

健全性の高い後継牛確保を目指した新たな哺育育成技術の開発

農業技術研究センター（酪農担当）

キーワード：クラフトパルプ、酪酸ナトリウム、強化哺育

1 技術の特徴

これまでの乳牛の育成技術では早期に受胎することを目的とし、哺乳期に配合飼料のみを給与する強化哺育が主流となっている。一方で草食動物に対するこのような管理が第一胃（ルーメン）の健全性の低下をまねき、生涯生産性に影響する可能性も指摘され、乳牛の平均供用産次は3.5産となっている。

そこで早期に受胎することが可能な十分な成長に加え、ルーメンの健全な発達を促し、健全性の高い後継牛を確保するための新たな哺乳育成技術について検討し、哺乳期に木材から精製されたクラフトパルプを12%添加することで哺育期の健全性を向上させる技術を開発した。

2 技術内容

(1) 市販の代用乳による7週齢離乳による強化哺育下において、哺乳期の配合飼料に木材から精製されたクラフトパルプを12%添加（パルプ区）すると、糞スコア*が低値で推移し、下痢日数が減少した。さらに、ルーメンpHが10週齢、13週齢ともに高くなり、良好なルーメン環境が推察された（表1、図1）。以上から哺育期のクラフトパルプ添加によりルーメンの健全な成長が期待でき、哺育期の健全性が高まる可能性が示唆された。

*糞スコア（0:硬い,1:普通,2:軟便,3:下痢,4:水溶性下痢）

(2) 育成期の体重、体高は対照区とパルプ区で同等で推移し、繁殖供用可能とされる体重350kgに達した月齢は対照区、パルプ区ともに13ヶ月、受胎まで月齢は対照区15.6ヶ月、パルプ区16.6ヶ月となり（図2、3）、哺育期のパルプの添加によるその後の成長への影響は認められなかった。

3 具体的データ

表1 飼養試験成績

		対照区	パルプ区
供試頭数	頭	2	2
生時体重		36	37
開始時体重	kg	37.0	36.5
終了時体重	kg	119.5	111.5
開始後～離乳までDG	kg	0.71	0.68
離乳後DG	kg	1.20	1.06
全期間DG	kg	0.95	0.86
下痢日数	日	5.00	3.50
糞スコア	スコア	1.27	1.24
離乳日齢	日	49	49
離乳時体重	kg	69.0	67.0

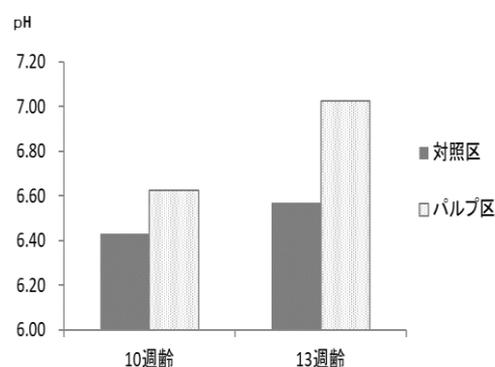


図1 胃液 pH

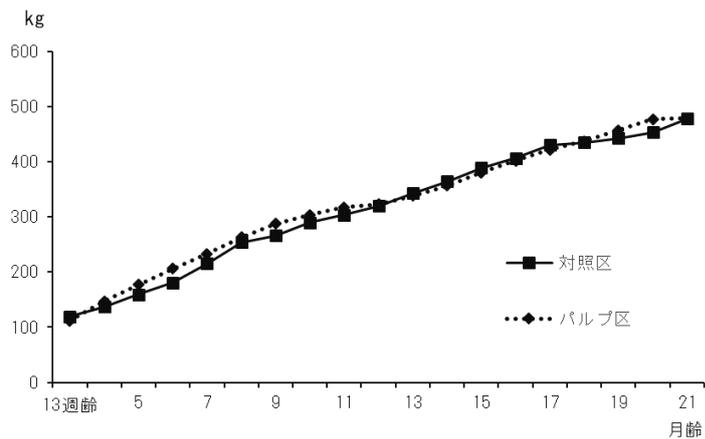


図2 試験終了後の体重の推移

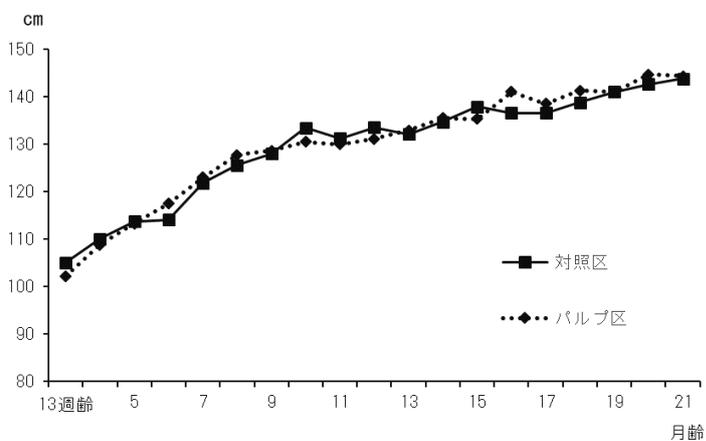


図3 試験終了後の体高の推移

4 適用地域

全国

5 普及指導上の留意点

水分を含んだクラフトパルプは市販されているが、試験で使用したペレット状のクラフトパルプは市販されていないため、飼料設計等に留意が必要である。

6 試験課題名（試験期間）、担当

健全性の高い後継牛確保を目指した新たな哺育育成技術の開発（2018～2022年）、酪農担当