

**Medizinisch/biologische Studie (experimentelle Studie)****Clastogenic effects of radiofrequency radiations on chromosomes of Tradescantia.**

Klastogene Wirkungen von Hochfrequenz-Befeldung auf die Chromosomen von Tradescantia.

Von: Haider T, Knasmueller S, Kundi M, Haider M

Erschienen in: Mutat Res 1994; 324 (1-2): 65 - 68

**Ziel der Studie (lt. Autor)**

Es sollte die klastogene Wirkung hochfrequenter Befeldung in einem *in situ*-Experiment unter Anwendung des Tradescantia-Mikronukleus Tests (Trad-MCN-Test) bestimmt werden.

**Hintergrund/weitere Details:**

Der Assay wurde als Überwachungshilfsmittel eingesetzt, um herauszufinden, ob kurzweilige elektromagnetische Felder in der Nähe zu Rundfunkantennen Chromosomenschäden verursachen könnten.

**Endpunkt**

- Genotoxizität/Mutation: klastogene Wirkungen/Bildung von Mikronuklei

**Exposition/Befeldung**

Feldeigenschaften	Parameter
10 - 20 MHz amplitudenmoduliert Expositionsdauer: 30 Stunden	elektrische Feldstärke: 400 mV/cm (in Holzkammer, 30 m entfernt von der ausrichtbaren Antenne) elektrische Feldstärke: 700 mV/cm (in Holzkammer, 30 m entfernt von der vertikalen Käfigantenne bei 14 MHz) elektrische Feldstärke: 400 mV/cm (im Maschendrahtkäfig, 30 m entfernt von der ausrichtbaren Antenne bei 10 MHz) elektrische Feldstärke: 900 mV/cm (in Holzkammer, 15 m entfernt von der vertikalen Käfigantenne bei 14 MHz) magnetische Feldstärke: 110 mA/m (im Maschendrahtkäfig, 10 m entfernt von der ausrichtbaren Antenne bei 18-21 MHz) elektrische Feldstärke: 10 mV/cm (bis 3 V/m; in Holzkammer, 200 m entfernt vom Sende-Areal) elektrische Feldstärke: 650 mV/cm (bis 170 V/m; im Maschendrahtkäfig, 10 m entfernt von der ausrichtbaren Antenne bei 18-21 MHz)

Exponiertes System:

Pflanze (Art/Stamm): *Tradescantia* (Pflanzenstecklinge des Klons #4430)

Ganzkörperexposition

**Methoden**

Endpunkt/Messparameter/Methodik

- Genotoxizität/Mutation: Häufigkeit der Mikronuklei (Analyse des frühen Tetraden-Stadiums; Tradescantia-Mikronukleus Test (Trad-MCN-Test))

Untersuchtes Material: DNA/RNA (in vitro), intakte Zelle/Zellkultur (in vitro), Pollenmutterzellen; Chromosomen

Untersuchungszeitpunkt: nach der Befeldung

### **Hauptergebnis der Studie (lt. Autor)**

Bei den Expositions-Orten in unmittelbarer Nähe zu den Antennen wurde eine statistisch signifikante Erhöhung der Mikronukleus-Bildung gefunden. Da eine parallele Exposition in einem nicht-abgeschirmten und einem abgeschirmten Käfig ebenfalls signifikante Unterschiede bei der Mikronukleus-Häufigkeit aufdeckte, werden die klastogenen Effekte der kurzweiligen Befeldung der Antennen zugeschrieben.

(Studienmerkmale: medizinisch/biologische Studie, experimentelle Studie, Voll-/Hauptstudie)

### Themenverwandte Artikel

- [Baohong W et al. \(2007\)](#): Evaluating the combinative effects on human lymphocyte DNA damage induced by...
- [Juutilainen J et al. \(2007\)](#): Micronucleus frequency in erythrocytes of mice after long-term exposure to...
- [Maes A et al. \(2006\)](#): Cytogenetic investigation of subjects professionally exposed to radiofrequency...

© 1997 - 2007, Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Umweltverträglichkeit (femu - RWTH Aachen).

Alle Rechte vorbehalten. Gestattet sind lediglich Abruf, Ansicht und Ausdruck, jedoch nicht Reproduktion, Veröffentlichung oder Weitergabe dieser Dokumente, ausschließlich für persönlichen und nichtkommerziellen Gebrauch, sofern (i) die Information in keiner Weise verändert und (ii) jedweder Copyright-Vermerk in allen Dokumenten nicht entfernt, sondern unverändert übernommen wird.

Die bereitgestellte Information stellt nicht den offiziellen Standpunkt des femu - RWTH Aachen dar, es sei denn, dies ist ausdrücklich vermerkt. Durch Abruf, Ansicht oder Ausdruck dieser Dokumente erklären Sie sich mit den im [Kleingedruckten](#) genannten Bedingungen ausdrücklich einverstanden.



[Bildschirmansicht](#)