

PRÓBA ZAMRAŻANIA TKANKI NERKI CIEŁĘCEJ W TEMPERATURZE -196°C *

Jerzy Branny, Stefan Wierzbowski

Zakład Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania, Instytut Zootechniki,
Balice koło Krakowa

Kierownik: doc. dr Stefan Wierzbowski

Streszczenie

W latach 1968-1969 przeprowadzono próby zamrażania tkanek w ciekłym azocie. Tkanki te następnie używane były do diagnozowania zakażeń wirusowych nasienia buhajów. Do badań użyto hodowle zarodkowej nerki bydlęcej oraz linii tkankowych HeLa i BHK (*baby hamster kidney*). Trypsynowane komórki w ilości $2,3 \times 10^6$ do $6,3 \times 10^6$ w 1 ml, umieszczano w ampułkach szklanych o pojemności 1 ml i mrożono w parach azotu według ustalonego programu.

Badano wpływ takich czynników jak: stężenie glicerolu (7,5, 10,0, 20,0%), różnych płynów odżywczych (Eagle, Earle, Parker 199), różnej zawartości surowicy cielęcej używanej w podłożach (10, 15, 20%) oraz szybkości spadku temperatury na procent przeżywających komórek po odmrożeniu w temperaturze $38-40^{\circ}\text{C}$. W wypadku linii tkankowych, przechowywanych w ciekłym azocie przez okres 18 miesięcy uzyskano przeżywalność 80-90% komórek, zaś w wypadku komórek zarodkowej nerki bydlęcej przeżywalność wynosiła 40-60%.

Е. Бранны, С. Вежбовски

ПОПЫТКА ЗАМОРАЖИВАНИЯ ТКАНИ ТЕЛЯЧЬЕЙ ПОЧКИ В TEMПЕРАТУРЕ -196°C **

Резюме

В 1968-1969 годах проводились опыты с замораживанием тканей в жидком азоте. Эти ткани затем использовывали для диагностики вирусных заражений семени быков. Для исследований использовали эмбриональную телячью почку

* Druk w Medycynie Weterynaryjnej.

** Польный текст труда опубликован в журнале „Medycyna Weterynaryjna”.

и тканевые линии HeLa в ВНК (*baby hamster kidney*). Трипсинированные клетки в количестве $2,3 \times 10^6$ до $6,3 \times 10^6$ в 1 мл помещали в стеклянных ампулах ёмкостью 1 мл и замораживали в парах азота по установленной программе.

Исследовали влияние таких факторов как: концентрация глицерина (7,5; 10,0; 20,0%), разных питательных сред (Eagle, Earle, Parker 199), разного содержания телячьей сыворотки применяемой в питательных средах (10, 15, 20%), а также скорости снижения температуры, на процент переживаемых клеток после разморозения в температуре 38-40°C. В случае тканевых линий, хранимых в жидком азоте в течение 18 месяцев, была получена переживаемость 80-90% клеток, а в случае клеток эмбриональной телячьей почки переживаемость составляла 40-60%.

J. Branny, S. Wierzbowski

AN ATTEMPT OF CALF EMBRYO KIDNEY FREEZING AT THE TEMPERATURE OF -196°C *

Summary

In 1968-1969 attempts were made to freeze tissues in liquid nitrogen and use them for diagnosis of virus infections in bull semen. The subject of investigations were calf embryo kidney tissue cultures and those of HeLa and BHK (*baby hamster kidney*) tissue lines. The trypsinized cells (2.3×10^6 to 6.3×10^6 in 1 ml) were placed in 1 ml glass ampules and frozen in nitrogen vapour according to a fixed program.

The effect of glycerol concentration (7.5, 10.0, 20.0%), of different content of calf serum in media (10, 15, 20%) and of the temperature fall rate on the percentage of cells surviving after thawing at the temperature of 38-40°C was examined. At storing tissue lines in liquid nitrogen for 18 months, 80-90% of cells survived. In the case of the calf embryo kidney cells the survival percentage was 40-60%.

* The work will be published *in extenso* in „Medycyna Weterynaryjna”.