

二次発酵に喝!



上手に仕上がったはずのデントコーンのサイレー
ジなのにポップと発熱してしまうことがあります。

給飼すると牛達からのブーイングも必
至となりますが、十分に乳酸発酵させた
のに、どうして二次発酵が起きてしま
うのでしょうか?

サイレージが腐る (人間にとって都合の悪い発酵) とは、

- ✓ **酪酸発酵** 土壌などに大量に含まれている酪酸菌。乳酸菌と
ともに嫌気性です。乳酸発酵させようと詰め込んだばかりの
サイレージの原料草は、酸素がなくなってくると乳酸菌と
酪酸菌の激しいバトルが繰り広げられます。そして乳酸菌
が優勢となると pH が低下し、酪酸発酵は抑制されます。
- ✓ **二次発酵** 酸素が必要な酵母やカビが増殖している状態です。

乳酸発酵がすすんだサイレージでは、酢酸と酪酸が少なくなり
ます。実はこの酢酸と酪酸には“**酵母やカビの増殖を抑制する**”
特性があります。このためしっかりと乳酸発酵した良質サイレ
ージに空気が侵入すると、二次発酵が起こり得ることとなります。

乳酸菌 vs. 酪酸菌



カビや酵母

二次発酵の対策①「サイレージ調整中」

- ◇ 空気を徹底的に排除する



まずはサイロに詰め込んだ原料草やコーン
の中から空気を極力排除することが求めら
れます。巷間言われるところの良質サイレ
ージ作りのための鎮圧技術に加え、原料の切断
長やスパッときれいな切断面、あるいは水分含
量などが大切となります。

- ◇ 空気が入りづらくする

二次発酵しやすい夏場に用いられるサイレージのバンカーやスタックは、幅や高さを抑
えることで取り出す長さが確保できます。気温の
高い時期に使用する専用として、間口を抑えたも
のを作ってはいかがでしょう。

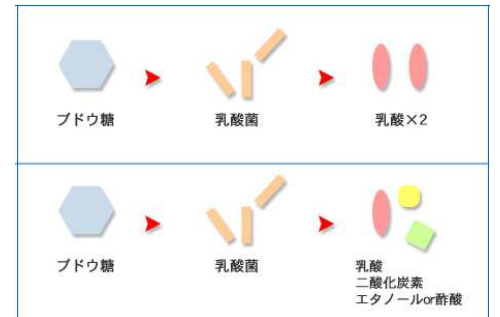


また長いバンカーやスタックは、数か所しっかりと土などを乗せて、開封後の余計な空気が奥へと
侵入するのを抑える工夫も有効です。

- ◇ 乳酸菌の工夫

乳酸菌の中には乳酸と酢酸を生成するタイプがあ
ります (ヘテロ型・サイロ SP など)。やや酸っぱ
めのサイレージとなりますが、二次発酵を抑制す
る効果は期待されます。

ホモ型 (上) とヘテロ型 (下)



二次発酵の対策②「サイレージ調整後」

- ◇ 空気を入れない

サイレージをバケツで下からあおるように取り
だす、取り出し口がきれいな壁状になっていない
のは、サイレージの中に空気を送り込んでいるの
と同じです。
丁寧な作業のひと手間は、乳牛のエサを美味しく
保つポイントです。



- ◇ 資材等の利用



取り出し面は必然的に空気に触れますが、余計な風が中へと入り込ま
ないようシートで覆ったり、プロピオン酸などを噴霧することで二次
発酵の進行を遅らせることができるでしょう。

- ◇ その他

細断型ロールベラーで再密封する。コストと手間はかかりますが、どうにも二次発
酵が抑えられず、被害が大きい場合には有効です。

詳しくは、「サイレージ二次発酵の対策」(雪印種苗・北村 亨主事)

雪印 二次発酵 対策

