

副 本

檔 號：
保存年限：

農 業 部 書 函

地址：100212臺北市南海路
37號

承辦人：黃冠益

電話：(02)8978-7924

傳真：(02)2332-2200

電子信箱：vetian@aphia.gov.t

w

721

台南市麻豆區民權路66-27號

受文者：臺灣肉牛產業發展協會

發文日期：中華民國114年6月17日

發文字號：農防字第1141861897A號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：公告(稿)odf檔、公告pdf檔、附件pdf檔

主旨：檢送「牛海綿狀腦病檢驗方法」公告（如附件）1份，請刊
登行政院公報。



正本：行政院公報編印中心（請刊登公報）

副本：本部法制處、本部資訊司(請刊登網站)、本部畜牧司、本部獸醫研究所、本部
畜產試驗所、本部動植物防疫檢疫署、基隆市政府、臺北市府、新北市政府、
桃園市政府、新竹市政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、臺中市政府、彰化
縣政府、南投縣政府、雲林縣政府、嘉義市政府、嘉義縣政府、臺南市政
府、高雄市政府、屏東縣政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、臺東縣政府、澎湖
縣政府、金門縣政府、連江縣政府、基隆市動物保護防疫所、臺北市動物保護
處、新北市政府動物保護防疫處、桃園市政府動物保護處、新竹市動物保護及
防疫所、新竹縣動物保護防疫所、苗栗縣動物保護防疫所、臺中市動物保護防
疫處、彰化縣動物防疫所、南投縣家畜疾病防治所、雲林縣動植物防疫所、嘉
義縣家畜疾病防治所、臺南市動物防疫保護處、高雄市動物保護處、屏東縣動
物防疫所、宜蘭縣動植物防疫所、花蓮縣動植物防疫所、臺東縣動物防疫
所、澎湖縣家畜疾病防治所、金門縣動植物防疫所、財團法人農業科技研究
院、財團法人中央畜產會、中華民國農會、中華民國乳業協會、中華民國酪農
協會、臺灣肉牛產業發展協會、國立臺灣大學獸醫專業學院、國立中興大學獸
醫學院、國立嘉義大學獸醫學院、國立屏東科技大學獸醫學院(均含附件)

農 業 部

農業部 公告

發文日期：中華民國114年6月17日

發文字號：農防字第1141861897號

主旨：訂定「牛海綿狀腦病檢驗方法」（如附件），並自即日生效。

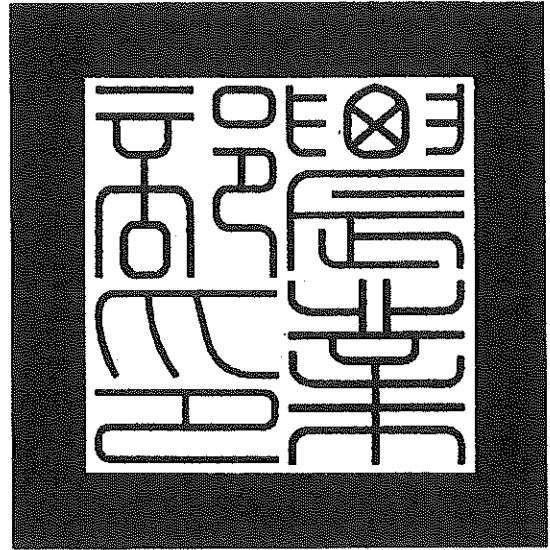
依據：動物傳染病防治條例施行細則第八條。

部長 陳駿季

檔 號：
保存年限：

農業部 公告

發文日期：中華民國114年6月17日
發文字號：農防字第1141861897號



主旨：訂定「牛海綿狀腦病檢驗方法」（如附件），並自即日起生效。

依據：動物傳染病防治條例施行細則第八條。

部長 陳駱季

牛海綿狀腦病檢驗方法

一、牛海綿狀腦病 (Bovine spongiform encephalopathy, 以下簡稱 BSE) 是一種傳播性海綿狀腦病 (Transmissible spongiform encephalopathies, TSEs) 或稱普里昂病 (Prion diseases), 其致病原是變性普利昂蛋白質 (Prion), 簡稱 PrP^{Sc} (Sc 代表 scrapie) 或 PrP^{res} (protease-resistant prion), 感染宿主的腦組織會出現海綿狀變性及神經膠質細胞增生等病變。本檢驗方法係針對動物傳染病分類表之牛海綿狀腦病而定, 羊搔癢症 (Scrapie) 之檢驗亦適用。

二、檢驗方法：

(一) 生體檢查方法：

BSE 可區分為典型 (Classical form, C-type) 與非典型 (Atypical form), 其中非典型又可細分為 H 型 (H-type) 與 L 型 (L-type)。利用免疫組織化學染色法 (Immunohistochemistry) 或免疫化學技術 (如 ELISA、西方免疫墨點法) 偵測腦組織中的 PrP^{Sc} 是確診普里昂病的重要方法, 而典型及非典型 BSE 的區別診斷方法則須依賴西方免疫墨點法, 因非典型 BSE 之 H 型的 PrP^{Sc} 分子量大於典型 BSE, 非典型 BSE 之 L 型的 PrP^{Sc} 分子量小於典型 BSE。普里昂病組織病變及 PrP^{Sc} 的檢驗方法：

1. 組織病理學診斷 (Histopathology)。
2. 免疫組織化學染色法 (Immunohistochemistry)。
3. 酵素連結免疫吸附分析法 (Enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)。
4. 西方免疫墨點法 (Western immunoblot method)。

圖 5. 典型 (C)、非典型 H 型 (H) 及非典型 L 型 (L) 之西方免疫墨點法示範圖。圖示分別代表雙醣基化帶 (圓形)、單醣基化帶 (方形) 及無醣基化帶 (三角形)。

三、結果判定：

ELISA 檢測結果呈疑陽性病例，須再以西方免疫墨點法或免疫組織化學染色法進行複驗。

(一) 西方免疫墨點法可進一步鑑別案例為典型或非典型 BSE。

(二) 若僅免疫組織化學染色法陽性病例或綜合結果無法鑑別典型或非典型 BSE，則送國際參考實驗室判定。

四、參考文獻：

(一) WOA. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2021. CHAPTER 3.4.5 BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY

(二) TSEglobalNet - International Reference Laboratory for TSE.

<https://science.vla.gov.uk/tse-lab-net/index.html>

(三) Casalone C, Caramelli M, Crescio MI, Spencer YI, Simmons MM. BSE immunohistochemical patterns in the brainstem: a comparison between UK and Italian

cases. *Acta Neuropathol.* 111:444-9. 2006.

- (四)Casalone C, Zanusso G, Acutis P, Ferrari S, Capucci L, Tagliavini F, Monaco S, Caramelli M. Identification of a second bovine amyloidotic spongiform encephalopathy: molecular similarities with sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 101:3065-3070. 2004.
- (五)Jacobs JG, Langeveld JP, Biacabe AG, Acutis PL, Polak MP, Gavier-Widen D, Buschmann A, Caramelli M, Casalone C, Mazza M, Groschup M, Erkens JH, Davidse A, van Zijderveld FG, Baron T. Molecular discrimination of atypical bovine spongiform encephalopathy strains from a geographical region spanning a wide area in Europe. *J Clin Microbiol.* 45:1821-9. 2007.

