Research Articles

Development Diploid Cells from Gill Tissue of Koi *(Cyprinus carpio)* and Using to Isolate Koi Herpesvirus

Nam-Aoy Taowan[1] Natthaphat Ketchim[1] Somchit Chaeiwattanarungruaegprisan[1] Parut Suksai[1] Preawporn Thaijongruk[2] Kridsada Chaichoun[1,3 *]

[1]The Monitoring and Surveillance Center for Zoonotic Disease in Wildlife and Exotic Animals,
[2]Departments of Clinical Science and Public Health, [3]Department of Preclinical and Applied Animal Science,
Faculty of Veterinary Science, Mahidol University, Nakorn Pathom, Thailand.
[*]Corresponding author, E-mail address: kridsada.cha@mahidol.ac.th

Abstract

Koi herpesvirus (KHV) is a cause of morbidity and mortality in fancy carp (koi; *Cyprinus carpio koi*) and common carp *(Cyprinus carpio)*. The development of diploid cells for viral isolation is important for laboratory diagnosis and research. In this study, KHV was cultured consecutively in koi gill (KG) cells of passage 29 - 30 and 33 - 34. The fluid from each passage was tested for KHV by polymerase chain reaction technique and positive result was found in both passages. Thus, KG cells can provide a positive result to KHV isolation at 25°C and this can be confirmed by PCR.

Keywords: Koi herpesvirus, virus isolation, Koi gill cells

การพัฒนา Diploid cells จากเซลล์เหงือกของปลาคาร์พ เพื่อใช้ในการแยกเชื้อไวรัสคอยเฮอร์ปีส์

น้ำอ้อย เฉาวัลย์[1] นัทธภัทร เกตุฉิม[1] สมจิตร ใช้วัฒนรุ่งเรืองไพศาล[1] ปรุศก์ สุกใส[1]
แพรวพร ไทยจงรักษ์[2] กฤษฎา ใจชื้น[1,3*]

[1]ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ
[2]ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข [3]ภาควิชาปรีคลีนิคและสัตวศาสตร์ประยุกต์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
[*]ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: kridsada.cha@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การติดเชื้อไวรัสคอยเฮอร์ปีส์ (Koi herpesvirus; KHV) เป็นสาเหตุสำคัญของการป่วยและตายของปลาคาร์พ (fancy carp หรือ koi; *Cyprinus carpio koi*) และปลาไน (common carp; *Cyprinus carpio*) การพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยงอย่างต่อเนื่อง (cell-line) เพื่อใช้สำหรับแยกเชื้อจึงมีความสำคัญต่อการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและการศึกษาวิจัย งานวิจัยนี้ได้พัฒนา diploid cell-line จากเหงือกของปลาคาร์พ (Koi gill or KG cells) ขึ้นมาและทำการทดสอบใช้ KG cells ที่ passage 29 และ 33 สำหรับการแยกเชื้อไวรัส KHV และเพาะเลี้ยงเชื้อแบบต่อเนื่องจาก KG cells (passage 29-30) และจาก KG cells (passage 33-34) น้ำเลี้ยงเซลล์ของการเลี้ยงไวรัสในแต่ละรอบในเซลล์ ได้นำไปตรวจหาเชื้อเพื่อยืนยัน โดยวิธี polymerase chain reaction ผลการตรวจพบว่าการใช้ KG cells สามารถใช้สำหรับการแยกเชื้อ KHV ได้ โดยตรวจพบเชื้อ KHV ได้จากทั้ง 2 รอบของการแยกเชื้อ (passage) ต่อเนื่องกันใน KG cells ดังนั้น KG cells จึงเป็นเซลล์ที่เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับนำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการโดยการแยกเชื้อและเพาะเลี้ยงไวรัส (viral isolation) ได้

คำสำคัญ : การแยกเชื้อไวรัสคอยเฮอร์ปีส์