科細菌都可稱為產超廣譜酶的腸桿菌科細菌〔extended-spectrum β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae*，ESBL腸桿菌科細菌〕。根據歐洲及北美洲相關的文獻，以及歐洲食物安全局（European Food Safety Authority）的相關研究，ESBL腸桿菌科細菌是其中一種食源性致病菌，可透過處理食物不當，交叉污染或進食未完全煮熟的食物而感染人類。

測試樣本

本會於2015年12月至2016年5月以普通消費者的身份從香港、九龍及新界多個超市、街市、凍肉舖、百貨公司和有機食品專賣店等不同商舖，根據市場供應隨機搜集了100款全雞及雞翼樣本進行耐藥細菌測試。100款樣本的來源地分布廣泛（見圖一），分別來自亞洲、歐洲、北美洲、南美洲和澳紐等地。因應採購樣本時本地市場供應的情況，部分地區的樣本數目不多（少於5款），可能會影響流行性百分比的推算。另外，大部分活雞及1款新鮮雞樣本在銷售點並沒有清楚標示來源地，購買時只能記錄詢問售貨員所獲告知的聲稱來源地。100款樣本當中有16款標示或聲稱為「有機」產品。

測試項目

是次取樣的方法參考了美國農業部（United States Department of Agriculture, USDA）的 Microbiology Laboratory Guidebook（2014年）內雞隻及雞肉產品取樣的方法，所有樣本包括全雞和雞翼都統一首先消毒原有樣本包裝的外面，再打開包裝，將樣本放入無菌的膠袋後再加入已消毒的培養液，以沖出方法（rinse method）提取細菌。

測試方法（見圖二）參考了歐洲食物安全局（European Food Safety Authority, EFSA）及美國國家臨床檢驗標準委員會（Clinical Laboratory Standards Institute, CLSI）的文獻。本研究的最終目的是查看市面出售的雞肉產品是否普遍含有ESBL腸桿菌科細菌，故測試只檢測各樣本是呈陰性抑或陽性反應，而不是檢測細菌含量。此外，由於雞隻變成出售的成品涉及雞苗、飼料、飼養、運輸、屠宰、包裝、冷藏、冷凍、解凍、二次包裝、售賣等不同環節，難以查證細菌出自何處，故是次測試結果只反映各測試樣本的情況。

部分新鮮雞的包裝標籤。



表一：售賣時儲存在不同溫度的樣本含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的比例

售賣時儲存的狀態	非ESBL耐藥腸桿菌科細菌	ESBL耐藥腸桿菌科細菌	不含腸桿菌科細菌	沒有細菌生長	總數	含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的百分比
活雞		22	1	1	24	92%
新鮮雞（儲存於雪櫃）		6			6	100%
冰鮮	2	21	4	3	30	70%
冰鮮（經急凍後解凍）	2	4	6		12	33%
急凍	6	9	11	2	28	32%
總數	10*	62*	22	6	100	62%

註 * 100款樣本中，有72款提取到腸桿菌科細菌，當中4款樣本的腸桿菌科細菌對3GC不呈耐藥性，68款的腸桿菌科細菌對3GC呈耐藥性，而該68款樣本中，有62款的腸桿菌科細菌為ESBL耐藥腸桿菌科細菌。

測試結果

從表二可見，在100款樣本中，6款在初步篩選測試下呈陰性反應，即抗生素能有效殺死從樣本提取到的所有細菌，分別是「盛豐園雞鴨（購買店舖）現代BB雞」（#1）、「Dairy Farm（店舖標籤標示）Australia Free Range Chicken（Size 16 Plain Chicken）」（#31）、「五豐行走地雞」（#32）、「匯先豐河源山地雞」（#33）、「Supreme Griller Chicken」（#63）及「Coleman Organic Free Range Chicken, Chicken Wings, Drumette & Midjoint」（#89）。其餘94款呈陽性反應的樣本進行進一步的細菌菌株篩選及鑒定，確認其中72款樣本提取到的細菌屬於腸桿菌科細菌，包括大腸桿菌、奇異變形桿菌、陰溝腸桿菌和費格森埃希菌，其中以大腸桿菌佔大多數（97%）。實驗所對該72款樣本進行3GC抗生素藥敏測試，當中4款樣本呈陰性反應，確認對3GC抗生素並不呈耐藥性，分別是「百佳超級廣場（購買店舖）冰鮮稻花雞」（#37）、「永達農場竹絲雞」（#71）、「S★Pure進口冰鮮雞中翼」（#80）及「APITA美國粟飼雞中翼」（#86）。餘下的68款樣本的菌株則顯示對3GC抗生素呈耐藥性至中度耐藥性的反應，當中11款樣本（#22-#24、#29-#30及#52-#57）更被檢出含2種對3GC抗生素呈耐藥性的腸桿菌科細菌。為確定68款樣本檢出的耐藥腸桿菌科細菌是否屬產ESBL細菌，實驗所進一步測試下發現，其中62款

樣本的耐藥細菌在ESBL表徵測試中均呈陽性反應，即表示這些細菌是ESBL耐藥腸桿菌科細菌，該62款樣本中6款標示或聲稱是「有機」產品。

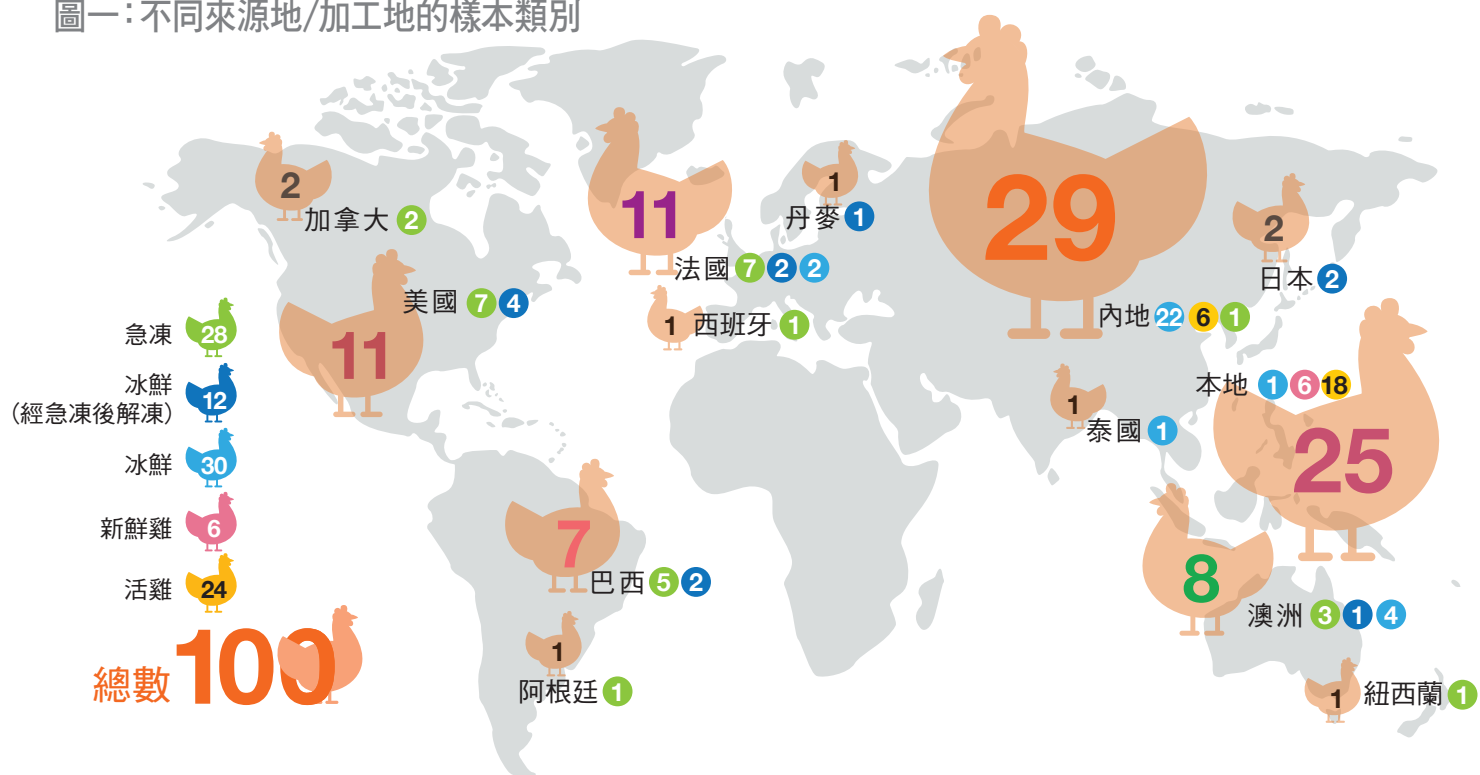
售賣時儲存在不同溫度可能影響細菌情況

從是次測試樣本得出的結果，發現細菌情況可能與樣本售賣時所處的溫度有關。是次檢測售賣時處於室溫的24個活雞樣本中有92%（見表一）被檢出ESBL耐藥腸桿菌科細菌，含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的冰鮮雞肉樣本佔全部冰鮮雞肉樣本的70%，冰鮮（經急凍後解凍）雞肉樣本為33%，急凍雞肉樣本為32%，另樣本亦包含新鮮雞（儲存於雪櫃），根據部分供應商的回應，新鮮雞的樣本為本地活雞即日屠宰後即日售賣，屠宰及處理時保持在8°C-12°C，售賣時才暫時放在雪櫃儲存，以高於冰點的溫度處理是要避免雞肉因冰鮮環境（冰在熔點0°C變水，而水在凝固點0°C結冰）而影響雞肉的肉質，含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的新鮮雞樣本佔全部6款新鮮雞（儲存於雪櫃）樣本的100%。

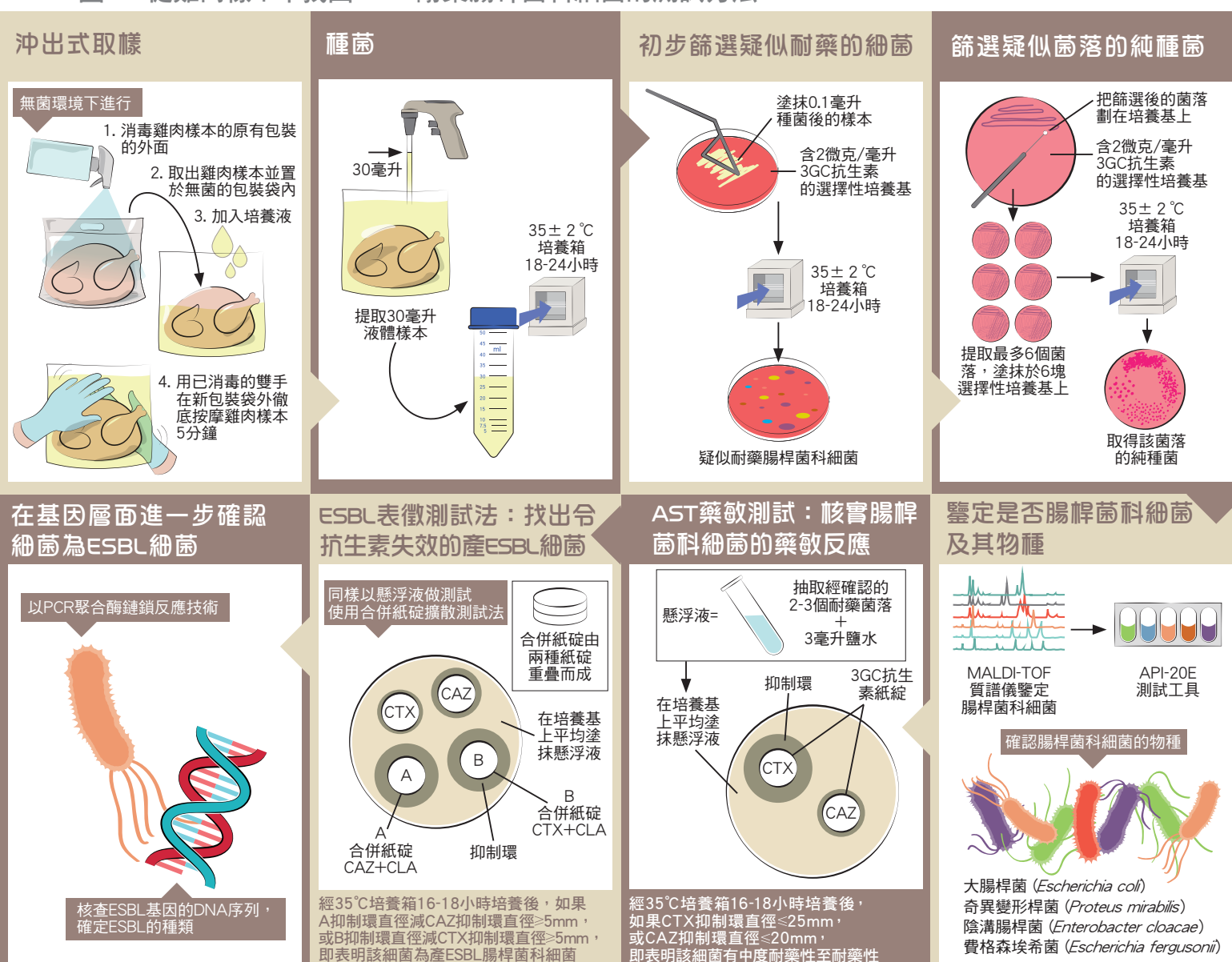
是次研究結果顯示含耐藥細菌的冰鮮（經急凍後解凍）及急凍樣本的比例較冰鮮樣本及現宰活雞的比例為低，可能由於冰鮮及急凍雞肉產品經過多個處理工序，部分細菌在過程中可能被除去；此外，細菌在室溫環境生長迅速，在冰鮮（0°C至4°C）的環境下，細菌



圖一：不同來源地/加工地的樣本類別



圖二：從雞肉樣本中找出ESBL耐藥腸桿菌科細菌的測試方法



表二：預先包裝雞肉及鮮宰活雞樣本的測試結果^{[1][2]}

編號 [3]	牌子 / 代理商 / 包裝商 / 經銷商 / 店鋪標籤標示 [4]	產品名稱 [5] [6]	聲稱來源地 / 加工地點 [6]	零售價 [7]	測試結果			
					初步 篩選 測試 [8]	腸桿菌科 細菌篩選 及鑒定 [9]	第三代 頭孢菌素 藥敏測試 [10]	超廣譜β 內酰胺酶 表徵測試 [11]
全雞（鮮宰活雞）								
1	屯門新墟街市P5號盛豐園雞鴨（購買店鋪）	現代BB雞	本地	\$130/隻	—	na	na	na
2	荃灣楊屋道街市一樓149號協生雞鵝鴨（收據顯示店鋪名稱：協生雞鴨）（購買店鋪）	走地湛江雞	中國	\$80/斤	+	na	na	na
3	大埔墟街市P13號趙明雞鴨（收據顯示店鋪名稱：趙明雞鴨檔）（購買店鋪）	文昌雞	中國	\$70/斤	+	大腸桿菌	+	+
4	深水埗通州街街市第五座P12號田坤雞鴨（購買店鋪）	文昌雞	中國	\$170/隻	+	大腸桿菌	+	+
5	北角渣華道99號渣華道市政大廈地下P2號永華專營國產雞鴨鵝（收據顯示店鋪名稱：P2 永華雞鵝鴨）（購買店鋪）	文昌雞	中國	\$200/隻	+	大腸桿菌	+	+
6	荃灣楊屋道街市154號德記合棧（收據顯示店鋪名稱：德記雞檔）（購買店鋪）	芝麻雞	中國	\$138/隻	+	大腸桿菌	+	+
7	大埔汀角路10號大元邨街市113號新旺記雞鴨飛禽公司（購買店鋪）	芝麻雞	本地	\$125/隻	+	大腸桿菌	+	+
8	深水埗基隆街333號北河街市政大廈北河街街市P1號深市三然雞鴨（購買店鋪）	芝麻雞	本地	\$150/隻	+	大腸桿菌	+	+
9	上環皇后大道中345號上環街市地下P17號高新記燦記雞鴨（收據顯示店鋪名稱：燦記雞鴨）	芝麻雞	本地	\$65/斤	+	大腸桿菌	+	+
10	紅磡馬頭圍道11號紅磡市政街市1字樓P1枱位三鳥東棧雞鵝鴨（收據顯示店鋪名稱：東棧雞鴨）（購買店鋪）	皇健少爺雞	本地	\$70/斤	+	大腸桿菌	+	+
11	沙田沙田新街市二樓P4號財發雞鴨枱（購買店鋪）	皇健少爺雞	本地	\$75/斤	+	大腸桿菌	+	+
12	灣仔道46號地下新生肉食公司〔收據顯示店鋪名稱：新生肉食公司（雞鴨部）〕（購買店鋪）	皇健雞	本地	\$85/斤	+	大腸桿菌	+	+
13	大埔墟街市12及14號炳記雞檔（購買店鋪）	泰安雞	本地	\$70/斤	+	大腸桿菌	+	+
14	紅磡馬頭圍道11號紅磡市政大廈1字樓P3枱位黃栢記（收據顯示店鋪名稱：黃栢記雞鵝鴨 Wong Pak Kee Poultry）（購買店鋪）	泰安雞	本地	\$88/斤	+	大腸桿菌	+	+
15	大埔墟街市P18號陳女雞鴨（購買店鋪）	清遠雞	中國	\$70/斤	+	大腸桿菌	+	+
16	慈雲山中心二樓慈雲山街市2號陳寬記雞鴨（購買店鋪）	現代BB雞	本地	\$150/隻	+	大腸桿菌	+	+
17	北角渣華道99號渣華道市政大樓地下P1號德興祥雞鴨（購買店鋪）	現代BB雞	本地	\$190/隻	+	大腸桿菌	+	+
18	沙田沙田正街20號P1號鴻記雞鴨檔（購買店鋪）	嘉美雞	本地	\$80/斤	+	大腸桿菌	+	+
19	深水埗基隆街333號北河街市政大廈P6號平利號雞鵝鴨（購買店鋪）	嘉美雞	本地	\$200/隻	+	大腸桿菌	+	+
20	大埔鄉事會街8號大埔綜合大樓地下大埔墟街市P17號嫦發雞鴨（購買店鋪）	龍崗雞	本地	\$60/斤	+	大腸桿菌	+	+
21	柴灣柴灣道338號柴灣市政大廈街市地下P1號昌記雞鴨（購買店鋪）	龍崗雞	本地	\$78/斤	+	大腸桿菌	+	+
22	電氣道142號銅鑼灣街市P2號新榮華雞鴨（購買店鋪）	泰安雞	本地	\$70/斤	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+
23	西營盤正街29號地下A鋪合記雞鴨Hop Kee（購買店鋪）	嘉美雞	本地	\$68/斤	+	費格森埃希菌 大腸桿菌	+	+
24	深水埗北河街街市P3號林洪記活雞家禽批發零售（收據顯示店鋪名稱：林洪周耀雞鴨枱）（購買店鋪）	龍崗雞	本地	\$150/隻	+	費格森埃希菌 大腸桿菌	+	+
全雞（新鮮雞）								
25	APITA（店鋪標籤標示） 香港永康雞（包裝標籤標示）	新鮮永康雞	香港	\$19/100克	+	大腸桿菌	+	+
26	Taste（店鋪標籤標示） 科朗（包裝標示）	Locally Farmed Fresh Tai On Chicken (1KG) 本地農場新鮮泰安雞（一公斤）	本地	\$198/隻	+	大腸桿菌	+	+
27	YATA—一田（店鋪標籤標示）	Tai On Farm Chicken 泰安雞（新鮮雞）（店鋪標籤標示）	本地	\$168/隻	+	大腸桿菌	+	+
28	康然	Fresh Chicken (S) 新鮮雞（細）	（肉枱職員聲稱本地）	\$150/隻	+	大腸桿菌	+	+
29	UNY（店鋪標籤標示）	Kamei Chicken 嘉美雞（包裝標示）（香港）新鮮嘉美雞（店鋪標籤標示）	本地	\$199.9/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+
30	農夫	Locally Farmed Fresh Yellow Chic 本地農場新鮮麻黃雞	本地	\$178/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+
全雞（冰鮮）								
31	Dairy Farm 牛奶有限公司（店鋪標籤標示）	Australia Free Range Chicken (Size 16 Plain Chicken)	澳洲	\$100/千克	—	na	na	na
32	Ng Fung Brand 五豐行（Ng Fung Chilled Poultry 五豐冰鮮家禽）	Free Range Chicken 走地雞（包裝標示） 中國冰鮮芝麻雞（店鋪標籤標示）	中國	\$38.9/隻	—	na	na	na
33	Wisfood 匯先豐	河源山地雞（河源麻雞）	中國河源市東源縣河源市匯先豐食品有限公司（加工地點）	\$60/隻	—	na	na	na
34	Lilydale	Free Range Chicken Whole Chicken 13（包裝標示）Australian Free Range Chicken Chilled（店鋪標籤標示）	澳洲	\$182/隻	+	na	na	na
35	Steggles	Chicken Wholebird	澳洲	\$150/隻	+	na	na	na
36	溫氏	稻田雞 Rice Field	中國	\$44.9/隻	+	na	na	na

表二：預先包裝雞肉及鮮宰活雞樣本的測試結果(續)[1][2]

編號 [3]	牌子/ 代理商 /包裝商 / 經銷商 / 店鋪標籤標示 [4]	產品名稱 [5] [6]	聲稱來源地 / 加工地點 [6]	零售價 [7]	測試結果				
					初步 篩選 測試 [8]	腸桿菌科 細菌篩選 及鑒定 [9]	第三代 頭孢菌素 藥敏測試 [10]	超廣譜乙 內酰胺酶 表徵測試 [11]	
全雞（冰鮮）									
37	沙田橫壩街1-15號好運中心3樓 百佳超級廣場（購買店鋪）	冰鮮稻花雞	廣東溫氏佳潤食品有限公司 新興肉食品加工廠（加工地點）	\$42.9/隻	+	大腸桿菌	—	na	
38	紅磡黃埔花園第3期地下1A號 百佳超級廣場（購買店鋪）	Chilled Sesame Chicken 冰鮮芝麻雞	中國廣東溫氏佳潤食品有限 公司新興肉食品加工廠 （加工地點）	\$36.9/隻	+	大腸桿菌	+	+	
39	紅磡湖光街1-7號聯盛大廈地下 10C-10G惠康超級廣場（購買店鋪）	Chilled Yellow Chicken 冰鮮雞三黃雞	中國河源市匯先豐食品 （加工地點）	\$65.9/隻	+	大腸桿菌	+	+	
40	Baixing 百興	Organic Baixing Shuiheung Chicken 有機百興玉米 穗香雞（包裝標示） Baixing Chicken Organic 有機 穗香雞（店鋪標籤標示）*	中國	\$93.8/隻	+	大腸桿菌	+	+	
41	Bresse	Poulet de bresse pac origine france（包裝標示） French Chilled Bresse Chicken 法國冰鮮農場雞 （店鋪標籤標示）	法國	\$34/ 100克	+	大腸桿菌	+	+	
42	JOYVOR 卓味	江村黃雞	中國廣州市（加工地點）	\$45/隻	+	大腸桿菌	+	+	
43	Nanwang Chicken (Food) Group Limited 南王雞(食品)集 團有限公司（經銷商）	南王雞 Emperor Chicken	中國	\$110/隻	+	大腸桿菌	+	+	
44	Tang Shun Xing 唐順興	Fresh Chicken (Whole) 優鮮雞(原隻)	中國惠州	\$55/隻	+	大腸桿菌	+	+	
45	Tang Shun Xing 唐順興	Baby Chicken 娃娃雞	中國	\$38/隻	+	大腸桿菌	+	+	
46	AEON 永旺（店鋪標籤標示）成利 （肉類供應）行有限公司（代理商）	走地雞（包裝標示） 中國冰鮮芝麻雞（店鋪標籤標示）	中國	\$38.9/隻	+	大腸桿菌	+	+	
47	邢記	正宗龍崗雞	中國	\$60/隻	+	大腸桿菌	+	+	
48	康和健康農產品有限公司（包裝 商/經銷商）	Kamei Chicken 嘉美雞（包裝標示） Hong Kong Kamei Chicken（店鋪標籤標示）	本地	\$200/ 千克	+	大腸桿菌	+	+	
49	湛豐牌	湛江雞（冰鮮雞）	中國	\$43/斤	+	大腸桿菌	+	+	
50	溫氏	Chilled Phoneix Chicken 鳳凰雞	中國廣東省新興縣廣東溫氏 佳潤食品有限公司新興肉食 品加工廠（加工地點）	\$79.9/隻	+	大腸桿菌	+	+	
51	應記	Loong Kwong Chicken 龍江雞	中國	\$86.8/隻	+	大腸桿菌	+	+	
52	Black C	French Organic Black C Chicken（店鋪標籤標示）*	法國	\$26/ 100克	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
53	Zenith	Organic Zenith Chicken 有機穗香雞*	中國廣州市榮利家禽 有限公司（加工地點）	\$76.9/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
54	康然	麻皇雞	中國	\$75.9/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
55	喜鳳皇	喜鳳皇冰鮮雞	中國廣州市花都區廣州市榮 利家禽有限公司（加工地點）	\$72.9/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
56	道峰	Ma Huang Chicken 味極麻黃雞	中國	\$38/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
57	應記	鳳崗雞	中國廣東省佛山市 （加工地點）	\$80/隻	+	奇異變形桿菌 大腸桿菌	+	+	
全雞（冰鮮 - 急凍後經解凍 (previously frozen)）									
58	city'super（店鋪標籤標示）	"CouNu" Bare Neck Free Range Chicken（包裝標示） French Free Range White Chicken（急凍後解凍）（店鋪 標籤標示） Free Range White Chicken（Free of added hormone）無附加荷爾蒙走地白雞（店鋪現場標示）	法國	\$12/ 100克	+	na	na	na	
59	Hazeldene's 圓方THREESIXTY（購買店鋪）	Australia Accredited Free Range Chicken Item No.: 281774 "Air Chilled" (Previously Frozen)	澳洲	\$160/隻	+	na	na	na	
60	city'super（店鋪標籤標示）	French Organic Chicken 法國有機雞（經解凍處理）*	法國	\$17/100克	+	大腸桿菌	+	+	
61	Danpo Wellcome惠康（店鋪標籤標示）	Danish WH Chicken 丹麥全雞（此產品曾被冷藏）(This product has been previously frozen)（店鋪標籤標示）	丹麥	\$88/隻	+	大腸桿菌	+	+	
62	PARKnSHOP 百佳（店鋪標籤 標示）	Small Whole Chicken (Brazil) 細全雞（巴西） （經急凍處理）（Previously Frozen）	巴西	原價\$33.9/ 隻，清貨價 \$25/隻	+	大腸桿菌	+	+	
全雞（急凍）									
63	Supreme	Griller Chicken	法國	\$32.9/隻	—	na	na	na	
64	Coleman	Organic Free Range Young Chicken without Giblets*	美國	\$230/隻	+	na	na	na	
65	Game Farm	Australian Hormone Free Chicken Whole White Chicken 澳洲大白雞（無荷爾蒙）	澳洲	\$149/隻	+	na	na	na	
66	L.D.C. FOODS（包裝標示） 旗牌（店鋪標籤標示）	Silkie Chicken 竹絲雞	法國	\$99.9/隻	+	na	na	na	
67	Nature & Respect	Free Range Nature & Respect Whole Chicken 法國走地雞	法國	\$188/隻	+	na	na	na	
68	Organic Garden 慈康農園	Organic Whole Chicken From France 法國有機全雞*	法國	\$209/隻	+	na	na	na	
69	Original Flavor 原味	Original Taste Chicken 原味雞	中國	\$98/隻	+	na	na	na	
70	Rangitikei	Corn-Fed Free Range Frozen Chicken	紐西蘭	原價\$103/隻， \$185.4/2隻	+	na	na	na	
71	WINGTAT 永達農場	Silkie Chicken 竹絲雞（包裝標示） Silkie Chicken 加拿大竹絲雞（店鋪標籤標示）	加拿大	\$84/隻	+	大腸桿菌	—	na	
72	Bradner Farms	Canada Organic Whole Chicken 加拿大有機全雞*	加拿大	\$148/隻	+	大腸桿菌	+	—	

表二：預先包裝雞肉及鮮宰活雞樣本的測試結果(續)[1][2]

編號 [3]	牌子/ 代理商 /包裝商 / 經銷商 / 店鋪標籤標示 [4]	產品名稱 [5] [6]	聲稱來源地 / 加工地點 [6]	零售價 [7]	測試結果			
					初步篩選測試 [8]	腸桿菌科細菌篩選及鑒定 [9]	第三代頭孢菌素藥敏測試 [10]	超廣譜β內酰胺酶表徵測試 [11]
全雞（急凍）								
73	Coren	Congelados Frozen Organic Chicken *	西班牙	\$199/隻	+	大腸桿菌	+	+
74	Frangosul	Frozen Chicken Broiler Frozen Chicken 凍雞（店鋪標籤標示）	巴西	\$30/隻	+	大腸桿菌	+	+
75	Max Bear 大熊（大棧）	90日法國竹絲雞	法國	原價\$138/隻， \$218/2隻	+	大腸桿菌	+	+
76	Pollos Noelma	Frozen Eviscerated Chicken Without Giblets	阿根廷	原價\$35.5/隻， 超抵價\$26.8/隻	+	大腸桿菌	+	+
77	Sadia	Frozen Chicken Griller	巴西	\$31.9/隻	+	大腸桿菌	+	+
78	Yumchicken	Australian Quality Nature Fed Whole Chicken 澳洲優質天然全雞	澳洲	\$129.9/隻	+	大腸桿菌	+	+
雞翼（冰鮮）								
79	Bannockburn	Australian Free Range Chicken Wingette	澳洲	\$49.9/包	+	na	na	na
80	S•Pure	Imported Chilled Chicken Mid-Joint Wing 進口冰鮮雞中翼	泰國	\$35.9/包	+	大腸桿菌	—	na
81	YATA一田（店鋪標籤標示）	Chicken Wings 有機穗香雞翼*	中國	\$18.8/100克	+	大腸桿菌	+	+
雞翼〔冰鮮 — 急凍後經解凍（previously frozen）〕								
82	AEON 永旺（店鋪標籤標示）	日本國產雞翼（經解凍處理）（店鋪標籤標示）	日本	\$8/100克	+	na	na	na
83	city'super（店鋪標籤標示）	US Organic Free Range Chicken Wing Mid Joint (Previously Frozen)*	美國	\$24/100克	+	na	na	na
84	Coleman great（店鋪標籤標示）	100% Vegetarian Feeding Organic Chicken（包裝標示） US Chicken Whole Wing (Organic) (Previously Frozen) （經解凍處理）（店鋪標籤標示）*	美國	\$8/100克	+	na	na	na
85	大昌食品（店鋪標籤標示）	Brazil Chicken Mid-Joint Wing 巴西雞中翼（Previously Frozen）	巴西	\$18.9/磅	+	na	na	na
86	APITA（店鋪標籤標示）	美國粟飼雞中翼（經急凍處理）	美國加州	\$19/100克	+	大腸桿菌	—	na
87	Dairy Farm 牛奶有限公司（店鋪標籤標示） 圓方 THREESIXTY（購買店鋪）	Organic Chicken Wing (This product has been previously frozen) 美國有機雞翼（急凍經解凍處理）*	美國	\$180/千克	+	大腸桿菌	+	—
88	德島的地雞 銅鑼灣SOGO（店鋪標籤標示）	JPN Awaodori Chicken Wing 日本阿波尾雞雞翼（經解凍處理）	日本	\$18/100克	+	大腸桿菌	+	+
雞翼（急凍）								
89	Coleman	Organic Free Range Chicken, Chicken Wings Drumette & Midjoint*	美國	\$89/包	—	na	na	na
90	My C-Kitchen C家廚房	Frozen Brazilian Mid-Joint Chicken Wings 急凍巴西雞中翼	巴西	\$39.9/包	+	na	na	na
91	Nature & Respect	Frozen Free Range Chicken Wings	法國	\$68/包	+	na	na	na
92	Organic Garden 慈康農園	Organic Chicken Mid Wing From France 法國有機雞中翼*	法國	\$92/包	+	na	na	na
93	Select 佳之選	Chicken Mid Joint Wings 雞中翼	美國	\$43.9/包	+	na	na	na
94	Bell & Evans	Organic Buffalo Cut Chicken Wings*	美國	\$62/包	+	大腸桿菌	+	—
95	DCH FOODS	Brazilian Chicken Mid-Joint Wings 巴西雞中翼	巴西	\$38.9/包	+	大腸桿菌	+	—
96	Inglewood Farms	Frozen Organic Chicken Wing Pieces*	澳洲	\$17/100克	+	陰溝腸桿菌	+	—
97	Primo	USA Mid-Joint Chicken Wings 美國無激素雞中翼	美國	原價\$76/包， \$119.9/2包	+	陰溝腸桿菌	+	—
98	First Choice 首選牌	USA Mid Joint Chicken Wings 美國雞中翼（1.5 lbs）	美國	\$39.9/包	+	大腸桿菌	+	+
99	Sadia	Chicken Mid-Joint Wings 雞中翼	巴西	\$32.9/包	+	大腸桿菌	+	+
100	The Farmer Next Door	U.S. Chicken Mid Wings 美國雞中翼	美國	\$39.9/包	+	大腸桿菌	+	+

註

[1]

雞翼樣本包括全翼、雞中翼、雞翼連翼尖的樣本，取其雞中翼的部分作測試。

[2]

(a) 部分商戶表示其雞隻為即日屠宰、即日售賣，售賣時暫時放在雪櫃儲存，故標示為新鮮雞。

(b) 根據樣本包裝上的描述，部分樣本標示為急凍後經解凍 (previously frozen)，售賣時冰鮮儲存。

[3]

樣本首先按初步篩選時有沒有細菌生長由陰性至陽性排序，再以腸桿菌科細菌鑒定結果由陰性至陽性排列，然後以3GC藥敏測試結果由陰性至陽性排列，再以ESBL腸桿菌科細菌測試結果由陰性至陽性排列，如檢出結果一樣，預先包裝雞肉樣本按牌子/代理商/包裝商/經銷商/店鋪標籤標示的名稱的英文順序排列，再以中文筆劃由少至多排列，活雞樣本則按產品名稱的中文筆劃由少至多排列。

[4]

(代理商)表示樣本包裝上標示的代理商名稱。

(包裝商)表示樣本包裝上標示的包裝商名稱。

(經銷商)表示樣本包裝上標示的經銷商名稱。

(店鋪標籤標示)表示售賣店鋪為樣本重新包裝並在樣本上加上的標籤所標示的店鋪名稱，或售賣店鋪在樣本的包裝外另加上包裝並加上標籤標示的店鋪名稱。

(購買店鋪)表示購買樣本的店鋪。

其他沒有特別註明的為包裝上標示的牌子名稱。

[5]

(包裝標籤標示)表示為樣本包裝上標示的產品名稱。

(店鋪標籤標示)表示售賣店鋪為樣本重新包裝並在樣本上加上的標籤所標示的產品名稱，或售賣店鋪在樣本的包裝外另加上包裝並加上標籤標示的產品名稱。

(店鋪現場標示)表示售賣店鋪在店鋪內為樣本列出的標示牌上的產品名稱。

活雞樣本除外，其他沒有特別註明的為包裝上標示的產品名稱。

* 表示樣本聲稱 / 標示為「有機」產品。

[6]

(加工地點)表示為樣本包裝上標示的加工廠。

(肉檢職員聲稱本地)為售賣時肉檢職員聲稱來源地為香港本地的樣本。

其他沒有特別註明的為聲稱來源地。

[7]

樣本的零售價為約數，乃本會於11月在市場調查所得或購買樣本時的零售價。

[8]

(a) 樣本於購買後保存在4℃並於4-6小時內進行測試。

(b) 以頭孢噻肟(cefotaxime)(2微克/毫升)選擇性培養基MacConkey agar進行初步篩選。

— 表示樣本中的細菌不能在含第三代頭孢菌素抗生素的選擇性培養基中生長。

+

表示樣本中的部分細菌能在含第三代頭孢菌素抗生素的選擇性培養基中生長。

[9]

先利用MALDI-TOF質譜儀進行腸桿菌科細菌篩選鑒定，之後再利用API-20E測試工具進行菌株的鑒定確認細菌的物種。

na 表示不適用。

大腸桿菌 (*Escherichia coli*)

奇異變形桿菌 (*Proteus mirabilis*)

陰溝腸桿菌 (*Enterobacter cloacae*)

費格森埃希菌 (*Escherichia fergusonii*)

[10]

依據美國國家臨床檢驗標準委員會(Clinical Laboratory Standards Institute, CLSI)之建議，利用紙錠擴散測試法(disk diffusion method)為疑似菌株作第三代頭孢菌素藥敏測試 (antibiotic susceptibility test, AST)。

其測試方法簡要說明如下：挑取疑似耐藥性菌株的2-3個菌落，加入含3毫升鹽水之試管，以製備相當於0.5 麥氏比濁管(Mc Farland Standard)的懸浮液，並平均塗抹在Mueller-Hinton培養基的表面，再在瓊脂的表面分別貼上含頭孢他啶(ceftazidime)(CAZ) (30μg) 和頭孢噻肟(cefotaxime) (CTX) (30μg) 兩種第三代頭孢菌素抗生素的紙錠，置於35℃的一般培養箱中，16-18小時培養後判讀。觀察並測量抑制環的直徑大小(毫米)，CTX抑制環直徑≤22毫米表示有耐藥性，CTX抑制環直徑23至25毫米表示有中度耐藥性，CTX抑制環直徑≥26毫米表示對藥敏感；CAZ抑制環直徑≤17毫米表示有耐藥性，CAZ抑制環直徑18至20毫米表示有中度耐藥性，CAZ抑制環直徑≥21毫米表示對藥敏感。對CTX或/及CAZ呈耐藥性至中度耐藥性都視為對第三代頭孢菌素呈耐藥性。

na 表示不適用。

— 表示樣本中的細菌菌株對第三代頭孢菌素不呈耐藥性。

+

表示樣本中的細菌菌株對第三代頭孢菌素呈耐藥性至中度耐藥性。

[11]

依據美國國家臨床檢驗標準委員會之建議，利用合併紙錠擴散測試法(combination disk diffusion test, CDT)針對疑似菌株進行產ESBL的表徵測試(ESBL Phenotypic Test)，其測試方法簡要說明如下：挑取疑似耐藥性菌株的2-3個菌落，加入含3毫升鹽水之試管，以製備相當於0.5麥氏比濁管(Mc Farland Standard)的懸浮液，並平均塗抹在Mueller-Hinton培養基的表面，再在瓊脂的表面分別貼上頭孢他啶(ceftazidime)(CAZ) (30μg)、頭孢他啶/克拉維酸(clavulanic acid)(CAZ/CLA) (30μg/10μg)、頭孢噻肟(cefotaxime)(CTX) (30μg)及頭孢噻肟/克拉維酸(CTX/CLA) (30μg/10μg)抗生素的紙錠，置於35℃的一般培養箱中，16-18小時培養後判讀。觀察並測量抑制環的直徑大小(毫米)，因CLA可抑制ESBL產生，產ESBL菌株是：(CAZ/CLA)-CAZ直徑≥5毫米，或(CTX/CLA)-CTX直徑≥5毫米。

na 表示不適用。

— 表示樣本中的細菌不是產ESBL菌株。

+

表示樣本中的細菌是產ESBL菌株。

會減慢繁殖速度，而在急凍（-18℃或以下）的低溫環境下，細菌會停止繁殖。

另一方面，是次研究涵蓋的16款聲稱「有機」的雞肉產品中，亦有樣本檢出ESBL耐藥腸桿菌科細菌。其實獲「有機」認證的食物受確認的只是其生產程序而非產品的最終品質，即使雞隻本身未帶有耐藥細菌，但普遍環境的污染程度、運輸及屠宰地方的環境衛生，以至屠宰後的處理、包裝是否完整等亦可能為雞隻帶來交叉污染的風險。

耐藥細菌在雞隻及雞肉產品的傳播

在飼養雞隻時，即使曾使用抗生素，但如果有充足的停用期，讓部分抗生素隨時間排出體外，殘餘在雞肉的抗生素含量可以很低，並符合相關法例規定。換句話說，單憑雞肉的抗生素殘餘量不足以判斷飼養雞隻時有否使用或濫用抗生素。即使雞肉在售賣時抗生素含量沒有超標，但如在飼養時曾濫用抗生素，會加快耐藥細菌在雞隻的腸道內形成，而排出的抗生素可污染環境，增加影響市民健康及公共衛生的風險。把含細菌的雞肉完全煮熟，能避免消費者於進食時感染耐藥細菌。不過耐藥細菌仍然可經交叉污染及其他途徑，在社區傳播及感染人類。

雞隻由在農場生長至被烹調為美食，當中涉及飼養、運輸、屠宰、包裝或二次包裝、冷藏或冷凍、在售賣地點再進行包裝及與不同產品一同放置出售、烹調處理等不同環節，如在其中一個環節處理不當，例如飼養環境擠迫、共用未徹底消毒的屠

房、包裝不完整、冷藏溫度過高、生熟肉共用砧板、處理生肉後沒有徹底消毒雙手等，都有機會發生交叉污染。另外，即使農場未有使用抗生素，購自其他地方的雞苗可能已經帶有耐藥細菌。

進食火鍋、自助餐及燒烤亦有較高機會出現生熟肉的交叉污染。如果處理含耐藥細菌的生肉後，沒有徹底清潔及消毒雙手，便有機會將耐藥細菌食進體內。進食時如果感染大量細菌，可能會引致食物中毒，但如只是受小量細菌感染，未必會立即出現病徵，但細菌可停留在人體的腸臟內，食用者便成為耐藥細菌的帶菌者，其糞便可污染環境，而耐藥細菌還可將耐藥性的基因傳播給其他細菌。高危人士例如長期病患、免疫力較弱、需要接受手術或抗癌治療的人士，受耐藥細菌感染後，可能會引致尿道感染、腹部感染，以至細菌入血。由於一般劑量的常規抗生素對治療耐藥細菌的感染不能起效用，所以治療時要使用較高劑量的抗生素，或使用非常規抗生素，甚至一次過使用多種抗生素才可能有效。



例並沒有闡述如何適當地使用抗生素。另一方面，魚類並未列為食用動物，法例只規管抗真菌劑和抗原蟲劑孔雀石綠（malachite green）的最高殘餘量，但沒有規管在飼養食用魚類時抗生素的使用及最高殘餘濃度。

據瞭解，漁農自然護理署（漁護署）已簽發抗生素許可證給本港所有禽畜業營運者（29個雞場及43個豬場），許可證每隔3年續發，當中列明20種常用於禽畜業的抗生素，包括頭孢菌素類（頭孢菌素cephalexin、頭孢噻呋ceftiofur）、青霉素（安比西林ampicillin、阿莫斯西林amoxicillin）等乙內酰胺類抗生素，許可證持有人可購買、擁有和使用這些抗生素作禽畜的治病用途。不過許可證上並沒有列明每種抗生素的可擁有分量。漁護署會進行定期及突擊巡查監測，如發現農場擁有抗生素的分量太多或懷疑有不正常使用情況，漁護署會停止有關農場的運作並進行調查。本會認為上述的規管不足以控制飼養食用動物時濫用抗生素的情況。

學廚第一件事是學習食物安全，如何洗手、消毒。現在家中有4塊不同顏色的砧板，分別用來處理生肉、海鮮、蔬菜和熟的食物，生肉是紅色，海鮮是藍色，蔬菜是綠色，熟的食物是白色，用的時候很容易分辨。

把食物儲存在雪櫃時，所有食物都會用保鮮紙包好，生和熟的食物分開兩層擺放。

禽畜類使用抗生素情況

現時本地法例並沒有特別針對食物含耐藥細菌的規定。根據業界的回應，業界均依從本港法例去飼養雞隻、採購及供應雞肉產品。《食物內有害物質規例》及《公眾衛生（動物及禽鳥）（化學物殘餘）規例》訂有部分抗生素在食用動物組織內的最高濃度及相關有害物質在食物內的最大含量，並列明兩種抗生素為禁用的農業及獸醫用化學物及有害物質。不過上述法



美國的「有機」及「不含抗生素」標籤。



是次研究發現在本地售賣的全雞及雞翼樣本含耐藥腸桿菌科細菌的情況普遍。本會促請政府正視問題的嚴重性，檢討現行的相關法例，逐步停止簽發准許常規性地使用抗生素的許可證，務求最終讓抗生素只在獸醫處方下用作治療已患病的動物或作非常規性的疾病控制，而不可在健康的動物身上使用以加速生長或常規性地使用作預防疾病的用途。

在改變抗生素許可證的應用範圍的過渡期間，當局亦須給予農戶相關的教育及協助，例如：檢視農場飼養環境的衛生及農場搬場指引及在有需要時提供改善建議；引入作預防疾病用途的疫苗；提供足夠數目及有相關經驗的獸醫令農戶在遇到禽畜患病可能需用上抗生素治療時，能適時獲得獸醫的處方等措施；本會相信上述措施可幫助業界在飼養期間減少及安全使用抗生素，並能改善耐藥細菌的問題。

政府及業界亦應檢視及改善由飼養到出售的整個流程，包括：雞苗、飼料、飼養、運輸、屠宰、包裝、冷藏、冷凍解凍、二次包裝、售賣等不同環節，從而減低交叉污染的風險。政府應加強定期在農場、食物入口關卡、零售點等地方抽檢食用動物或肉類，將有助監測耐藥細菌的問題。至於食用魚類的安全，食物安全中心可參考國際標準，例如食品法典(CODEX Alimentarius International Standards)去制訂食用魚中抗生素最高殘餘量的標準。

測試結果呈陰性的預先包裝樣本



註：#31-#33、#63及#89為初步篩選呈陰性反應的樣本，其餘為3GC藥敏測試呈陰性反應的樣本。

食物環境衛生署的意見

消委會是項測試的所有樣本，均為未經烹煮的生雞肉，消費者需要烹煮雞肉後才食用。微生物一般存在於生的食材，消費者只要以適當的高溫和足夠時間徹底烹煮生的食材，均可殺死食物中的細菌，包括具耐藥性的細菌。

食物安全中心(食安中心)一向建議市民及食物業界要注意食物衛生，應徹底煮熟食物，以保障食物安全、並同時要注意個人和環境衛生，以避免生熟食物在處

理的過程交叉污染、減低從存在於生食材中的微生物所帶來的風險。

就消委會另外建議政府參考國際標準制訂食用魚中抗生素最高殘餘量的標準，食安中心會繼續留意相關的國際發展，並在有需要時檢討有關法例。此外，食安中心透過食物監察計劃，從入口、批發及零售層面抽取食物樣本檢測化學物質，當中包括抽取魚類及水產品作抗生素測試。根據《公眾衛生及市政條例》(第132章)，所有在香港供出售的食物必須適宜供人食用。

樣本含耐藥細菌的流行性

是次測試中，內地及本地樣本檢出含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的比例，分別為其總數的79%及96%(見表三)。南美洲的樣本則為該區全部樣本的63%。這三個地區的百分比均較是次研究所涵蓋全部樣本的平均百分比(62%)為高。來自澳紐的樣本檢出ESBL耐藥腸桿菌科細菌的比例為其總數的11%，為是次檢測範圍內流行性最低的地區，這發現與澳洲雞肉聯合會(Australian Chicken Meat Federation)過往相關的研究結果相若。與歐洲國家及美國相比，在澳洲耐藥細菌在雞隻的流行性屬於較低，根據當地法例，大部分獸用抗生素需要在獸醫處方下才能在動物身上使用。

歐洲和北美洲樣本含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的比例亦相對較低，分別佔46%及

15%。這兩個地區在幾年前已開始關注細菌耐藥性問題對人類的影響。歐盟自2001年開始逐步廢除在動物身上以抗生素作非治療性用途。2013年11月，歐盟委員會通過監測和匯報耐藥人畜共患細菌和耐藥共生細菌的流行性的執行決定，從農場、屠房、零

售店等地方隨機抽取肉類及家禽產品檢驗是否含有耐藥細菌，從而監測耐藥細菌的源頭、種類、基因變異及流行性等情況。2014年12月，美國農業部發表了針對細菌耐藥性問題的行動計劃，以減少與食用動物和其生產環境相關的耐藥性問題。

表三：不同地區樣本含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的比例

地區	非ESBL耐藥腸桿菌科細菌	ESBL耐藥腸桿菌科細菌	不含腸桿菌科細菌	沒有細菌生長	總數	含ESBL耐藥腸桿菌科細菌的百分比
內地	1	23	3	2	29	79%
本地		24		1	25	96%
亞洲其他地方 [1]	1	1	1		3	33%
歐洲 [2]		6	6	1	13	46%
北美洲 [3]	6	2	4	1	13	15%
南美洲 [4]	1	5	2		8	63%
澳紐	1	1	6	1	9	11%
總數	10	62	22	6	100	62%

註

[1] 樣本來自日本及泰國。

[2] 樣本來自丹麥、法國及西班牙。

[3] 樣本來自美國及加拿大。

[4] 樣本來自巴西及阿根廷。

政府已成立「抗菌素耐藥性高層督導委員會」(督導委員會)，以應對抗菌素耐藥性問題對公共衛生的威脅，食安中心會配合督導委員會所制訂的策略和應對行動去防禦抗菌素耐藥性。

抗菌素是甚麼？

抗菌素，即是抗微生物類藥 (antimicrobials)，是用作治療如細菌、寄生蟲、病毒和真菌等微生物感染的藥物，可以殺死微生物或使其停止繁殖。抗生素 (antibiotics) 原指一種由細菌、真菌等微生物在生長過程中為了生存競爭需要而天然產生的化學物質，可對細菌有抑制或殺滅作用，但抗生素對於病毒感染是沒有療效的。現時抗生素可用人工合成或半合成方法進行結構改造而製造。

屠體清洗及冷卻等步驟，大大減少細菌量。消委會是次的研究報告，應把活雞樣本與冰鮮及急凍樣本分別考慮，始能對不同雞肉產品的細菌含量作客觀的分析。

衛生署意見

抗菌素耐藥性是全球公

共衛生的重要挑戰，威脅人類及動物健康。由於抗菌素耐藥性令抗菌素難以有效地消除體內感染，引起的挑戰包括延長病情及留院時間、促使採用更強烈的治療方法、增加死亡個案、減低生產率，以及增加醫療及社會成本等。

政府為應對抗菌素耐藥性的威脅而成立的「抗菌素耐藥性高層督導委員會」，聯同各有關專業界別攜手協作及互相交流，在「一體化健康」框架下制訂一套整體戰略和行動計劃，全面防禦抗菌素耐藥性和提高社會各階層對它的認識。「一體化健康」框架是包括世界衛生組織在內的國際機構就應對抗菌素耐藥性而建議的防控策略主要元素，目的是透過跨界別及動員整體社會推行全方位的應對行動和措施。從事人類及動物藥物、農業、食品、環境及藥劑業等各界別人士，以及消費者均需同心協力採取行動，以應對抗菌素耐藥性的威脅。

政府會繼續因應國際趨勢及發展，檢討本地情況，以科學為本，並聽取督導委員會的建議，制訂策略及行動計劃應對抗菌素耐藥性問題。

專家意見

香港大學感染及傳染病中心總監何栢良醫生認為本研究對消費者有很重要的參考作用。測試樣本中有大比例檢出含ESBL耐藥細菌，內地及本地的樣本更有接近8成或以上，因此推斷消費者日常購買的雞肉產品有很大機會帶有這些細菌，令市民有所警惕。市民在市場選購及在廚房處理雞肉時，有很多機會因交叉污染而接觸到這些細菌。近年香港人的飲食習慣傾

向不徹底煮熟雞肉，由此會直接及間接將耐藥細菌食入肚中，雖然正常健康的人不會發病，但這些細菌會停留在腸道內，當身體免疫能力下降時，女士可能出現尿道炎，而男士亦可能因前列腺疾病要進行經直腸穿刺前列腺活組織檢驗而受感染。根據歐洲及美國的相關研究，有2至5成病人所感染的ESBL耐藥細菌可能來自雞肉，因此市民應注意處理雞肉的過程，特別是清洗雞肉時細菌有可能污染廚房四周環境，如刀、砧板、煮食器具、抹布、洗滌盆、調味架，以至於手機，都有機會受到污染。何醫生認為市民應以消費者的力量促請本地連鎖餐飲集團制訂有時限的行動計劃，分階段取消採購持續使用抗生素的肉類及家禽，藉此鼓勵農場及相關供應鏈作出改變，共同去改善耐藥細菌的問題。何醫生希望商界與市民共同採取行動，否則耐藥細菌的問題可令將來無藥可用。

漁農自然護理署意見

世界動物衛生組織推動負責任及謹慎地在動物身上使用抗菌素。在畜牧過程中適當地使用抗菌素作治療用途，能減低耐藥細菌在食用動物中出現及傳播的機會，減低公共衛生方面的風險，亦有助保障動物福利。

在現時的監管制度下，漁護署會對禽畜農場作定期及突擊巡查，以監管禽畜農場是否嚴格遵守相關發牌條件及管理，及監察農場所使用的藥物（包括抗菌素）種類、管理及儲存情況。在有需要的情況下，漁護署的獸醫會協助食用動物飼養人制訂合適的疫苗注射及用藥策略。自2015年1月至今，漁護署巡查全港的禽畜農場超過4,500次，並沒有發現有過量儲存及濫用抗菌素的情況。此外，漁護署透過講座、宣傳單張及刊物等途徑，不時向食用動物飼養人提供教育及指引，確保他們瞭解抗菌素耐藥性的嚴重性，並且只可以在必須的情況下才可使用抗菌素。

要成功控制抗菌素耐藥性問題，必須從醫療衛生及食物兩大方向着手。漁護署會根據「抗菌素耐藥性高層督導委員會」提出的建議，加強在本地飼養的食用動物層面上對抗菌素的管理措施，以應對抗菌素耐藥性問題對公共衛生的威脅。

抗菌素耐藥性的起源有相當複雜的可能性（包括來自環境、飼料、運輸等的污染），並不單純因為使用抗菌素而形成。冰鮮及急凍的雞肉產品所受到的環境及運輸等因素的影響，與活雞不盡相同，此外，冰鮮及急凍的禽肉產品在加工過程中會經過



雞肉的營養價值

註冊營養師陳婷豐表示，雞肉含豐富的蛋白質，可供應身體所需的必需氨基酸，亦是維持人體生長發育、建造及修補細胞的重要元素。攝取足夠的蛋白質可避免肌肉流失、維持新陳代謝、增強免疫力、提供飽足感、穩定血糖及維持皮膚和頭髮的光澤。反之，缺乏蛋白質會令免疫力降低、頭髮乾枯及脫髮增多、皮膚乾燥、指甲變軟及容易斷裂、肌肉流失、減慢新陳代謝、消化不良及影響兒童生長發育。雞肉的脂肪含量較紅肉、鴨、鵝、鵪稍低，脂肪可為身體提供能量和幫助身體吸收脂溶性維他命（例如維他命A、維他命E等），人體缺乏脂肪會影響身體吸收脂溶性維他命，容易便秘及皮膚乾燥。

此外，雞肉含有維他命B群及多種礦物質如鈣、磷、銅、鐵、鋅及鎂質等。維他命B群幫助碳水化合物、蛋白質及脂肪在新陳代謝中釋放能量，亦有助消除疲勞、調節情緒、改善記憶力、增強抵抗力，幫助消化和神經系統正常運作。人體缺乏維他命B群會容易疲倦、失眠、專注力下降、容易患口角炎、嘴唇易裂、眼睛易乾澀畏光、頭髮乾枯及脫髮增多、容易貧血、頭暈及皮膚蒼白。



廠商回應

「現代BB雞」的供應商強調其農場生產的雞隻沒有使用過任何抗生素，所有雞隻一向採用疫苗作預防疾病的措施，而全部飼料均是進口。該公司指其實現時所有肉類、蔬菜、植物、海產、泥土及空氣都有耐藥細菌的存在，就像馬會的馬都可能耐藥細菌，質疑拉頭馬有感染到耐藥細菌的機會，是否就應該取消。該公司稱其實最重要是將雞隻完全煮熟才食用。另表示現時政府對農場的建設規管例如農場搬遷、雞舍擴建等較為苛刻，業界希望改善亦未能做到，因此建議政府：

(1) 准許一些農場搬遷重建，由簡陋的設計重建成規劃合理、屋舍結構較為優良，設備較為先進的現代化養殖場；(2) 准許一些有能力、有條件的農場在現有基礎上進行雞舍擴建，增加飼養面積，從而降低雞隻的飼養密度，飼養擠迫程度就會得到很好的改善；(3) 飼養環境和條件的改善對本港的養雞業是非常有利的，加上有效的生物保安措施，就能較好地控制雞隻疾病的發生，確保雞隻的健康生長，從而也使雞隻減少對抗生素等藥物的依賴，可以達到雙贏的效果。

「嘉美雞」及「皇健雞」的供應商指本會委託的實驗所並不是政府認可的化驗機構，並無公信力，所得之結果只可作研究，並不能作公開報道。該公司認為該實驗所取樣方法及程序存在很大的疑問，直接影響研究的目的，因為在雞隻表面取樣並不代表雞肉內帶有耐藥細菌，這可以在運輸、屠宰甚至與人接觸時感染到，指若然說在其產品身上驗到有，會使其蒙上清白之冤。該公司稱研究報告只顯示有若干菌的存在，並沒有化驗含量多少，但其實食物衛生條例有列明含菌量不超於法例上限便不會構成安全問題，故認為若本會只公布此報告，會造成市民誤解以為食用其雞產品會有危險，造成恐慌。該公司又表示大腸桿菌可存在於任何環境上，很多生物、植物甚至人類都可帶有此菌，若本會只公布雞隻驗到有此菌，會使市民誤以為只有雞才有，這對其行業很

不公平。基於以上幾點，該公司建議本會暫時擱置公布此研究，再委託一間有政府認可的研究機構深入研究，包括設計細緻的取辦方法，在不同的動物及環境取辦，使市民有全面的認識細菌及抗藥性的存在。該公司表示保留就本會公布有關結果而造成品牌商譽及經濟損失的法律追究權利。

「芝麻雞」(#9)的零售商表示其產品符合各政府部門的要求，所有貨源(#9)均購自政府認可的供應商，而漁護署已向本地雞場實施強制禽流感冒疫苗注射計劃，活雞必需達到滿意程度，才可運到批發市場銷售。該店希望本會瞭解家禽業界的運作，找出問題源頭並作出有效的改善。該店並指零售商每日於家禽批發市場向批發商購入活雞，有可能同一日所有貨源只來自某幾個雞場，選擇不多，因此該店當天被抽中的活雞，在其他商店亦有可能發售。另外，該店稱本會收集樣本時並無任何識別標記，購買日期與測試報告日相距近半年之久，難免令人質疑該樣本在購買後及測試前之間會否已經變質，建議參考過往食環署做法：在購買雞隻樣本時，準備好印有標註的包裝，並要求店家將雞隻一開為二，一半由店家收好，一半向店家聲明取回做檢驗，如測試結果有問題，可再重新測試店家所保留之樣本，該店認為食環署做法較公平及可供考證。該店稱已將本會的函件及資料經批發商轉交有關的本地雞場，又表示不同意該樣本之收集方法及其結果，更不同意本會公開發表該店的名稱及相關資料。(本會按：根據本會既定的做法，不會預先通知店舖，而是以普通消費者的身份在市面購買樣本。就是次測試所購買的樣本，離開店面後便立即將樣本放入已標籤的獨立無菌膠袋，密封後再立即置於已有冰種的保溫箱，測試在購買後4至6小時內進行。另外，由於整個研究涵蓋100款樣本，而由取第一個樣本到最後一個樣本歷時有5個月之久，為免混亂，本

會要求實驗所一次過發出所有測試報告。)

「泰安雞」(#14)的零售商表示已將測試結果轉交批發及養殖場研究。

「泰安雞」、「本地農場新鮮泰安雞(一公斤)」(#26)及「泰安雞(新鮮雞)」(#27)的供應商表示其產品的飼養流程按照漁護署的規定操作，由屠宰、運輸、包裝、超市擺放售賣各環節均符合食環署的嚴格要求。該公司稱暫不能確定產品如何感染有關細菌，但會再對各環節進行採樣調查，以後會更重視產品生產流程的控制，確保每個環節符合規定要求。不過該公司表示對單一測試品的代表性及測試結果的嚴重性仍有懷疑，希望本會對測試結果的公布事宜慎重考慮處理。

「匯先豐河源山地雞」(#33)及「冰鮮雞三黃雞」(#39)的供應商交來內地衛生證明書、獸醫證書、供貨證明書及理化指標和微生物指標的測試報告，稱自2005年建廠以來從未因細菌超標或有藥物殘留而發生過食安事故，又指其產品符合香港食環署、廣東出入境檢驗檢疫局的要求才供港分銷，所以不同意本會發表產品的測試結果。該公司又指出本會所用的測試樣本是從零售市場購買，但分銷商是從不同的途徑轉送到其他零售商，當中涉及多個持份者，因此不能代表其產品有任何問題。該公司指本會須為發表研究結果而令消費者產生誤導或對銷售產生負面影響負上法律責任。

「百興有機百興玉米穗香雞(包裝標示)有機穗香雞(店舖標籤標示)」(#40)及「一田(店舖標籤標示)有機穗香雞翼」(#81)的供應商表示報告顯示的抽樣時間和出報告的時間相差長達5個月，該公司對這期間樣本的儲存及處理存在疑惑，又認為本會提供的報告未有詳細說明實驗步驟的詳細情況，因此未能消除當中疑慮。該公司表示其產品是按照內地國家有機產品的標準中的防治要求，當採用多種預防措施仍無法控制疾病或傷痛時，可在獸醫的



指導下對患病禽畜使用允許的常規獸藥，而其產品的藥物殘餘的檢測報告亦合格。該公司稱亦向香港食安中心查詢，現時香港沒有肉類含抗藥性細菌的相關法例規定，只就農藥的使用有相關的法例要求，而該產品亦符合香港的法規，可合法售賣。（本會按：購買樣本後的處理方法及採樣與測試報告日期相隔長時期的原因見上文。測試報告內有列出由初步篩選、菌株的篩選及鑑定、3GC抗生素藥敏測試、ESBL表徵測試及鑑定ESBL的種類的實驗步驟的詳情。）

「南王雞」（#43）的代理商表示會確保雞隻抽驗結果合乎標準才會運送到加工場進行屠宰及包裝工序。該公司又指已於2016年6月份停用該樣本的飼養場及加工場，因該公司發現該加工場承接不同飼養場、種類、批次的雞隻，可能於水冷工序中出現大腸桿菌的問題，所以已於2016年7月份轉用另一個飼養場及加工場並已推出市面，故此該公司擔心刊登該樣本的測試結果會令人誤以為是現時正在售賣的產品的測試結果。（本會按：本會在2016年1月購買該測試樣本。）

「唐順興優鮮雞(原隻)」（#44）、「唐順興娃娃雞」（#45）及「道峰味極麻黃雞」（#56）的代理商表示雖然香港及內地目前沒有相關法例規管，但該公司依然重視今次的報告，希望與政府作溝通，日後能制訂相關法例，以協助業界在養殖和屠宰方面符合食安相關要求。另該公司指有關的細菌存在於大自然的環境，存在於未經煮熟的食品屬於無法避免。至於產品在測試中呈抗藥性反應，該公司尚在調查哪一個環節導致此結果，建議本會應說明或提醒消費者於食用產品時，其頻密程度或分量達到某程度才會對人體產生影響，同時甚麼措施可消除相關影響，以減低消費者的恐慌。

「中國冰鮮芝麻雞/走地雞」（#46）的代理商交來測試腸桿菌科細菌數目的報告，又表示已安排產品作抗藥性細菌測試，該公司稱定期要求供應商提供各類產品的品質檢驗報告及合格

證書，及定期巡查供應商，產品已通過法例所規定的合格標準。針對本次的報告結果，該公司稱已及時停止銷售相關產品，並已即時對其他有提供的產品進行品質檢定，以確保所有貨源符合標準。

「應記龍江雞」（#51）及「應記鳳崗雞」（#57）的代理商表示其產品來自合規格養雞場及在合格屠宰場加工，經香港食環署登記核准的冷藏車運送，由邊境食環署檢驗，雞隻本身是健康的。該公司稱反覆研究後，發現出現今次情況，極有可能在香港批發運送過程中出現問題，會盡力跟進和改善，防止事情再發生。該公司又表示雞肉和其他生肉一樣，要徹底煮熟才可安心進食。

「Coren Congelados Frozen Organic Chicken」（#73）的代理商交來證書及報告證明，表示此產品符合進口歐盟和西班牙農業部的標準。該公司指此產品是100%有機生產，該公司另亦查閱世界衛生組織之資料，得悉測試結果有機會受到其他外來因素如環境（水、土壤、空氣）影響而導致，不是雞隻本身，所以公眾不能盡信此報告之可信性。

「Frangosul Frozen Chicken凍雞」（#74）的代理商表示此產品經合法途徑進口，收到報告後已立即跟進，但發現該批次已完全售罄，未能收回作進一步檢測。另該公司稱已將該情況及報告向供應商反映，並會作出跟進處理。

「大熊（大棧）90日法國竹絲雞」（#75）的零售商表示根據農場提供的資料，該雞隻沒有在密閉和無菌式飼養，飼養時間較長，所以不排除有染病的機會，一旦雞隻染病，經獸醫許可下，會按情況及歐盟標準使用獸藥；獸用抗生素須經獸醫處方才可使用，並不會長期及普遍使用，而且農場會給予足夠的時間，令殘餘的獸藥排出體外。該公司稱FDA 獸醫食物和藥物中心總監曾經指出抗藥性的成因是非常複雜和嚴正的事情，要證明細菌的抗藥性對人體

的危害是過於簡單，部分細菌對某些藥品天然地產生抗藥性，因此該公司認為若以此報告去證明是次抽驗的產品有濫用抗生素的情況是不能立論的。該公司表示如本會有更好的方法去保障消費者利益，會積極配合。

「Pollos Noelma Frozen Eviscerated Chicken Without Giblets」（#76）的代理商表示自2015年中已沒有輸入此產品，亦沒有計劃再次出售。該公司稱已將同期返貨樣本送往檢驗，並交來測試報告，指其大腸桿菌及菌落總數的結果均符合本港和歐盟的法規標準。該公司又指訪查本港的化驗所，均表示沒有提供相關的檢測服務，期望本會作出指引及轉介，令業界可作定期監控。

「Sadia Frozen Chicken Griller」（#77）及「Sadia雞中翼」（#99）的代理商交來政府認可化驗所進行化驗的測試報告，指有關產品的大腸桿菌水平合乎歐洲以及國際食安標準，可供安全食用，並指ESBL腸桿菌科細菌的測試不屬於標準食安測試項目。該公司指本港暫時沒有一間政府認可的獨立化驗所提供相關的化驗服務，所以無法就此提供測試結果，因此將會自行從歐洲引入微生物化驗方法作日後測試之用。該公司亦表示生產農場的動物均經過獸醫監察及治療，並無使用第三代或第四代頭孢菌素。

「Yumchicken澳洲優質天然全雞」（#78）及「Sadia雞中翼」（#99）的零售商表示每次購入的急凍食品，均要求供應商提供認可的入口衛生證明，已書面通知有關供應商跟進。

「Yumchicken澳洲優質天然全雞」（#78）的代理商表示此次實驗的有關抗生素是禁止在澳洲使用的，供應商也不使用，廠房在多次的測試中都未發現同樣結果。該公司稱產品由澳洲抵達其公司再到客戶處均保持在-18℃，產品的包裝並未更換、拆開或破壞，故不會在此過程中受到污染。該公司指測試報告的照片完全不能證明已清潔及消毒，相片中顯示大量雪沙，而樣本只有-7.3℃，質疑產品儲存的溫度未達-18℃的要求。另外，該公司

亦質疑本會委託的實驗所未擁有ISO/IEC 17025證書，而在報告中只提到有或沒有ESBL腸桿菌科細菌，認為必須訂立標準。該公司表示更重要的是教育公眾以安全的方式食用，反對任何不實及誇大的言論，並保留法律上的追究權利。（本會按：測試報告展示照片的目的是印證本會所取之樣本與報告所列的樣本資料一致，並不是為了展示實驗過程。本會委託實驗所依照文中所述的標準方法進行取樣及測試。）

「德島的地雞日本阿波尾雞雞翼」(#88)的代理商交來日本當局簽發的輸出檢疫證明書，表示此產品經視察顯示不含任何可傳播動物感染疾病的致病原，符合當地控制動物感染疾病的法例。另該公司提醒市民切勿進食未經煮熟的肉類。

「The Farmer Next Door美國雞中翼」(#100)的零售商表示早前已停售有關產品，有關決定與是次測試結果無關。

「泰安雞(新鮮雞)」(#27)、「有機百興玉米穗香雞」(#40)、「應記龍江雞」(#51)、「S★Pure進口冰鮮雞中翼」(#80)及「有機穗香雞翼」(#81)的零售商稱已聯絡供應商跟進。

「康然新鮮雞(細)」(#28)、「冰鮮雞三黃雞」(#39)、「康和健康農產品有限公司(包裝商/經銷商)嘉美雞」(#48)、「溫氏鳳凰雞」(#50)、「康然麻皇雞」(#54)、「Danpo Danish WH Chicken 丹麥全雞」(#61)、「Sadia Frozen Chicken Griller」(#77)及「First Choice美國雞中翼(1.5lbs)」(#98)的零售商表示產品

符合香港法例的標準及要求，該公司指亦十分關注本會的測試結果，已積極與供應商跟進及瞭解事件。如有需要，會安排有關產品作進一步檢測。

「Dairy Farm (店鋪標籤標示) Australia Free Range Chicken (Size 16 Plain Chicken)」(#31)、「Steggles Chicken Wholebird」(#35)、「Hazeldene's Australia Accredited Free Range Chicken Item No.: 281774 "Air Chilled" (Previously Frozen)」(#59)、「Coleman Organic Free Range Young Chicken without Giblets」(#64)、「Nature & Respect Free Range Whole Chicken」(#67)、「美國有機雞翼(急凍經解凍處理)」(#87)、「Coleman Organic Free Range Chicken, Chicken Wings Drumette & Midjoint」(#89)及「Nature & Respect Frozen Free Range Chicken Wings」(#91)的零售商表示產品符合香港法例的標準及要求。

「Bresse Poulet de bresse pac origine france法國冰鮮農場雞」(#41)、「Black C French Organic Black C Chicken」(#52)、「“CouNu” Bare Neck Free Range Chicken French Free Range White Chicken無附加荷爾蒙走地白雞(急凍後解凍)」(#58)、「city'super (店鋪標籤標示) 法國有機雞(經解凍處理)」(#60)、「US Organic Free Range Chicken Wing Mid Joint (Previously Frozen)」(#83)的零售店表示該店選擇正確使用抗生素(如有)及有良好畜牧業專業做法的可靠供應商，所有進口冷藏或急凍肉類和家禽產品均附有香港食安中心的進口許可證及由來源地當局簽發的衛生證書，該店亦已執行嚴格的食物安全和衛生系統。該店又指出雖然部分產品包裝貼上其店鋪標籤，但並非其牌子。該店引用美國衛生及公共服務部(Department of Health and Human Service, USHHS)的資料，提醒消費者所有生肉家禽產品必須完全煮熟至適合的中心溫度才可食用。

給消費者及食肆的建議

- 產品價錢與其含耐藥細菌的情況沒有直接關係，越貴的產品不代表含耐藥細菌的機會越低。選擇信譽良好的店鋪購買雞肉產品，細心查看確保產品包裝完好無缺、儲存在合適的溫度，並留意食用限期。
- 選購鮮宰活雞時，應詢問清楚產品資料，如名稱或品種、來源地等。
- 生熟肉應妥善包好及分開儲存於雪櫃，熟肉應放在生肉之上，以免生肉的血水向下流污染到熟肉，並確保雪櫃的運作正常。
- 處理食物的人士如有傷口，應用消毒膠布包好，避免接觸生肉。如患有腸胃感染，應避免處理食物。
- 處理生熟肉，例如準備火鍋或燒烤時，使用不同的刀、砧板及煮食器具。
- 處理生肉後，應徹底清潔環境及雙手。用過的刀、砧板及煮食器具應用熱水和洗潔精洗淨，以及用已稀釋的漂白水清潔環境。
- 耐藥細菌與一般細菌一樣，可用高溫殺死，消費者宜將生肉完全煮熟，可減低進食到耐藥細菌的機會。
- 熱食應保存在60°C或以上。置於室溫超過兩小時的煮熟食物，不宜進食。
- 進食前以肥皂及清水洗淨雙手，或以消毒搓手液消毒雙手。

