

畜試土雞選育族群之家禽白血病J病毒監測

林德育⁽¹⁾ 曾淑貞⁽²⁾ 洪哲明⁽¹⁾ 蔡銘洋⁽¹⁾ 賴永裕⁽¹⁾ 朱家德⁽¹⁾ 吳明哲⁽¹⁾

⁽¹⁾行政院農業委員會畜產試驗所 ⁽²⁾中華醫事科技大學

前言

行政院農業委員會畜產試驗所(簡稱畜試所)已育成畜試土雞L7、L9、L11及L12四個近親品系並於1997年1月18日通過臺灣省政府農林廳動植物新品種命名為「近親土雞台畜一號」。該雞群至今仍陸續應用於多項性能改進與育種模式建立之試驗研究。家禽白血病(avian leucosis, AL)是由家禽白血病病毒(avian leucosis virus, ALV)引起，其中的J亞群(subgroup J ALV; ALV-J)於1988年出現，造成養雞業者的嚴重損失。為了解畜試所之畜試土雞選育族群種雞群是否感染家禽白血病J病毒，本試驗進行2019年選留之全場畜試土雞候選種雞的家禽白血病J病毒篩檢。



品系L7
母雞與公雞

品系L9
母雞與公雞

品系L11
母雞與公雞

品系L12
母雞與公雞

材料與方法

試驗動物：

四個畜試土雞近親品系之2019年的全場候選種雞，包括263隻品系L7、202隻品系L9、212隻品系L11及191隻品系L12，共868隻。

試驗方法：

- 1.使用含抗凝劑EDTA-K₃採血器採集雞隻翼靜脈2毫升全血。
- 2.以市售核酸萃取試劑(EasyPure, Taiwan)進行全血核酸萃取。
- 3.以primer H5/H7 (Smith *et al.*, 1998) 進行PCR反應，檢測家禽白血病J病毒DNA，電泳示意圖如圖1。若有545 bp PCR DNA片段則判定為陽性，無則為陰性。

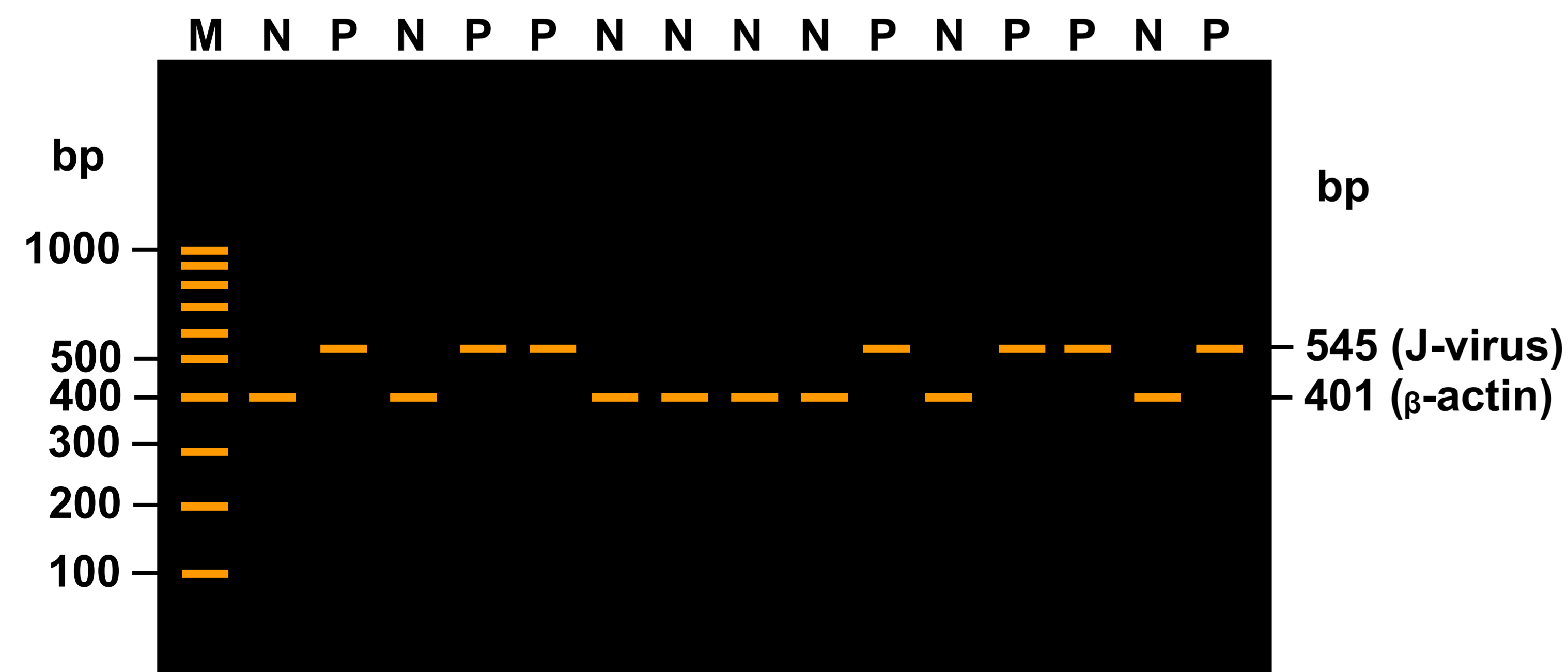


圖1. 家禽白血病J病毒DNA檢測電泳示意圖。

M: 100 bp 標記，P:陽性，N:陰性。

結果與討論

檢測畜試所全場四個畜試土雞近親品系L7、L9、L11及L12的候選種雞分別有263隻(40公223母)、202隻(32公170母)、212隻(29公183母)及191隻(40公151母)，共868隻。檢測結果如圖2所示，所有檢測候選種雞DNA檢測皆呈陰性反應(表1)。顯示畜試所之畜試土雞選育族群為一家禽白血病J病毒的清淨族群。

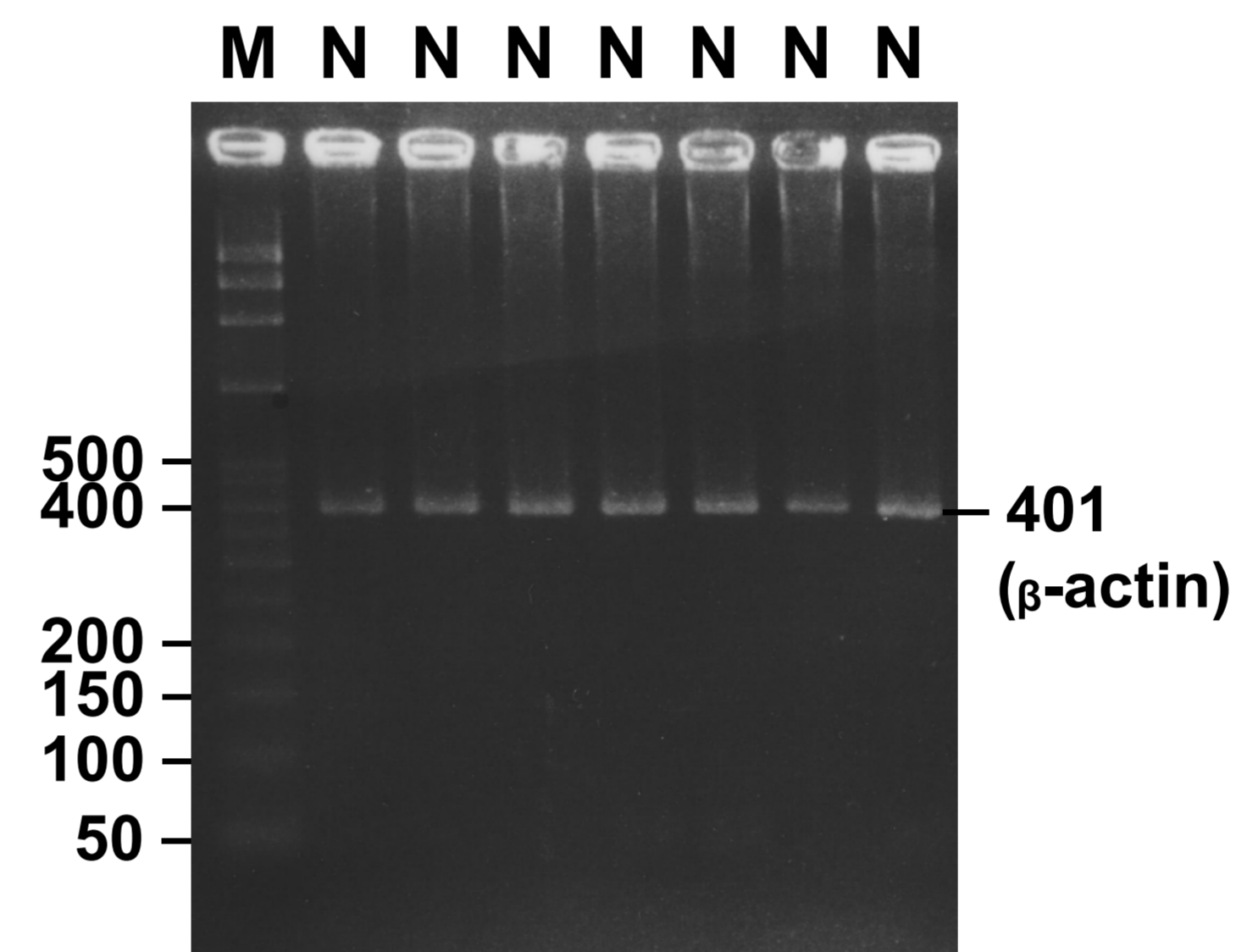


圖2. 家禽白血病J病毒DNA檢測電泳圖。

M: 50 bp 標記，N:陰性。

表1. 監測畜試土雞種候選種雞之家禽白血病J病毒結果

品系	檢測隻數	陽性隻數
L7	263	0
L9	202	0
L11	212	0
L12	191	0
合計	868	0

結論

畜試所檢測結果在所有送檢樣品皆呈陰性反應，顯示該選育族群為一家禽白血病J病毒清淨族群。

Avian leucosis J-virus monitoring in the selection population of LRI native inbreeding lines

D. Y. Lin⁽¹⁾, S. J. Tzeng⁽²⁾, C. M. Hung⁽¹⁾, M. Y. Tsai⁽¹⁾, Y. Y. Lai⁽¹⁾, C. T. Chu⁽¹⁾ and M. C. Wu⁽¹⁾

⁽¹⁾Livestock Research Institute(LRI), Council of Agriculture

⁽²⁾Chung Hwa University of Medical Technology

Avian leucosis is caused by avian leucosis viruses (ALVs) are prevalent in the poultry industry worldwide and cause severe economic losses. The subgroup J of ALV (ALV-J) has emerged as an important pathogen of meat-type chickens since 1988 and causes serious economic losses in commercial poultry industry. In order to monitor ALV-J disease in the selection population of LRI native inbreeding lines, we collected candidate bred chicken blood samples by the blood collection device with anticoagulant EDTA-K₃ in 2019. Each bird was collected 2 ml of whole blood from wing vein. The DNAs of Blood samples were extracted with nucleic acid extraction reagent and the primer kits (H5/H7) was used for ALV-J PCR detection. Four inbreeding lines of LRI native chicken were monitored in this program. Totally 868 blood samples of candidate breeder chickens including 263 Line 7, 202 Line 9, 212 Line11 and 191 L12. All of the samples were ALV-J negative. It shows that the selection population of LRI native inbreeding lines is an avian leukemia J virus free population.