

雪印のサイレージ用乳酸菌最新情報 —サイマスターシリーズの菌株変更について—

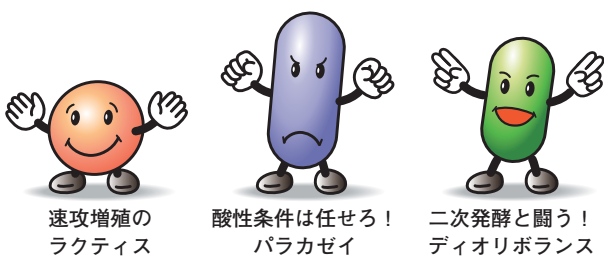
雪印種苗株式会社 飼料研究グループ 主事 本間 満

はじめに

日ごろからサイマスターシリーズをご愛顧いただき大変ありがとうございます。サイマスターシリーズは平成24年から発売を始めて、早や6年がたちました。その間、当社は、サイマスターシリーズの性能アップの可能性を追求し、様々な試験・調査を行なってきました。この度は、サイマスターACおよびLPの性能アップを狙い、菌株の変更を行なうことにいたしました。弊社の製造体制が整い次第、ご提供できるよう準備を進めております。

1. サイマスターとは

サイマスターは、サイレージ調製時に添加する乳酸菌(+酵素)です。現在、サイマスターLP、サイマスターAC、サイマスターSP、新発売のサイマスター3



(スリー)の4規格で構成されています。

主な用途・特徴は、表のとおりです(◎推奨 ○利用可)。

2. ラクトコッカス・ラクティス SBS0001株の変更

今回変更する菌株は、乳酸球菌である“ラクトコッカス・ラクティス・SBS0001株”です。本菌を使用する規格は、サイマスター“LP”、“AC”、“3”、の三規格です。この乳酸菌は、牧草中で増殖速度が速く、サイレージ発酵の1日目に1万倍に増殖し、材料草のpHを速やかに下げる特徴がある菌株です。

このSBS0001株を親として、新しく選抜されたのが、“SBS0001-S株”です。親株の特徴をさらに強化した菌株です。

図1および図2に、両株を使って調製されたシバムギサイレージの発酵品質を示しました。無添加では酪酸が多く、V-スコアが46点となる質の悪い材料草でしたが、サイマスター(LP、AC)を添加すると、改善する結果でした。今回の菌株SBS0001-S株(LP-S、AC-S)を添加すると、さらにpHが低くなり、乳酸生成量、V-スコアが向上しました。

もともとSBS0001株は、初期の乳酸生成と、それに伴

表

対象作物	トウモロコシ ・ソルガム	牧草サイレージ			スーダン ・麦類	食品副産物 サイレージ
		ロールラップ	中水分	高水分		
二つの乳酸菌で美味しいサイレージ サイマスターLP	◎		◎			
二つの乳酸菌に繊維分解酵素入り サイマスターAC	○	○	○	◎	◎	◎
二次発酵と闘う サイマスターSP	◎					
ヘイレージの品質確保に サイマスター3		◎	◎		○	

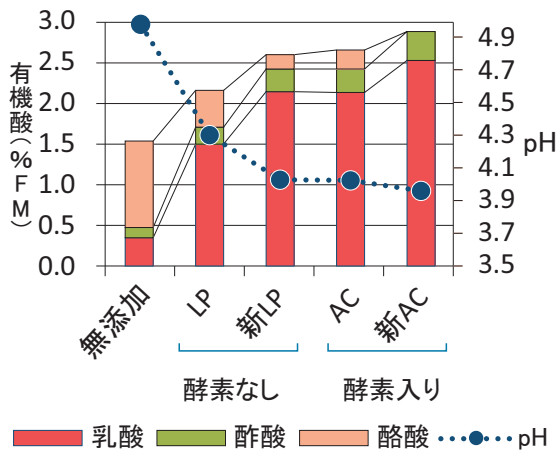


図1. 発酵品質 (シバムギサイレージ、有機酸・pH)

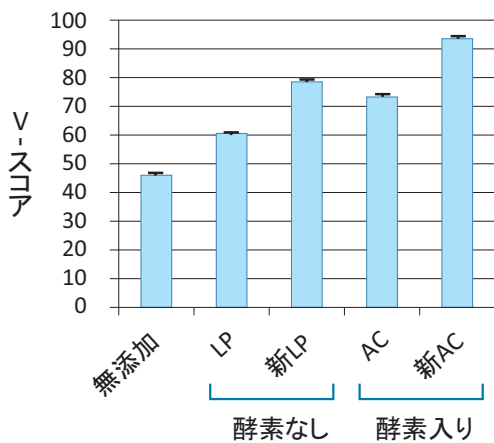


図2. V-スコア

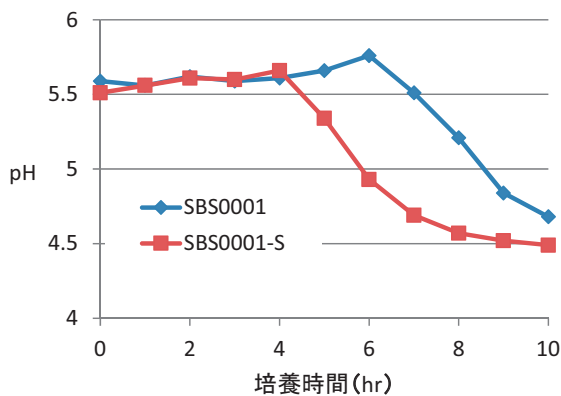


図3. 両菌株培養時のアルファルファ培地pH

うpH低下効果が高いのが“売”です。そこで幾つか細かい比較実験を行ないました。

一つ目は、アルファルファを煮出した液を培地とした培養実験です。雑菌を滅菌して、SBS0001株とSBS0001-S株をそれぞれ接種します。その後1時間ごとに、pHの変動と、菌数を測定しました。SBS0001株と

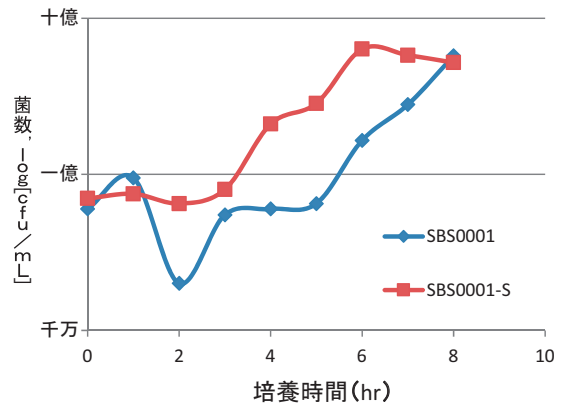


図4. 両菌株のアルファルファ培地中での増殖菌数

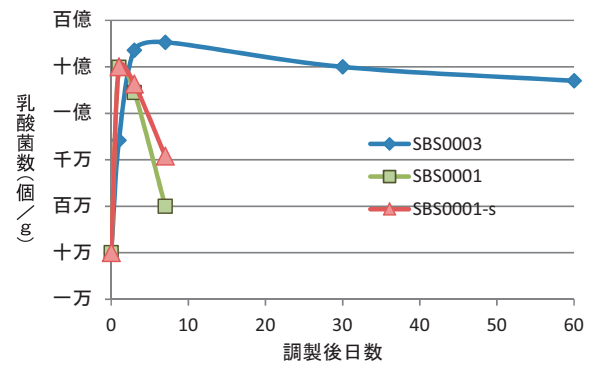


図5. リードカナリーグラスサイレージ中のSBS0001株、SBS0001-S、SBS0003株の菌数の比較

比較して、pHの低下速度が、さらに速く、また増殖の速度も速いことがわかります (図3および図4)。

図5は、リードカナリーグラスへの両株添加試験の結果を示しました。今までのSBS0001株は初期に増殖したのち菌数が激減しますが、新しいSBS0001-S株は、耐酸性が高いため、約10倍高い菌数を維持することができます。

おわりに

当社の製品開発は、一度つくったら終わりというスタンスではありません。今回のリニューアルは、サイマスターシリーズの柱の一つであるSBS0001株の変更です。ここでは菌株リニューアルにむけた取り組みの一部をお示ししました。このように、いくつもの実験を行ない、確証をもったうえで、自信の持てる製品を、確かな品質とともに供給してまいります。

今後とも、サイマスターシリーズをご愛顧いただけますようお願い申し上げます。