

Übersetzung aus dem Englischen



BION, INŠTITUT ZA BIOELEKTROMAGNETIKO IN NOVO BIOLOGIJO, d.o.o.
BION, INSTITUTE FOR BIOELECTROMAGNETICS AND NEW BIOLOGY, Ltd.

Stegne 21, SI-1000 Ljubljana, Slowenien, EU
Tel.: +386 (0)1 513 11 46 Mobil: +386 (0)51 377 388
E-Mail: info@bion.si i: http://bion.si

Ort und Datum: Ljubljana, 20. September 2019

Nr.: 46/19

**ZUSAMMENFASSENDE BERICHT ZUR
ÜBERPRÜFUNG DER SCHUTZWIRKUNG AUF
KEIMENDE**

**BOHNENSAMEN (*Phaseolus vulgaris*)
GEGENÜBER DER STRAHLUNG VON
DRAHTLOSEN ROUTERN**

FÜR DAS PRODUKT

Qi-Shield

Kunde

Qi-Technologies GmbH
Niederkainauer Straße 11
02625
Bautzen,
Deutschland,
EU

Tel.: +3591-5947543

Internet: <https://qi-technologies.com/en>

Forschungseinrichtung

BION, Institute for Bioelectromagnetics and New Biology, Ltd.
Stegne 21
SI-1000
Ljubljana,
Slowenien, EU

Mobil: +386 51 377 388

Tel.: +386 1 513 11 46

E-Mail: info@bion.si

Internet: <http://bion.si/en/testing>



ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR PRÜFUNG

Datum der Prüfungen: 1. – 30. August 2019.

Ort: BION Institute, Ljubljana, Slowenien, EU.

Zweck: Überprüfung einer angenommenen Schutzwirkung des Produkts Qi-Shield vor der Strahlung von WLAN-Routern auf keimende Bohnensamen.

METHODEN

Wir haben eine angenommene Schutzwirkung des Qi-Shield unter Verwendung des aus keimenden Bohnen bestehenden Sensorsystems unter kontrollierter Belastung (Wärme, Temperatur) untersucht. Ausgehend von den vorläufigen Ergebnissen folgten wir zwei Szenarien: (a) die Samen wurden der WLAN-Strahlung *nach* der kontrollierten Belastung ausgesetzt, während sie in Fall (b) der Strahlung *vor* der kontrollierten Belastung ausgesetzt wurden.

Wir haben zwei Experimente durchgeführt: A und B, die den Szenarien a bzw. b entsprechen. Jedes Experiment umfasste zwei Reihen und fünf Phasen: Tränken des Saatguts, Keimen des Saatguts, Temperaturbelastung, Wasserstress und Wachstum. In den Reihen 1 und 2 (Exp. A) wurden Bohnen während der kontrollierten Belastungsphase und der Wachstumsphase WLAN und/oder Qi-Shield ausgesetzt. In den Reihen 3 und 4 (Exp. B) wurden Bohnen vor der kontrollierten Belastung der WLAN-Strahlung ausgesetzt. In Situationen mit vorhandenem Qi-Shield wurden die Samen über die gesamte Reihe hindurch einem Gerät ausgesetzt. Kontrollgruppen wurden auf die gleiche Weise behandelt wie die Versuchsgruppen, aber nicht der kontrollierten Belastung ausgesetzt. Nach jedem Experiment haben wir die Sämlinge gewogen und die Auswirkungen des geprüften Geräts festgestellt.

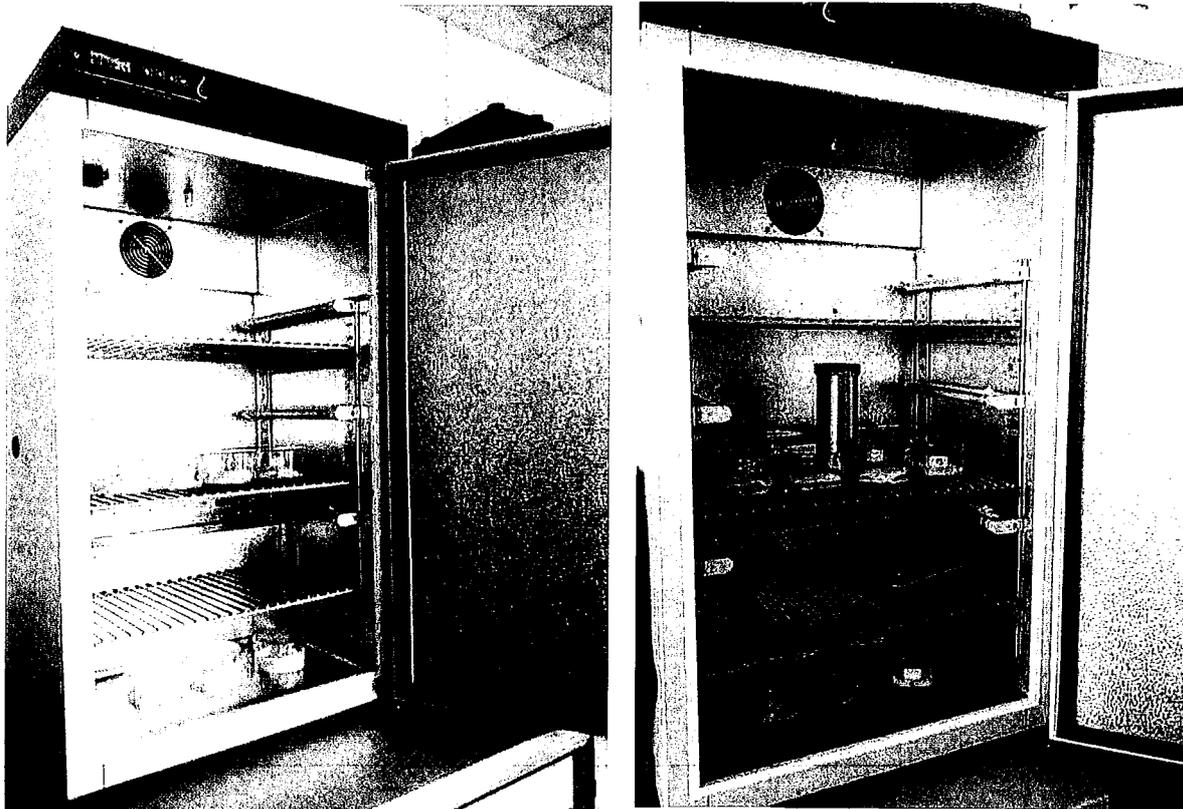


Abbildung 1: Wachstumskammern und Anordnung von Glasbehältern mit Bohnen. Links: Kontrollversuch, rechts: Experiment, bei dem Bohnen WLAN-Strahlung und Qi-Shield ausgesetzt wurden.

ERGEBNISSE MIT DISKUSSION

Im Vorversuch haben wir die Wirkung von Wärme und Wasser auf die Bohnen optimiert. Das Gewicht der Sämlinge von kontrolliert belasteten Bohnen war 55 % geringer als dasjenige der nicht belasteten Bohnen (Abbildung 5). Der Unterschied war statistisch signifikant (nichtparametrischer Kruskal-Wallis-Test, $p < 0,001$).

Experiment A (WLAN-Strahlung *nach* der kontrollierten Belastung)

Das beste Wachstum der Sämlinge wurde in der Kontrollgruppe beobachtet. Das Gewicht der Sämlinge war an geringsten, wenn die Bohnen WLAN-Strahlung mit Qi-Shield-Attrappe ausgesetzt wurden (Abbildung 2). Der Unterschied zur Kontrollsituation war erheblich, aber nicht im Vergleich zur Situation mit vorhandenem echten Qi-Shield (ANOVA, $p < 0,05$).

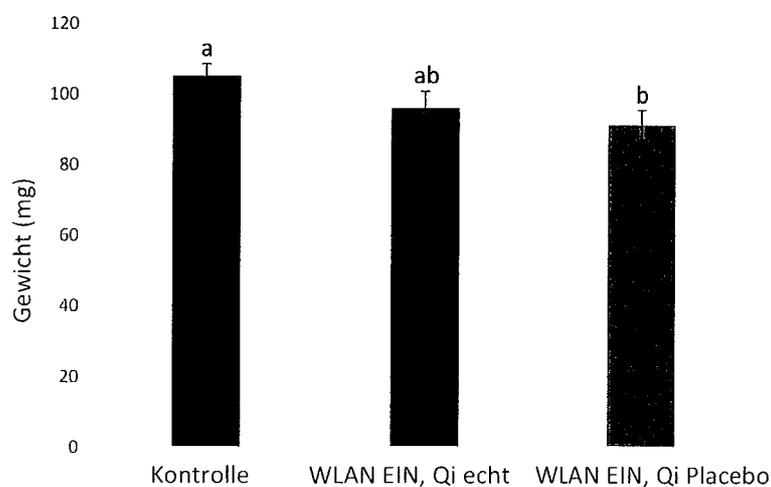


Abbildung 2: Vergleich des Gewichts der Sämlinge im Kontrollversuch und in Kombinationen von WLAN mit echtem Qi-Shield oder Qi-Shield-Attrappe. Mittlere Gewichte (in Milligramm) und Standardabweichung sind angegeben. Der gleiche Buchstabe über den Histogrammbalken kennzeichnet Situationen, die sich statistisch nicht signifikant voneinander unterscheiden, während verschiedene Buchstaben auf statistisch signifikante Unterschiede hinweisen.

Experiment B (WLAN-Strahlung *vor* der kontrollierten Belastung)

Die Ergebnisse zeigten das geringste Wachstum der Sämlinge in der Situation, wenn die Bohnen sowohl WLAN-Strahlung als auch dem Qi-Shield ausgesetzt waren (Abbildung 3). Das Gewicht der Sämlinge war 21 % geringer im Vergleich zur Kontrollsituation, und der Unterschied war statistisch signifikant. Das Gewicht der Sämlinge in der Kontrollgruppe bewegte sich im Vergleich zur Situation nur mit WLAN in einem ähnlichen Bereich, etwas höher als in einer Situation mit Qi-Shield.

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass WLAN keine Hemmwirkung hat. Da die Kombination von WLAN und Qi-Shield zu einem wesentlich reduzierten Wachstum der Sämlinge führte und angesichts des Verhältnisses von WLAN plus Qi-Shield und WLAN plus Qi-Shield-Attrappe spricht der Unterschied für die Schutzwirkung des Qi-Shield.

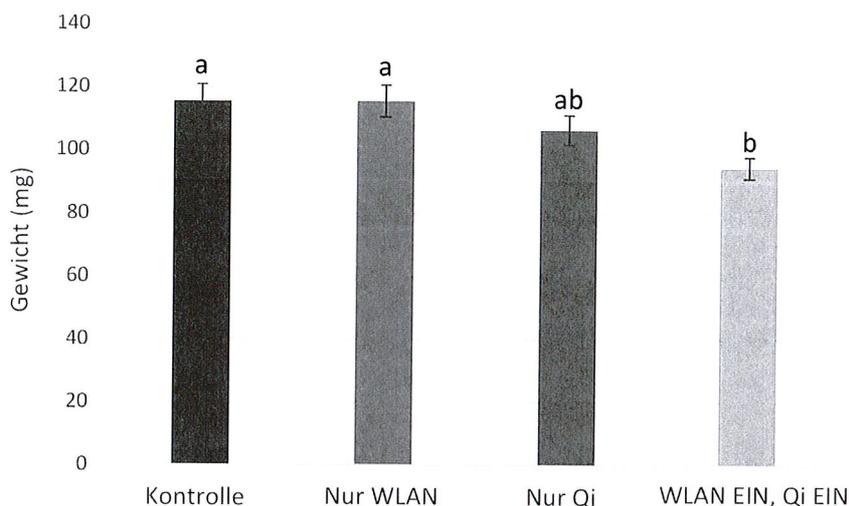


Abbildung 3: Vergleich des Gewichts der Sämlinge in der Kontrollsituation und in verschiedenen Kombinationen von WLAN und Qi-Shield während des Experiments. Mittlere Gewichte (in Milligramm) und Standardabweichung sind angegeben. Der gleiche Buchstabe über den Histogrammbalken kennzeichnet Situationen, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden, während verschiedene Buchstaben auf statistisch signifikante Unterschiede hinweisen ($p < 0,05$).

SCHLUSSFOLGERUNG

Aus den Ergebnissen beider Experimente können wir schließen, dass das Qi-Shield

1. eine Abschirmwirkung gegenüber WLAN-Strahlung aufweist.
2. Das Experiment B zeigt, dass das Qi-Shield (alleine, aber noch offensichtlicher zusammen mit WLAN-Exposition) komplexere physiologische Veränderungen in keimenden Samen hervorrufen kann, dass die Sämlinge entweder empfindlicher gegenüber Belastungen macht oder zurückhaltender bei der Nutzung der Ressourcen.
3. Für eine Vorhersage langfristiger Auswirkungen einer gleichzeitigen Exposition gegenüber WLAN und Qi-Shield sollten längere Prüfungen durchgeführt werden. Das gleiche gilt für die Situation nur mit Qi-Shield.

Autorisierte Unterschrift

Sevia


Die Richtigkeit und Vollständigkeit vorstehender Übersetzung der mir per Email vorgelegten, in englischer Sprache abfassten Studie wird bescheinigt.

Bergisch Gladbach, 11.02.2020

Claudia Ohlhoff-Axer
 Dipl.-Übersetzerin
 Birkerhöhe 27
 51429 Bergisch Gladbach
 Telefon 0 22 04 / 5 69 24

Claudia Ohlhoff-Axer
 Dipl.-Übersetzerin
 Durch die Präsidentin
 des ÖLG Köln ermächtigte
 Übersetzerin für die russische
 und englische Sprache *
 3162-2170(7)