

Stimopuls - die Vibrationsstimulation

Westfalia Landtechnik

Zu Beginn der 80er Jahre wurde dieses Stimulationsverfahren in langjährigen, wissenschaftlich begleiteten Testreihen entwickelt. Ziel sollte es sein, das Anrücken als Grundvoraussetzung für ein vollständiges und zügiges Melken über die Melkmaschine automatisch durchführen zu können.

Zu dieser Zeit waren bereits einige andere Anrückenverfahren im Einsatz, die jedoch in ihren Ausführungen sehr unterschiedlichen Zielsetzungen folgten. Sie zeigten aber auch die große Bandbreite einer maschinellen Stimulation auf. Waren sie auf alle für den Bereich der Stimulation auszurichtende Ansprüche ausgerichtet worden?

Wonach ist eine solche überhaupt auszurichten? Nur nach tierphysiologischen Gesichtspunkten? Eine nur milchflussgesteuerte oder nur eine zeitgesteuerte Stimulation?

Nur eine Arbeitserleichterung des Melkpersonals mit umstrittenem Stimulationsergebnis?

Was muss alles berücksichtigt werden, um ein zufriedenstellendes Ergebnis für alle Seiten zu erreichen?

Ansprüche an das Verfahren

Aus dieser Fragestellung heraus wurden erst einmal die Ansprüche zusammengetragen, welche an ein vollwertiges Stimulationsverfahren gestellt werden müssen.

- Die Handarbeit des guten Melkers zu jeder Melkzeit bei jeder Kuh vollwertig ersetzen.
- Ein vollwertiges Anrücken der Kuh zu jeder Melkzeit über die gesamte Laktation, unabhängig von der Anzahl der Laktationen einer Kuh.
- tierindividuelle Steuerungsmöglichkeiten.
- Bei unterschiedlichen Melkroutinen, z.B. langen Säuberungszeiten oder Predipping genügende Variabilität behalten.

Sind damit alle Ansprüche formuliert? Für viele sind diese Punkte vielleicht ausreichend. Einen besonders wesentlichen Bereich hat man hiermit immer noch nicht berücksichtigt: Dem Melker ist immer wieder bewusst gemacht worden, dass das Ansetzen des Melkzeuges an ein nicht oder nicht richtig vorbereitetes Euter zu einer falschen Positionierung der Melkbecher bzw. Zitzengummis an den Zitzen führt. An den noch nicht melkbereiten und schlaffen Zitzen klettern die Melkbecher/ bzw. Zitzengummis zu schnell nach oben. Diese falsche Positionierung führt zu einer Irritation im Bereich des "fürstenbergschen Venenringes". Als Folge sind Störungen im Bereich der milchableitenden Wege und damit geringere Milchflussintensitäten und ein höheres Nachgemelk



bekannt. Warum soll also dieser nicht unwesentlich über den Erfolg des Melkens entscheidende Punkt auch für die Melkmaschine gelten!

Richtige Positionierung der Zitzengummis beim Melkbeginn an jeder Zitze der Kuh

Verfahrenslösung

Aus der Summe der nun bekannten Ansprüche konnte so ein spezielles Stimulationsverfahren entwickelt werden, welches ab 1982 unter wissenschaftlicher Begleitung mit über 500 Geräten über mehrere Laktationen in der Praxis und seit 1987 unter dem Namen STIMOPULS vertrieben wird.

Die physiologischen Anforderungen werden über die zeitgesteuerte Stimulationsdauer in Kombination mit dem Anspruch eines möglichst geringen Abmelkens in der Stimulationsphase realisiert. Dafür ist neben der Frequenz von 300 Z/min vor allem die Vakuumreduzierung im Melkbecherzwischenraum auf nahezu 20 kPa geschaffen worden. Diese muss jedoch immer in Kombination mit geeigneten, genügend weichen Zitzengummis gesehen werden. Denn über das Zitzengummi erfolgt die vom Pulsator vorgegebene Stimulation als flimmernder, vibrierender, taktiler Reiz auf die Zitze.

Das Zusammenspiel der erhöhten Pulsationsfrequenz und die Reduzierung des Pulsvakuums im Melkbecherzwischenraum gegenüber dem Vakuum im Melkbecherinnenraum bringt gleichzeitig 3 positive Aspekte:

- Durch die geschilderte Vakuumdifferenz zwischen Melkbecherinnenraum und Melkbecherzwischenraum zieht sich das Zitzengummi sofort zusammen, wenn eine Zitze im Zitzengummikopfbereich eingelassen wird. Bei zusammengezogenem Schaftbereich ist somit ein zu tiefes Eindringen der noch schlaffen und nicht melkbereiten Zitzen weitmöglichst ausgeschlossen. Nach Ablauf der Stimulationsphase ist das Klettern der Zitzengummis an den jetzt melkbereiten und somit prallen Zitzen nicht mehr möglich. Die zum schnellen und vollständigen Melken so wichtige Positionierung der Zitzengummis ist damit sichergestellt.
- Durch ein Anlegen des Zitzengummis während der Stimulationsphase an die Zitzen, wird eine sanftere Reizübertragung ohne ein Schlagen der Zitzengummiwandungen auf die Zitzen realisiert. Ohne die Mitarbeit des Tieres kann keine automatische Stimulation erfolgreich sein. So werden auch sensiblere Kühe "bei Laune gehalten" und durch das Verfahren nicht negativ beeinflusst. Speziell bei Färsen hat sich dieser Punkt als sehr vorteilhaft herausgestellt.



- Der anhaltende Druck des Sitzengummis im Bereich der Zitzenkuppe verhindert ein zu frühes und zu intensives Abmelken von Zisternenmilch in der Stimulationsphase. Damit kann ein genügender Euterinnendruck aufgebaut werden, der wiederum die milchableitenden Wege weitet und für ein schnelles und zügiges Melken sorgt.

Durch seine physiologische Eignung ist dieses Stimulationsverfahren auch bei mittlerweile deutlich veränderten Rahmenbedingungen hinsichtlich Milchmenge und Milchflussintensitäten unverändert einsetzbar. Der physiologische Anspruch einer zeitgesteuerten Stimulation ist immer noch gegeben.

Unterschiedliche Stimulationszeiten machen das Verfahren aber auch flexibel für tierindividuelle und unterschiedliche Situationen während des Melkens. So kann die Melkperson, die durch eine lange Eutervorbereitung z.B. durch lange Eutersäuberung oder durch das heute mehr und mehr aufkommende Predipping gezielt reagieren und die Anrüstzeit anpassen.

Es wäre aber nun grundverkehrt, an dieser Stelle das Thema in dem Glauben abzuschließen, alle Punkte sind ausreichend berücksichtigt. Die Vorstimulation ist zwar ein wichtiger Teil des Melkens, aber eben nur ein Teil des gesamten Ablaufes, der Berücksichtigung finden muss.

Die nun melkbereite Kuh muß nun auch während des Melkens "bei Laune" gehalten werden. Dazu müssen nun tiergerechte Vakuumabläufe im Melkzeug, optimale Pulsationsabläufe, die richtige Positionierung des Melkzeuges und ein passendes Sitzengummi aufeinander abgestimmt werden. Ein Sitzengummi, welches beim Melken "mitarbeitet", sichert den kompletten Melkerfolg. STIMULOR ist dafür das passende Beispiel!

Es muss Bewegung im Melkzeug sein! Bei **STIMULOR** wird dies gesteuert durch die spezielle Gestaltung des Sitzengummikopfes! So wird das Verkrampfen der Kuh auch während des Melkens verhindert und ein 100prozentiger Melkerfolg gesichert.