

IMS^{*} Melk System (*Irish Milking System)

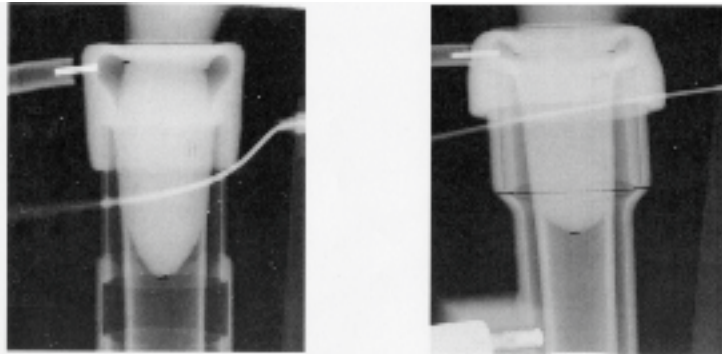
Das **Moorepark Dairy Production Research Centre, Teagasc, Cork (Irland)** unter **Prof. Dr. E. O'Callaghan** hat von 1980 bis 2001 Grundlagenforschung betrieben und das Melken auf ein neues Niveau gehoben. In zahlreichen Publikationen wurden diese Forschungsergebnisse veröffentlicht.

(U.a.: O'Callaghan, E.J. and Gleeson, D. (1997). Effect of clawpiece volume on milking characteristics. (Abstract) Irish Journal of Agricultural & Food Research 36:1, 124-125 ISSN 0791-6833
O'Callaghan, E.J. (1998). Measurements of vacuum in the cluster using a milk flow simulator. (Abstract) Irish Journal of Agricultural & Food Research 37 (1) 137 ISSN 0791-6833; usw.)



Meßanordnung im Labor

Bildquelle: Moorepark Dairy Production Research Centre



Moorepark Dairy Production Research Centre

In den 1980er Jahren hatten in Irland sehr viele Milchviehbetriebe Probleme mit Melkzeughaftung, hohen Nachgemelken, hohen Zellzahlen, Strichkanal- und Schließmuskel Verletzungen und zu langen Melkzeiten.

Es wurde von 1980 - 2001 Grundlagenforschung betrieben.

Alle in Irland am Markt befindlichen Zitzengummis und Melkzeuge wurden im Labor vermessen und ausgewertet.

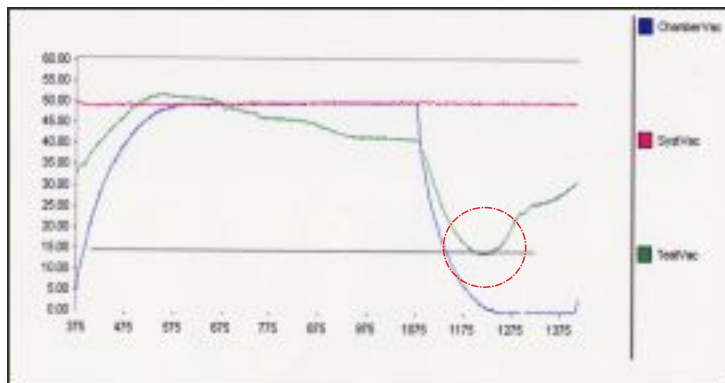
Wechselbeziehung Zitzengummi / Zitze

Der in **Moorepark Dairy Production Research Centre** entwickelte Melksimulator machte die Wechselbeziehung zwischen Zitzengummi und Zitze unter Milchfluss sichtbar (Röntgentechnik).

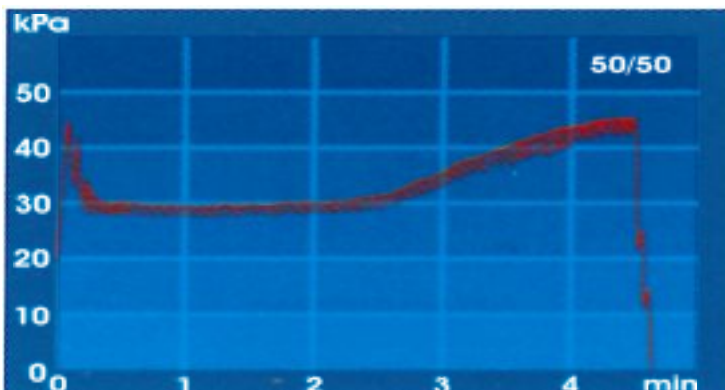
Hiermit erreichte man wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zur Schaffung eines effektiveren und besseren Melksystems.

IMS Melksystem Vakuumverhältnisse (bei circa 4 Liter Milchfluß/min)

Dem hohen Entzugsvakuum von ca 48 kPa steht das extrem niedrige Entlastungsvakuum von nur ca 15 kPa gegenüber. Dieses System nähert sich dem Saugverhalten eines Kalbes. Kein anderes Melksystem melkt schonender und Zitzenverträglicher. Der Milchabfluss ist durch die große Druckdifferenz erheblich schneller als bei geringerer Druckdifferenz.



Bildquelle: DairyMaster, Irland



Bildquelle: SAC, DK

LowLine Melksystem Vakuumverhältnisse (Betriebsvakuum 42 kPa)

Low Line Melkanlage mit 300 ccm Sammelstück, bei dem die Milch von oben nach unten abfließt. Trotz 50% Entlastungsphase wird bei diesem System unter vollem Milchfluss der Druck auf nur ca 30 kPa abgebaut. Die Druckdifferenz entspricht dabei nur ca 15 kPa!

Belastung des Schließmuskels und langsames Melken sind hier systembedingt nicht auszuschließen.

Das IMS System hatte die Lösung folgender Probleme als Ziel:

- Ungenügender Ausmelkgrad der Kühe
- Ungenügende Stimulation
- Melkzeug Haftprobleme
- Verhinderung von Strichkanal Ausstülpungen
- Verhinderung von Schließmuskel Defekte
- Reduzierung von Mastisproblemen

1) Beim IMS System liegt die Milchleitung höher als das Euter:

Hierdurch wird eine höherer Vakuum -Differenz erreichbar.
Diese Differenz hat signifikanten Einfluss für den Abtransport der Milch:

- In der Saugphase arbeitet das IMS System mit ca 48 kPa, in der Entlastungsphase wird durch eine spezielle Ausbildung des Melkzeuges und des Zitzengummis eine Vakuumabsenkung auf ca 15 kPa erreicht.
- Die dadurch erreichte höhere Druck - Differenz ** von bis zu ca 35 kPa bewirkt einen schnelleren Milchentzug sowie eine sehr gute Durchblutung des Zitzen - Gewebes durch den extrem guten Vakuum Abbau in der Entlastung!
- Eine sehr gute Zitzenkondition sowie hohe Milchleistung pro Melker und Stunde bei sehr guter Eutergesundheit zeichnet das System aus!

2) Die Ergebnisse vom Moorepark Dairy Production Research Centre ergeben:

- dass circa **5-8% ! schneller gemolken** wird sowie einen deutlich verbesserten Ausmelkgrad und sehr gute Milchleistungen, gerade auch und **besonders in Hochleistungsherden.!**

Namhafte Hochleistungszüchter setzen dieses System in Deutschland in Ihren Betrieb seit mehreren Jahren sehr erfolgreich ein!

3) **

Low Line Melkanlagen mit 200-300 ccm Sammelstücken, bei denen die Milch von oben nach unten abfließt, erreichen hier nur eine Druck - Differenz von circa 15 kPa.

Bei Zwangsbelüftungs Melksystemen (Luftbohrung im Zitzengummi Kopf) sind bis zu circa 25 kPa erreichbar.

- Allerdings erhöht sich durch die Luftzufuhr innerhalb des Zitzengummis dann das **Problem von Schaumbildung** in der Milch drastisch und die Gefahr von Hautreizungen durch den permanenten Luftfluss an der Hautoberfläche!
Und: **Dieser Schaum gelangt mit der Luft die Vakuumpumpe mit z.T. katastrophalen Folgen.**

Bei sehr großen Sammelstücken (400-600 ccm) geht die Druckdifferenz sogar **fast gegen Null !** D.h., es findet nur noch ein sehr geringer Abbau des Melk -Vakuums in der Entlastungsphase statt.

- Hier sind extreme Belastungen und Schädigungen des Schließmuskels nicht mehr auszuschließen.

IMS *Irish milking system*

- Besserer Ausmelkgrad der Kühe
- Bessere Stimulation
- Verbesserung der Melkzeug Haftung
- Verhinderung von Strichkanal Ausstülpungen
- Verhinderung von Schließmuskel Defekte
- Reduzierung von Mastisproblemen
- Schneller Melken

