

## 山羊乳における比重及び酸度に係る基準について

全国山羊ネットワーク世話人 藤田 優  
(独立行政法人家畜改良センター十勝牧場)

山羊乳の比重及び酸度については乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(以下「乳等省令」という。)においてそれぞれ1.030~1.034(15°C)及び0.20%以下(乳酸として)として基準が定められている。この基準が現状にそぐわないのかどうか、また見直す必要があるのかどうかについて以下に検討する。

### 1. 比重

#### (1) 測定の目的及び測定方法

比重が基準として設けられている理由としては「乳に水を混ぜて薄める行為を摘発するため」である。すなわち通常の乳の比重は非常に安定していて、通常の飼育において基準範囲から外れるということはまずあり得ないのに対して、水(比重1.000)等で薄めたりした場合には比重が下がるということを利用して違法行為を発見するというものである。この比重の測定法としては15°Cの乳(他の温度で計測の場合は補正表を利用)を牛乳比重計(浮ひょう式)にて計測する。

乳等省令における比重の基準

ホルスタイン種等牛乳	1.028~1.034
ジャージー種牛乳	1.028~1.036
◆山羊乳	1.030~1.034

このほかの特殊なケースとしては初乳が混ざっていると比重が高くなるということがある。初乳の比重は1.060以上とも言われ、分娩後5日以内の初乳の販売は乳等省令(別表)において禁じられている。

#### (2) 基準緩和の必要性

目的に述べたとおり、比重に関する基準については、水により乳を薄める(特殊な例として分娩5日以内の初乳を出荷する)といった違法行為を取り締まる目的で定められたものである。

一般的に乳の比重は組成、特に乳脂量によって変動するが、成分率が比重に与える影響はごくわずかであり、また、1頭ごとにデータを採るものではなく、乳業メーカーが農家単位でチェックするという性格のものである。さらに、国内において山羊乳が比重の基準に合わず販売できなかったという事例もない。

従って、山羊乳における比重の基準については現状のままで良いものと考えられるが、牛乳に比べて基準の範囲が狭いという理由が不明確であることから、下を1.030から牛乳同様の1.028に下げることが望ましい。

### 2. 酸度

### (1)測定のための目的及び測定方法

酸度とは乳中の酸(主として乳酸)の量を示すもので、酸度が基準として設けられている理由としては、乳の保存期間中に細菌により酸(主として乳酸)が生産され、酸度が上昇することを利用して「乳の新鮮度を確保するため」と考えられる。この酸度の測定は水酸化ナトリウム(NaOH)との中和適定した値で示し、新鮮乳は通常0.15~0.18%と言われる。

乳等省令における酸度の基準

ホルスタイン種等牛乳	0.18%以下
ジャージー種牛乳	0.20%以下
◆山羊乳	0.20%以下

### (2)基準緩和の必要性

酸度については固形分含量(タンパクと無機塩)により影響されると言われるが、その影響はあまり大きくなく、基準の目的で述べたとおり細菌による影響が大きいことから乳の新鮮度を確保するための品質管理指標とも考えられる。また、酸度については細菌数とは異なり1頭ごとにデータを取るものではなく、乳業メーカーが農家単位でチェックするという性格のものである。

さらに今まで山羊乳が酸度の問題で販売できなかったという事例も夏期の保管・輸送状態が悪かった場合等原因のはっきりしている場合に限定されている。

従って、山羊乳における酸度の基準については現状の牛乳と同レベルのままで良いと考えられる。