

執筆担当	所在地	畜種	キーワード
長野支場 種苗業務課	長野県 佐久市	山羊	子山羊、初乳、Brix 値、 免疫グロブリン

長野支場における新生子山羊の衛生管理

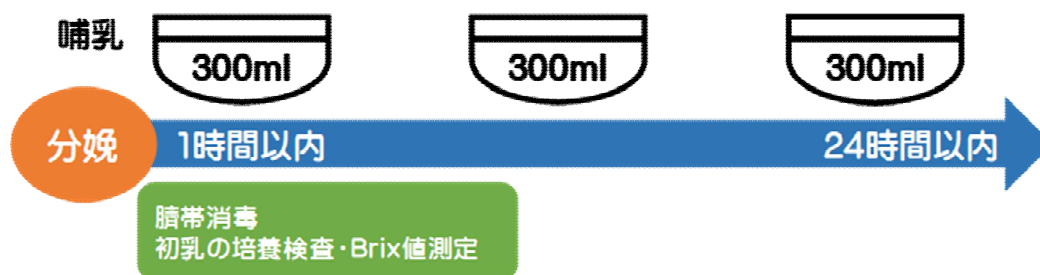
～山羊初乳の Brix 値による品質確認～

(独) 家畜改良センター長野支場では、民間等における乳用山羊の生産供給体制を支援するために、育種改良素材（生体や精液）の提供、また飼養管理に関する技術指導等を行っています。

牛の初乳 Brix 値（糖度）を糖度計で計測し免疫グロブリン含有量を推定する方法は、以前 NLBC 家畜衛生通信第 13 号で紹介されていますが、当场では子山羊が十分な免疫グロブリンを摂取できるように、山羊初乳の Brix 値を測定した上で、人工哺乳を行っています。今回は当场における新生子山羊の衛生管理、特に初乳 Brix 値を活用した哺乳方法について、紹介します。

・分娩当日の新生子山羊の管理

新生子山羊が生まれたら、まずは母山羊から離し、体毛が乾くまで暖房のある部屋で管理します。細菌感染予防のため、臍帯はヨードチンキで消毒し、分娩後 1 時間以内に 300ml 以上を目安に初乳を給与しています。さらに分娩後 24 時間以内に 300ml を 2 回、3-4 日齢までは 1 日 3 回、その後 50 日齢頃までは 1 日 2 回の人工哺乳を行います（哺乳量は日齢で調整します）。なお、初乳を給与するのは生後 5 日目までですが、生まれた初日や、母山羊から搾乳した初乳が不足する場合には冷凍初乳を用いる場合があります（後述）。また、6 日目以降は母山羊から搾乳した常乳を基本的に給与しますが、不足する場合は粉ミルクを使用する場合があります。



分娩当日の初乳及び新生子山羊の管理

・山羊初乳における Brix 値

母山羊の初乳は、培養検査により乳房炎の有無を確認するとともに、Brix 値

を測定します。山羊初乳においても、牛と同様に免疫グロブリン含有量と Brix 値に正の相関があることが認められています。当场では、母山羊が分娩して最初及び2回目の搾乳で得られた初乳について、写真の糖度計を用いて、Brix 値の計測を行っています。令和5年～7年の山羊ごとの測定結果について、以下に示します。山羊初乳の免疫グロブリン含有量「標準レベル」に相当する Brix 値は、17.4%～21.5%と報告されていますが、十分な初乳量を確保するため15%以上を基準として給与しています。



Brix 値測定に用いる糖度計

	令和5年		令和6年		令和7年	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
搾乳回数						
頭数 (頭)	41	38	38	33	36	34
Brix 値平均値 (%)	19.9	13.9	20.4	13.8	19.3	13.0
Brix 値最大値 (%)	43.1	34.4	27.8	20.2	29.2	21.6
Brix 値最小値 (%)	10.5	9.6	14.1	8.7	11.9	6.7
Brix 値 15%以上の個体/頭数	85.4%	26.3%	97.4%	30.3%	88.9%	11.8%

・山羊初乳の給与及び保管方法

初乳の培養検査の結果が出るのは翌日であるため、実際に生まれたばかりの山羊に給与するのは、冷凍保存しておいた初乳になります。このとき、前述のとおり Brix 値 15%以上のものを給与するようにしています。2回目の搾乳で得られた初乳は Brix 値が 15%を下回る場合が多いため、2回目の哺乳では、こちらを給与します。もし培養検査で母山羊が乳房炎であることが判明した場合には、その初乳は子山羊に給与することができません。そのため、乳房炎がなく、十分な免疫グロブリンが含まれる初乳をすぐに給与できるように、Brix 値を表記した初乳を常に冷凍庫に準備しています。使用する前には 40℃未満の温流水で解凍します（熱湯では初乳中の免疫グロブリンが失活してしまうため）。



Brix 値を表記した冷凍初乳



子山羊の人工哺乳

※当场では、初乳を介して伝播するおそれのあるヨーネ病や山羊関節炎・脳炎等の感染症について、定期的に検査を行い、清浄性を確認しています。

・最後に

今回紹介した Brix 値測定は手軽に初乳の免疫グロブリン含有量を推定する方法となります。この管理方法により十分な免疫グロブリンを獲得することができれば、子山羊の健康な成長につながりますので、皆様のより良い子山羊生産のために少しでも参考になりましたら幸いです。