

BUS Test

Plutect Dual & Plutect Care

Was ist ein BUS Test?

BUS (Bovine udder skin) = Rindereuter

Ein BUS Test wird durchgeführt, um die Schutzfunktion einer Schutzcreme festzustellen. Das BUS Modell ist ein In Vitro* Modell, das aber aufgrund der Ausführung sehr ähnlich einem In Vivo** Modell kommt.

Im BUS Modell werden Rindereuter unmittelbar nach der Schlachtung isoliert und mit einer oxygenierten Lösung perfundiert (durchströmt). Siehe Fig. 1 & 2. Damit werden die Funktionen der Euterhaut für mehr als 8 Stunden aufrecht erhalten. Dadurch werden Testresultate möglich, die mit Messungen und Tests der menschlichen Haut verglichen werden können.

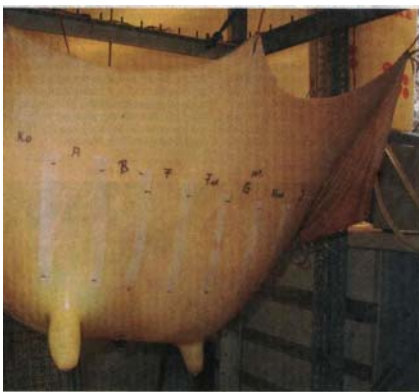


Fig. 1

Das Rindereuter ist isoliert und kann jetzt untersucht werden. Die Zahlen und Buchstaben repräsentieren die Produkte, die getestet werden.

Scheme of the test arrangement of the isolated perfused bovine udder

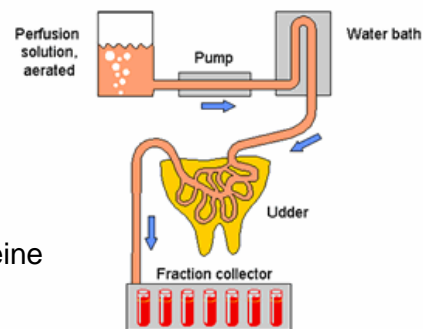


Fig. 2.

Eine grafische Abbildung einer Aufstellung, die eine Perfundierung des Rindereuters zeigt.

Das Schadstoff SDS (sodium dodecyl sulfate = Natrium Lauryl Sulfate) wird auf dem Euter aufgetragen und nach verschiedenen Expositionszeiten (½, 1 und 5 Stunden) werden Hautbiopsien entnommen. Parallel werden Biopsien auch von unbehandelten Hautarealen des Euters entnommen.

Zur Bestimmung der Wirksamkeit von Hautschutzmitteln wird das Schutzprodukt vor der Auftragung von SDS auf weitere Hautareale des Euters appliziert und diese auf dieselbe Art weiter behandelt. Die Analysen, die nach den vorgegebenen Expositionszeiten vorgenommen werden, bewerten in welchem Grad die Schutzcreme den schädlichen Effekt des SDS behindert.

Einen entscheidenden Vorteil dieses Testmodells im Vergleich zu anderen Modellen, wo eine Tierhaut verwendet wird, ist die große Ähnlichkeit zwischen dem Aufbau der menschlichen Haut und des Rindereuters.

* In Vitro = Als in vitro (lateinisch für im Glas) bezeichnet man Vorgänge, die außerhalb des lebenden Organismus stattfinden, im Gegensatz zu solchen, die im lebenden Organismus in vivo ablaufen.

** In Vivo = Als in vivo (Lateinisch für im Lebenden) bezeichnet man Prozesse, die im lebenden Organismus ablaufen. (z.B. unseren eigenen Ellbogenwaschtest)

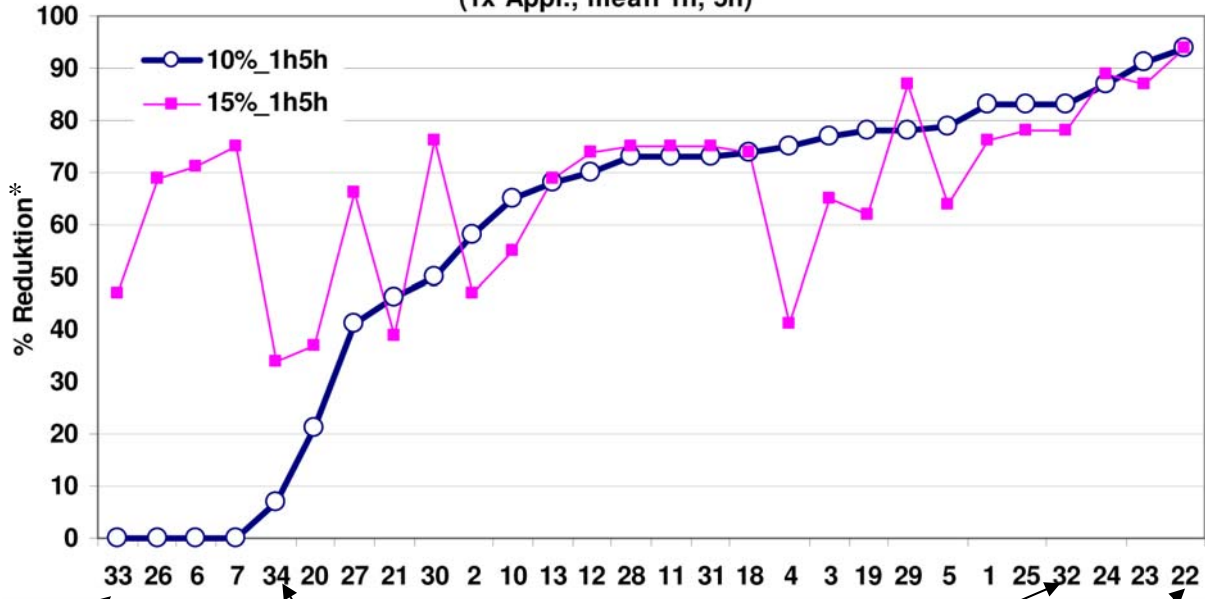
*** Biopsie = Ein Fachbegriff aus der Medizin für die Entnahme und Untersuchung von Material (meist Gewebe) aus einem lebenden Organismus.

Zusammenfassung der Tests von Plutect Dual & Plutect Care

Im Test wurde Plutect Dual und Plutect Care zusammen mit 23 anderen unbekanntem Konkurrenzprodukten getestet. Wir wissen jedoch, dass jeder deutsche Topproduzent repräsentiert ist. Im Test gibt es auch eine negative Referenz, eine positive Referenz und Vaseline.

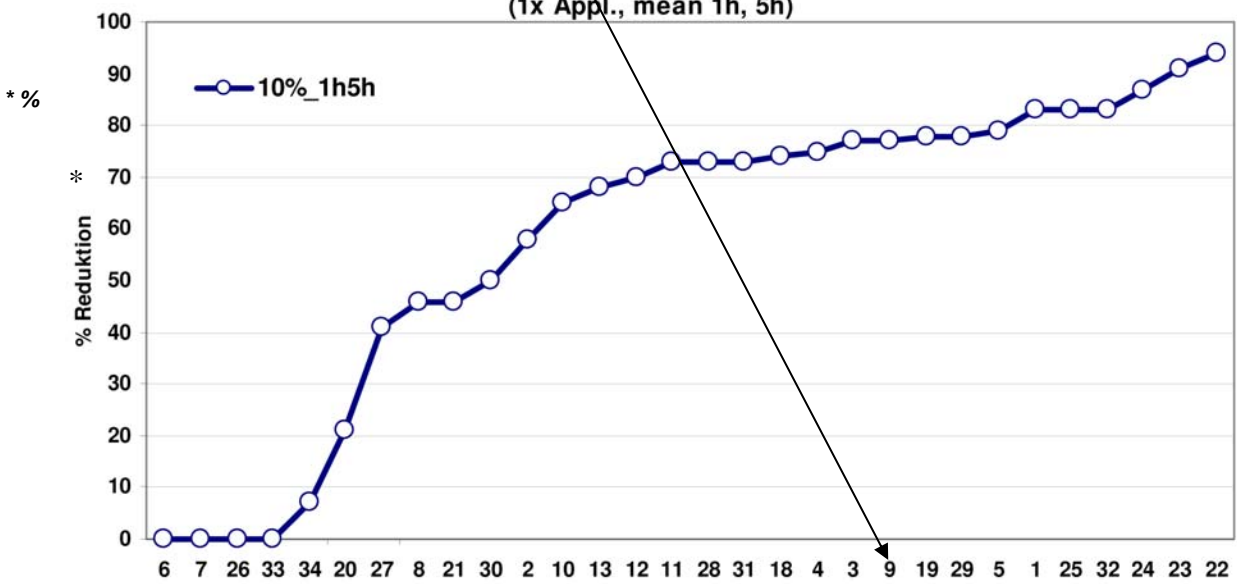
Die Zusammenfassung in den nebenstehenden Fig. zeigt die Analyseresultate nach 1 x Auftragen von 10% bzw. 15% SDS. Die Messungen wurden nach 1 und 5 Stunden Einfluss vorgenommen.

[1] BUS_Wirksamkeitstest (28 Proben) vs SDS_10%,15%
(1x Appl., mean 1h, 5h)



Die für uns bekannten Referenzen:
Negative Referenz 33
Vaseline 34
Plutect Care 9
Positive Referenz 32
Plutect Dual 22

[1] BUS_Wirksamkeitstest (30 Proben) vs SDS_10%
(1x Appl., mean 1h, 5h)



Reduktion

Die Messung zeigt an, in welchem Umfang die Creme den schädlichen Effekt vom SDS reduzieren kann. Der Wert ist der Durchschnitt nach 1 und 5 Stunden.

33 – Die negative Referenz

Hat keinen reduzierenden Effekt nach Auftragung von 10% SDS. Zeigt jedoch einen reduzierenden Effekt von 46 % nach Auftragung von 15% SDS.

34 – Die Vaseline

Zeigt einen negativen Effekt von weniger als 10% nach der Auftragung von 10% SDS. Der Effekt erhöht sich aber bis 35% nach der Auftragung von 15% SDS.

8 – Plutect Care

Reduziert den Umfang des Schadens mit 77% nach der Auftragung von 10% SDS.

32 – die positive Referenz

Reduziert den Umfang des Schadens mit ca. 82% nach Auftragung von 10% SDS und mit 78% nach Auftragung von 15% SDS.

22 – Plutect Dual

Sieger im Test! Reduzierender Effekt von 95% - gilt für die Auftragung sowohl von 10% SDS als auch 15% SDS.

Schlussfolgerung:

Plutect Care ist wirksam, stabil und bietet eine gute Schutzleistung, die den Durchschnitt aller untersuchten Produkte übertrifft.

Plutect Dual ist wirksam, stabil und bietet sehr guten Schutz. D.h. es verhindert die SDS Wirkung zu über 90 % und liegt in der Wirksamkeit über dem Durchschnitt aller getesteten Produkte und der Positivkontrolle. Plutect Dual ist das effektivste Produkt von sämtlichen getesteten Produkten.

Die BUS Tests von Plutect Dual und Plutect Care sind von Herrn Dr. Pittermann durchgeführt worden. Die Originaldokumente sind auf Deutsch und können bei uns angefordert werden.