

議題研析

一、題目：食用昆蟲法制之研析

二、議題所涉法規

食品安全衛生管理法、飼料管理法

三、背景說明

- (一) 農業部推廣荔枝椿象食譜，林業署舉辦「呷蟲王者」活動，原本要將荔枝椿象油炸入菜¹，卻引來衛生福利部食品藥物管理署關切，直指荔枝椿象不是我國法定可食用昆蟲，恐違反《食品安全衛生管理法》，最重可處新臺幣2億元²。
- (二) 食用昆蟲被認為是解決糧食危機的方案之一。聯合國估計，2050年時全世界人口將達到90億，屆時肉類需求為1940年代的4倍。聯合國糧食及農業組織（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）指出，地球上近80%的耕地，都已用於放牧或生產飼料用的農作物，再無餘力應對急遽成長的肉類需求，人類迫切需要從其他永續性來源獲取額外的蛋白質，目前國際間呼聲最高的永續性蛋白質來源是「食用昆蟲」。FAO於2013年發布《可食用昆蟲：食物和飼料保障的未來前景》（Edible Insects: Future Prospect for Food and Feed Security）報告，指出全球28%人口（約20億人）以昆蟲入菜。2018年《國家地理雜誌》以「吃蟲時代」為主題，探討未來利

¹ 曾以寧、陳婕翎，蟲蟲食代1/專家指吃蟲100個理由 台灣僅限蜂蛹等4種昆蟲可食，中央社，113年6月2日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202406020031.aspx>，最後瀏覽日期：113年6月12日。

² 沈佩瑤、曾以寧、陳婕翎，蟲蟲食代3/臺灣食用昆蟲新申請至今掛蛋 民間質疑門檻過高，中央社，113年6月2日，網址：<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202406020033.aspx?topic=4504>，最後瀏覽日期：113年6月12日。

用食用昆蟲作為替代食材的可能性³。全世界超過100萬種的昆蟲中，有1900餘種可供人類食用⁴，飼養昆蟲環境成本極低，符合我國低碳永續之政策，至於法制上該如何配合？擬對歐盟、美國及南韓之法規作一概述，再對我國未來規範方向作出建議。

四、探討研析

(一) 關於食用昆蟲之國外法規概述

1. 歐盟

歐盟在1997年訂定「新穎食品」(novel foods)規則(Regulation (EU)2018/2283)，所謂新穎食品，係指1997年5月15日以前，未於歐盟境內供人食用之新興食品原料且符合相關定義⁵(Article 3)。新穎食品在商業化銷售前，須進行全面性風險評估，須有完整的科學證據以確保食品對人體無害，並取得歐洲食品安全局(European Food Safety Authority, EFSA)核准。歐盟於2010年間決議，將食用昆蟲視為「新穎食品」規範⁶，至2023年1月，計核准黃粉蟲、蝗蟲、家蟋蟀(house cricket)及小黃粉蟲(Alphitobius diaperionus)等4種昆蟲作為新穎食品⁷。以昆蟲為飼料方面，歐盟為能提供水產動物與毛皮用

³ 許仁弘、鄭向農，〈食用昆蟲—全球糧食危機的另類解決方案〉，《經濟前瞻》，第189期，109年5月，頁62-63。

⁴ 何玲玲、張峻齊，〈食用昆蟲做為動物飼料的概述〉，《農業科技產業情報》，109年11月，網址：https://atiip.atri.org.tw/Report/PubReportShow.aspx?rpt_guid=a01459cd-6ad9-4e0d-8e80-450c1e9f1893，最後瀏覽日期：113年6月5日。

⁵ 歐盟新穎食品(novel foods)係依據規章 Regulation (EU) 2018/2283規定，指1997年5月15日以前未於歐盟境內供人食用之新興食品原料，且符合若干條件。駐歐盟兼駐比利時代表處經濟組，歐盟對新穎食品及第三國傳統食品(含亞洲傳統食品)之申請輸入方式及相關法規，2018年11月14日，網址：<https://www.roc-taiwan.org/uploads/sites/124/2018/11/%E6%AD%90%E7%9B%9F%E5%B0%8D%E6%96%B0%E7%A9%8E%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%8F%8A%E7%AC%AC%E4%B8%89%E5%9C%8B%E5%82%B3%E7%B5%B1%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%90%AB%E4%BA%9E%E6%B4%B2%E5%82%B3%E7%B5%B1%E9%A3%9F%E5%93%81%E4%B9%8B%E7%94%B3%E8%AB%8B%E8%BC%B8%E5%85%A5%E6%96%B9%E5%BC%8F%E5%8F%8A%E7%9B%B8%E9%97%9C%E6%B3%95%E8%A6%8F.pdf>，最後瀏覽日期：113年6月6日。

⁶ 許仁弘、鄭向農，同註3，頁66。

⁷ EU, Approval of fourth insect as a Novel Food，網址：https://ec.europa.eu/food/safety/novel-food/authorisations/approval-insect-novel-food_en，最後瀏覽日期：113年6月12日。

動物等非反芻動物的替代飼料使用，於2017年5月公布(EU)2017/893，此規則要求凡是進口或經過歐盟，都需要提供由獸醫師簽署的健康證明（health certificate），其內容需符合相關事項。至2021年，允許製成飼料用昆蟲之種類共7種⁸。

2.美國

美國食品藥物管理局（Food and Drug Administration, FDA）對於食用昆蟲作為食品添加劑，依據美國食品藥物和化粧品法（Federal Food, Drug, and Cosmetic Act），應受上市前審查及FDA批准才能上市，除非屬於GRAS（generally recognized as safe）物質則免審查上市。如申請為GRAS物質，費用昂貴。缺乏聯邦政府管理規則導致各州間管理食用昆蟲不一致。所有昆蟲產品須標示所含之昆蟲普通名、學名及潛在食用甲殼類可能發生過敏之警語⁹。至2020年，美國已有90種食用昆蟲獲准可以添加至食品補充劑中，已被認定為永續之食品來源¹⁰。

3.南韓

南韓積極推動可食用昆蟲以確保未來糧食充足準備的策略方案，近年來已陸續訂定各種法規以管理並推動食用昆蟲產業的發展，韓國食品藥品安全部於2021年將「蝗蟲」列為其第10個核准的食用昆蟲清單¹¹，並發布「昆蟲製造標準化指南」。其農業部同時建構食用昆蟲供應鏈，該部之農林畜產食品部（The Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, MAFRA）於2020年10月展開「昆蟲產業化專案」，致力鑽研可食昆蟲的加工技術同時，打開可食昆蟲

⁸ 黑水虻、家蠅、麵包蟲、外米擬步行蟲、家蟋蟀、帶狀蟋蟀以及牙買加蟋蟀。李啟陽、石憲宗、姚美吉等，〈昆蟲應用於食品與飼料之國外相關法規回顧〉，《2021昆蟲應用於動物飼料產業現況研討會》，110年10月，頁24。

⁹ 李啟陽、石憲宗、姚美吉等，同前註，頁25。

¹⁰ 許仁弘、鄭向農，同註3，頁63。

¹¹ 其他9種為：蚱蜢、蠶蛹、蠶幼蟲、粉蟲幼蟲、二斑蟋蟀、科爾背甲蟲幼蟲、日本犀牛甲蟲幼蟲、黑甲蟲和西方蜜蜂幼蟲等。衛生福利部食品藥物管理署，韓國的可食用昆蟲，網址：<https://www.fda.gov.tw/tc/siteContent.aspx?sid=12357>，最後瀏覽日期：113年6月12日。

的商業市場¹²。

(二) 我國對於可食用昆蟲之規範方向

我國可食用昆蟲及昆蟲來源製取之原料，經查衛生福利部食品藥物管理署之「食品原料整合查詢平臺」，其中「昆蟲及其來源製取之原料」表中列出11種品項、4種昆蟲¹³。若相關養殖企業有意發展其他可食用昆蟲，進行食品加工、產品製程等研發，須依循我國於107年公告之「非傳統性食品原料申請作業指引」¹⁴，填寫問卷並檢具相關佐證資料，交衛生福利部食品藥物管理署審查，如判定為非傳統性食品原料，則須進一步作安全性評估。換言之，目前中央衛生主管機關基於食品安全衛生把關，對食用昆蟲係被動接受申請。另一方面，農業部依《飼料管理法》第3條第1項公告「可供給家畜、家禽、水產動物之飼料」已於編號2.9項目內¹⁵納入昆蟲種類計有10種¹⁶。

為解決人類糧食不足的難題，FAO 在國際糧食相關的業務報告時，2016年11月正式對外建議人類多吃些可食昆蟲¹⁷。爰建議衛生福利部與農業部共同邀集昆蟲學者、相關業者，參考外國已開放之昆蟲種類，研究評估可開放之種類。如我國對於直接食用昆蟲尚有疑慮，建議或可考量先推展昆蟲性飼料。

撰稿人：李郁強

¹² 羅璿，「蝗蟲」也可以吃了！韓國批准它成為第10種可食昆蟲，成立蟲蟲研發專案小組，食力，110年10月，網址：<https://www.foodnext.net/news/newsnation/paper/5616641969>，最後瀏覽日期：113年6月12日。

¹³ 包括花粉、紅蚯蚓、蜂王乳（漿）、蜂蛹、蜂蜜、蜂膠、蜂膠樹脂、蜂蠟、擬黑多刺蟻、蠶蛹及蠶絲蛋白，共11種品項可供作食品原料使用。而昆蟲種類，計有紅蚯蚓、蜂蛹、擬黑多刺蟻、蠶蛹等4種。衛生福利部食品藥物管理署，臺灣的可食用昆蟲及昆蟲來源製取之原料，111年11月25日，網址：<https://www.fda.gov.tw/tc/siteContent.aspx?sid=12357>，最後瀏覽日期：113年6月12日。

¹⁴ 107年5月10日衛授食字第1071301226號公告修正。

¹⁵ 楊舜堯，〈昆蟲養殖產業與循環經濟之關聯發展〉，《臺灣經濟研究月刊》，第43卷，第7期，109年7月，頁57。

¹⁶ 包括蠶蛹、蜂蛹、蠅蛆、蚯蚓、麵包蟲、大麥蟲、孑孓、絲蚯蚓、紅蟲、蝗蟲（110年10月19日版）。

¹⁷ 林文傑、李蓮生，國際重要農情資訊—FAO 建議人類多吃可食昆蟲，農業部，105年11月，網址：<https://www.moa.gov.tw/ws.php?id=2505773>，最後瀏覽日期：113年6月17日。