

Chromosomenpräparation aus einzelnen Blastomeren

O. ROTTMANN

Aus dem Lehrstuhl für Tierzucht der Technischen Universität München, Freising-Weihenstephan (R.F.A.)

Die Chromosomenpräparation von Blastomeren, die aus einem Säugerembryo (Kaninchen) entnommen wurden, soll zwei Ziele verfolgen: Zum einen kann damit das Geschlecht des Embryo eindeutig definiert werden, was im Rahmen des Embryonentransfer von Bedeutung ist. Zum andern sollen die Verhältnisse des frühen Embryo untersucht werden. Dabei können vor allem numerische und strukturelle Aberrationen, sowie auch die Banderungseigenschaften der Chromosomen erkannt werden.

Die Präparationsmethode umfasst die Entnahme der Blastomeren aus dem lebenden Embryo unter der Bedingung, dass seine Vitalität nicht beeinträchtigt wird, und ferner die anschließende Kurzkultur der wenigen entnommenen Zellen bis zur Metaphase der nächsten Zellteilung. Zur hypotonen Behandlung werden die Zellen auf einen Objektträger gebracht und mit Essigsäure-Alkoholgemisch fixiert. Es folgen entweder eine einfache Färbung mit Giemsa — Lösung oder die G-Bandfärbung.

Cytogenetic examination of 2,4 and 8 cell sheep eggs

Susan E. LONG

*Department of Animal Husbandry, University of Bristol,
Langford House, Langford, Bristol BS18 7DU, U.K.*

Examinations pre-implantation blastocysts from pigs (McFEELY, 1967; MOON, RASHAD, MI, 1975) and cattle (McFEELY and RAJAKOSKI, 1968) have revealed a number with an abnormal karyotype. In the pig, the commonest abnormality from 88 blastocysts was polyploidy. In cattle, one of eleven blastocysts was a diploid/tetraploid mosaic. However, examination of late pre-implantation blastocysts in sheep has failed to detect any abnormalities (LONG, in press). This led to the speculation that abnormal zygotes, if they were being formed, were degenerating before the 10-18 day *post coitum* period when the examination was taking place. At present, work is being carried out to examine eggs which are still within the zona, from a normal flock of sheep. Two egg collections are made from each animal, one at laparotomy and one at slaughter on day 2 *post coitum*, the day of service being day 0. The eggs are cultured for 24 hrs. in a medium containing colcemid in an atmosphere of 5 p. cent CO₂ in air. They are then subjected to a hypotonic solution of sodium citrate and fixed on a slide with one drop of 1:1 methanol-acetic acid fixative. The hypotonic and fixation treatments are critical in order to obtain well spread metaphase chromosomes and will be discussed in detail. Using this method some eggs have been identified with an abnormal karyotype and this will be discussed in relation to causes of embryonic loss.

Versuche zur Zellhybridisierung

M. FORSTER

*Lehrstuhl für Tierzucht der Techn.,
Universität München in 8050 Freising, Weihenstephan (R.F.A.)*

Zellhybridisierungen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die Tatsache, dass beide Genome in der Hybridzelle Genaktivitäten besitzen ist von ausserordentlichem Vorteil. Dieses Material ist sehr geeignet für Fragestellungen wie z.B. Genkartierung, Genregulation, Chromatinkondensation und Transfer von genetischer Information. Es wird von Erfahrungen mit verschiedenen Fusionsmethoden berichtet. Herauszustellen ist die Problematik mit Sendai Virus. Auf die Eignung verschiedener Zelllinien von landwirtschaftlichen Nutztieren zur Hybridisierung mit Maus- und Hamsterzellen wird eingegangen.