

Application of expressed sequence tag (EST) for exploration of genetic diversity in domestic animals

Damri Darawiroj*

Department of Anatomy, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University Bangkok, Thailand, 10330

*Corresponding author, E-mail address: ddamri@chula.ac.th

Abstract

A short single-pass DNA sequence obtained from either end of cDNA clones called expressed sequence tag (EST) provides a rapid and reliable method for gene discovery and a resource for the large-scale analysis of gene expression of known and unknown genes in various organisms. Using of this high-throughput approach reveals partial or complete structure and function of interesting genes in both plants and animals. At present, gene information obtained from EST are globally collected in major public database such as the dbEST of GenBank and are widely used as major source for microarray analysis. This article summarized the application of EST in domestic animals during the past decades.

Keywords: expressed sequence tag, gene, domestic animals

การตรวจหาความหลากหลายทางพันธุกรรมของสัตว์เลี้ยง ด้วยวิธีการใช้เครื่องหมาย DNA ชนิด Expressed sequence tag (EST)

ดำริ ดารวิโรจน์*

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10330

*ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: ddamri@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การใช้เครื่องหมาย DNA ชนิด expressed sequence tag (EST) ซึ่งเป็น DNA สายสั้นๆ ที่ได้จากการอ่านลำดับเบสเพียงรอบเดียวจากปลายสาย DNA ด้านใดด้านหนึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้รวดเร็ว และมีผลที่เชื่อถือได้ในการค้นหายีนของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีในการศึกษาลักษณะการแสดงออกของยีนที่สนใจทั้งยีนที่มีการศึกษามาแล้วและยีนที่ไม่เคยมีการศึกษามาก่อนของสิ่งมีชีวิตต่างๆ เทคนิค EST ยังเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลที่หลากหลายของทั้งโครงสร้างและการทำหน้าที่ของยีนซึ่งอาจจะเป็นเพียงบางส่วน หรือทั้งหมดของยีนที่สนใจไม่ว่าจะเป็นในพืชหรือสัตว์ก็ตาม ในปัจจุบันข้อมูลพันธุกรรมที่ได้จาก EST ได้ถูกเก็บบันทึกอยู่ในฐานข้อมูลสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น dbEST ในฐานข้อมูล GenBank บทความนี้ได้รวบรวมข้อมูลการประยุกต์ใช้ EST ในสัตว์เลี้ยงในตลอดทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

คำสำคัญ : expressed sequence tag ยีนสัตว์เลี้ยง