

Risiko durch inkorporiertes Cs 137 ist für die erwachsene Grazer Bevölkerung vernachlässigbar gegenüber dem spontanen Risiko.

PH-73



AT9800611

Verteilung von Cs 137 und K 40 im Oberschenkel (Femur) eines Rindes

H.Rabitsch, E.Pichl, G.Kahr

Institut für Theoretische Physik, Abteilung für Strahlenphysik, Technische Universität Graz

Es wurden die Aktivitätsverteilungen von Cs 137 und K 40 in den von uns trennbaren Teilen der Oberschenkelknochen und in den anliegenden Muskelgeweben (bis zum Fell) einer Milchkuh mit Halbleiterdetektoren gemessen. Die Kuh stammte aus einem durch den Tschernobyl-Fallout stark kontaminierten Gebiet und hatte mit dem Futter kontinuierlich Cs 137 inkorporiert. Die Oberschenkelknochen (Os femoris) wurden mechanisch zerlegt und die Aktivitäten in den einzelnen Komponenten bestimmt. Die höchste spezifische Cs 137-Aktivität wurde für den Gelenkknorpel gemessen (47.5 Bq/kg). Die K 40-Aktivität war um den Faktor 2.5 kleiner. Die geringsten Aktivitäten von Cs 137 und K 40 ergaben sich für das geschmolzene Knochenmark: 0.5 Bq/kg und 1.1 Bq/kg. Wir bestimmten die Aktivitäten und das Verhältnis Cs 137/K 40 in folgenden Teilen: Innere und äußere Bereiche des Schaftes, kortikaler und trabekulärer Knochen der proximalen und distalen Enden, Gelenkknorpel, Gewebe des M.biceps femoris, Sehnen, Fett und Bindegewebe. Das Verhältnis der Radionuklide ist in allen Knochenbestandteilen (ausgenommen der Gelenkknorpel) kleiner als 1.8.

PH-74



AT9800612

Adaptive Response und Plateaus in Dosis-Wirkungsbeziehungen karzinogener Prozesse

H. Schöllnberger¹, D.J. Crawford-Brown¹, W. Hofmann², P. Eckl² und M. Kotecki¹

¹Institute for Environmental Studies, Univ. of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC 27599-1105, ²Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg

In ein biomathematisches Modell zur Berechnung der Produktion von strahleninduzierten Chromatid- und Chromosomenaberrationen und daraus entstehenden transformierten Zellen wurden Mechanismen der Adaptive Response eingebaut. Mit diesen zellulären Abwehrmechanismen (Induktion von Reparaturenzymen und Radikalfängern) ist es möglich, Plateaus in Dosiswirkungsbeziehungen von in-vitro Bestrahlungen verschiedener Zelllinien mit Röntgenstrahlen zu erklären. Die Plateaus finden sich im Bereich von ca. 1 Gy bei Zelltransformationen von Mäusefibroblasten und 1-5 Gy bei Chromosomenaberrationen von Rattenhepatozyten. Das verwendete State-Vektor-Modell beschreibt die bekannten Phänomene Initiation, Promotion und Progression