

la  
rb

# razza bruna

rivista dell'Associazione nazionale allevatori razza Bruna italiana  
ISO 9001:2000 - Reg.N.20800-01 - IQNET - SGS

6

novembre / dicembre 2008  
anno XLVIII



Amorini

- ✦ BREVETTO INTERNAZIONALE PER LA K-CASEINA
- ✦ LATERZA PRESIDENTE EUROPEO
- ✦ SUPER MADE IN ITALY A CREMONA
- ✦ ROMA: DISOLABRUNA® AL FESTIVAL DEL CINEMA
- ✦ SPECIALE ALLEVATORI: LONGEVITÀ
- ✦ ULTIME DAL BRUNA JUNIOR CLUB

## ENRICO SANTUS

**K-CASEIN IN BULK MILK AT LONG LAST** • I have already written in this editorial that differentiating milk quality is a fight breeders should carry on to defend the specificity of their job in Italy and not a fight among breeders.

I think differentiating products made in Italy from the undifferentiated ones from the rest of the world is also an excellent insurance against the general mistrust existing among the consumers as a consequence of the latest food scandals. Here are some records which I wish to remind you even though I know you already know them: over 70% of the milk produced in Italy is used to make cheese. Such a high percentage does not exist in any other country in the world. This means we are the ones who are expected to support every matter associated with the promotion of the cheese making qualities of our milk.

Briefly, will these matters have the chance to be put into practice or are we just philosophizing about interesting but sterile subjects?

Let's start saying that the parameters to assess how much cheese milk can produce (and also the quality of the produced cheese) already exist. One of them is the k-casein genotype, whose value for cheese-making has been scientifically proved and which is undoubtedly the most reliable.

We could not even think about a way to appreciate milk according to its k-casein B content so far simply because we did not have a test able to measure this precious protein content in milk. We could definitely identify the type of milk a cow had produced, but we were not able to trace it once its milk had been mixed to other milk.

After an interesting talk to professor Summer, in summer 2004 we decided to face the problem from a completely different point of view. What we needed was a simple, reliable and affordable test which worked on any kind of cow's milk, regardless of the breed. We did not want any genetic tests or estimates based on the herd composition: we needed to find a new approach, which was obviously difficult to define and to refine.

The result was a new international project supported by the Italian Ministry, which required a Swiss-Italian co-operation work and involved the ANARB and the Brown Swiss Federation. Under the scientific direction of the University of Parma and the joint work of Professor Summer and Professor Malacarne, after four years we were able to produce a commercial test which has been recently patented all over the world.

This means we can assess with precision how much k-casein B there is in a sample of bulk milk using a simple and low-cost test and we can estimate the cheese yield of milk in a more reliable way.

It is an ELISA test based on a monoclonal antibody which has been specially synthesized. It is affordable and it is easy to use. Contacts with research organizations and the cheese-making industry have shown great promise and the test will be used before the end of the year.

Another obstacle, maybe the biggest one, to real differentiation of milk based on its economic value referred to cheese yield has been overcome.

So far we used to say that "it would be useful to know how much the milk in the cauldron will be worth...". Now we can. The next questions will not be about "if" but about "when" we start doing it.

**K-KASEIN IN DER MASSENMILCH - ENDLICH** • Auf diesen Seiten schrieb ich bereits mehrmals, dass die qualitätsbezogene Bezahlung der Milch als ein Verteidigungskampf der Züchter um den spezifischen Charakter ihrer Arbeit auf italienischem Boden zu werten ist, und gewiss nicht als Bruderkrieg unter Züchtern.

In Italien hergestellte Erzeugnisse von undifferenzierten Produkten aus dem Rest der Welt abzugrenzen, stellt im Zuge der diversen Lebensmittelskandale zudem eine vortreffliche Versicherung gegen das Misstrauen der Verbraucher dar. Erinnern wir uns daran, dass in Italien 70% der Milch zu Käse verarbeitet wird. Ein so hoher Anteil findet sich in keinem anderen Land der Welt. Gerade von Italien erwartet man sich doch eine gewisse Initiative in der Diskussion um die wirtschaftliche Aufwertung und die Käseerzeugtauglichkeit.

Haben solche Debatten also eine reelle Chance auf praktische Umsetzung, oder philosophieren wir über Papiertiger? Beginnen wir damit, dass es Parameter gibt, die Aufschluss über die Käseausbeute der Milch geben (dies gilt, nebenbei gesagt, auch für die Käsequalität). Unter den heute verfügbaren Parametern ist der K-Kasein-Genotyp gewiss der zuverlässigste, und dessen Wert für die Käseherstellung ist mit wissenschaftlichen Methoden wiederholt geschätzt worden.

Bisher war an eine Aufwertung der Milch auf der Basis des K-Kasein B-Gehaltes aus dem einfachen Grund undenkbar, dass nichts existierte, womit man jene wertvolle Eiweißkomponente quantitativ hätte bestimmen können. Die verfügbaren Messgeräte versetzten uns in die Lage, sichere Erkenntnisse über die Milchbeschaffenheit jeder einzelnen Kuh zu gewinnen, die Spur verlor sich jedoch in dem Moment, als die Milch vermischt wurde.

Nach einem Plausch mit Prof. Summer im Sommer 2004 nimmt die Vorstellung Gestalt an, das Problem ganz anders als bisher anzugehen. Was benötigt wurde, war ein schlichter, preiswerter und auf Kuhmilch aller Art anwendbarer Test (z.B. unabhängig von der Rasse). Keine Genanalysen und keine Schätzungen aufgrund der Herdenzusammensetzung mehr - die daraus entspringende Idee setzte auf einen innovativen und damit naturgemäß schwierigen und langfristigen zu entwickelnden Ansatz.

Später wurde daraus ein vom Ministerium unterstütztes internationales Projekt, das unter Beteiligung der Anarb und der schweizerischen Braunviehvereinigung zu gemeinsamen Bemühungen Italiens und der Schweiz führte.

Unter wissenschaftlicher Anleitung durch die Universität Parma und dank der Zusammenarbeit von Prof. Summer und Prof. Malacarne wurde innerhalb von vier Jahren ein handelsstauglicher Test entwickelt, der kürzlich sein weltweites Patent erhielt. Heute kann der K-Kaseingehalt B in einer Massenmilchprobe demnach auf einfache und wirtschaftliche Weise und dabei äußerst zuverlässig bestimmt werden. Konkret kann man die Käseerzeugtauglichkeit einer bestimmten Milch viel besser voraussehen.

Dabei handelt es sich um einen ELISA-Test auf der Basis eines extra synthetisch hergestellten monoklonalen Antikörpers. Der Test ist erschwinglich, die Laborhandhabung einfach.

Kontakte zu Forschungseinrichtungen und zur käseverarbeitenden Industrie erscheinen besonders vielversprechend und bereits zum Jahresende beginnen die ersten Praxisanwendungen.

Es fällt somit eine weitere, vielleicht die wichtigste Hürde, die eine wahre Differenzierung der Milch auf Grund ihres wirtschaftlichen Wertes für die Käseherstellung verhinderte.

Bis vor einiger Zeit sann man noch darüber nach „wie schön es wäre, wenn man wüsste, wie viel die Milch im Kessel wirklich einbringt.“ Heute ist das möglich. Es geht m.E. nicht mehr darum, „ob“, sondern lediglich „wann“ der nächste Schritt erfolgt.