

F. ZUSAMMENFASSUNG

Zur Durchführung dieser Arbeit wurden einschichtige Zellkulturen aus Organen von Feten, die aus 21 Schlachtrindern gewonnen wurden, verwendet.

Im ersten Teil der Arbeit wurde die Brauchbarkeit fetaler Lungen- (FKL), Haut- (FKH) und Muskel- (FKM) Zellkulturen (ZK) alternativ zu den in der Routinediagnostik der BVD gewöhnlich eingesetzten fetalen Kälbernieren (FKN)-Zellkulturen untersucht. Dazu wurde je ein zytopathogener (zp) und ein nichtzytopathogener (nzp) BVDV-Stamm verwendet. Beurteilt wurden neben der Zellausbeute aus den einzelnen Organen das Erscheinungsbild des zytopathischen Effektes (ZPE) und die viralen Vermehrungskurven in den ZK der einzelnen Organe. Als besonders geeignet für die Routinediagnostik erschienen FKM-Zellkulturen, weil

- die Gewebeaufbeute bei der Skelettmuskulatur deutlich höher als bei den übrigen untersuchten Geweben war;
- nach Anfärbung mit Trypanblau die geringsten Totraten ermittelt wurden verglichen mit Zellkulturen aus den anderen Organen;
- zytopathische Veränderungen bereits 24 Stunden nach Inokulation der FKM-Zellkulturen mit zpBVDV erkennbar waren, und
- die beiden untersuchten BVDV-Biotypen sich in FKM-Zellen zu hohen Infektiositätstitem vermehrten.

Im zweiten Teil der Arbeit wurde zunächst die Adaptabilität porziner Pestivirusstämme/-isolate an FKN-Zellen untersucht. Von 19 Stämmen/Isolaten des Virus der Klassischen Schweinepest (KSPV) konnten 17 im Laufe von sieben Blindpassagen an FKN-Zellen adaptiert werden. Ein Isolat replizierte sich nur zu einem äußerst geringen Titer. Der KSPV-Stamm EYSTRUP vermehrte sich in den FKN-Zellen überhaupt nicht und unterschied sich dadurch grundsätzlich von allen anderen Stämmen/Isolaten.

Ein Vergleich der Vermehrungsverläufe von porzinen Pestivirusstämmen/-isolaten sowie des ovinen Pestivirusstammes AVEYRON in FKN-, FKL-, FKH- und FKM-ZK ließ keine eindeutige Gruppierung nach dem Vermehrungsverhalten der 24 getesteten Viren zu.

G. SUMMARY

Petra Olszowy

Propagation of ruminant and porcine pestiviruses in cell cultures of various bovine fetal organs

For the present investigations monolayer cell cultures originating from organs obtained from 21 fetuses of slaughter cattle were used.

First the applicability of cells cultivated from fetal calf lungs (FCL), skin (FCS) and skeletal muscle (FCM) was investigated alternatively to fetal calf kidney (FCK) cells mostly used in routine diagnosis of Bovine Viral Diarrhea Virus (BVDV) infections. For this purpose a cytopathic (cp) and a noncytopathic (ncp) strain of BVDV was inoculated separately into cell cultures of every fetal organ tested. The number of cell cultures and the amount of viable cells obtained, the appearance of cytopathogenic effects (CPE) following the inoculation of the cpBVDV biotype as well as the infectivity titres obtained in growth curve studies with both biotypes were determined.

FCM cell cultures appeared to be particularly suitable for BVD routine diagnosis for reasons as follows:

- the yield of muscle tissue was much higher than that for the other organ tissues;
- FCM cell cultures stained with trypan blue showed the lowest death rates compared to cell cultures prepared from the other organs;
- cytopathic effects were readily detectable 24 hours after inoculation of cpBVDV into FCM cell cultures;
- both BVDV biotypes replicated in FCM cells to high infectivity titres.

The second part of the work dealt with the adaptability of porcine pestivirus strains/isolates to fetal calf kidney cells. Out of 19 strains/isolates of the Classical Swine Fever Virus (CSFV) 17 could be adapted in the course of seven to eight passages to FCK cells. One