

牧草園藝



サイレージ調製用乳酸菌“スノーラクトL”

近年の飼養管理技術の進展に伴い良質粗飼料の確保はますます重要であり、特に良質サイレージの確保は高泌乳生産のために不可欠となっています。それ故、良質サイレージ調製への関心は高まりつつあり、それに伴い、サイレージ調製用の添加剤も数多く市販されるようになりました。

こうした中、弊社では昭和57年より乳酸菌製剤の自社開発に取り組み、明年より販売開始致します。

そこで、新製品“スノーラクトL”の特長を述べてみたいと思います。

表1 乳酸発酵の形式とその発酵産物

ホモ型乳酸発酵		
(A) ブドウ糖	→	乳酸
(B) 果糖	→	乳酸
ヘテロ型乳酸発酵		
(A) ブドウ糖	→	乳酸 エチルアルコール 炭酸ガス
(B) 果糖	→	乳酸 マンニット 酢酸 炭酸ガス
(C) 五炭糖	→	乳酸 酢酸

1 サイレージ発酵と乳酸菌

図1に示したように、サイレージ原料がサイロに詰込まれた後、自然界の様々な微生物の影響を受けるわけですが、この中で主役の役割をたすのが“乳酸菌”です。

サイレージが長期間にわたって安定して貯蔵できる理由は、乳酸菌が原料の糖分を利用して乳酸を生成し、それによって不良菌の増殖を阻止するためです。

よって、添加する乳酸菌としては、原料の栄養ロスを最小限にとどめ、速やかに、かつ効率の良い乳酸発酵を促すものが必要とされます。

2 スノーラクトLとは

乳酸菌は、表1に示したように、発酵生成物の形式によって二つに大別され、サイレージの中には双方の乳酸菌が存在します。pHを効率よく低下させ、乳酸発酵を促進させるためにはホモ型が有利です。

また、乳酸菌によって生成される乳酸には、右旋性〔L(+)乳酸〕と左旋性〔D(-)乳酸〕とありますが、家畜の栄養上L(+)乳酸が有利とされています。

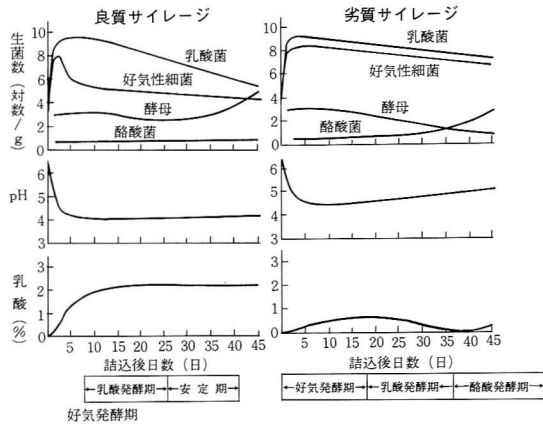


図1 サイレージの発酵過程

表2 サイレージの乳酸菌の種類と性質

乳酸菌の学名	菌形態	発酵形式	発育温度関係(℃)			最終pH	最終酸度(乳酸として%)	乳酸の旋光性
			最低	最適	最高			
ラクトバチラス プランタラム	桿菌	ホモ発酵	10	30	40	4.0~4.2	0.3~1.2	ラセミ
ラクトバチラス カゼイ	"	"	10	30	40~45	3.8~4.0	1.2~1.5	L(+)
ラクトバチラス プレビス	"	ヘテロ発酵	15	30	38	4.0~4.4	0.4~0.8	ラセミ
ストレプトコッカス フェカリス	球菌	ホモ発酵	10	37~40	45	4.0~4.4	0.5~0.8	L(+)
ベディオコッカス セレビス	"	"	10	25~32	40~45	3.8~4.0	0.4~1.2	L(+)
ロイコノストック メセンテロイデス	"	ヘテロ発酵	10	21~25	40	4.4~4.8	0.3~0.6	D(-)

(森地、光岡から作成)

〈表紙③につづく〉