

7 サイレージの管理方法

サイレージの管理について、特に夏期における二次発酵が牛の栄養管理において大きな問題となっています。

(1) 二次発酵の仕組み

サイレージの開封後、空気（酸素）に触れて発熱し急速に変敗（腐敗）が始まることを「二次発酵（好気的変敗）」と呼んでいます。

二次発酵の原因は酵母やカビです。外気温が高くなり酸素が供給されると、酵母やカビがサイレージに含まれる栄養素を使って急速に増殖し、そのときに発熱します（写真37）。

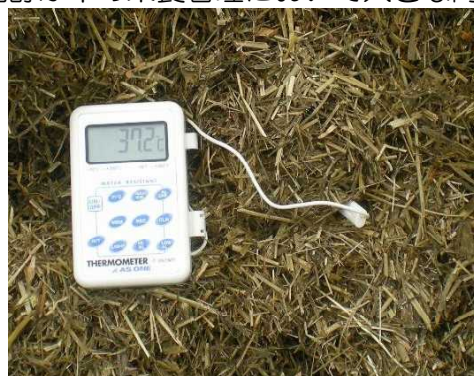


写真37 サイレージ内部温度20°C以上が二次発酵の目安

(2) サイレージの取り出し方

二次発酵を防ぐには、毎日、全面から取り出し、できるだけ空気の進入を防ぐよう、ていねいな作業が必要となります（写真38）。バケツで下から上にあおって取り出すと空気が奥まで入ってしまうので、上から削るように取り出すことで空気の進入を防ぎます（図4）。崩れて残っているサイレージは二次発酵が進みやすいため、多く崩さないようにしましょう（写真39）。



図4 サイレージの取り出し方（バケツでの場合）



写真38 きれいな取り出し面



写真39 多めに崩してしまったらタイヤで踏み固めましょう

(3) 変敗部分の除去

サイレージの変敗部分を給与すると乳牛に悪影響があります。必ず取り除いてから取り出しましょう。内部まで発熱が進入した場合、発熱部分を除去し、新しい取り出し面を作ります。

ア 変敗の発生しやすい場所

サイレージの踏圧不足、サイロの肩部・表層・側面の密封不足、被覆資材の破損等があると、空気が入りサイレージにカビや腐敗が生じます（写真40・41）。明るい時間帯にサイレージの変敗状況を確認してから、取り出すことが重要です。



写真40 カビが発生しやすい場所



写真41 変敗部分を給与すると牛にトラブルが起こる

イ 変敗サイレージによるトラブル

変敗した部分を乳牛に給与すると下のようなトラブルが発生します。

- ・採食量の低下
- ・乳量の低下
- ・軟便の発生
- ・乳房炎の増加
- ・肝機能の低下
- ・免疫力の低下
- ・採食量低下による周産期病の誘発
- ・繁殖障害
- ・流産
- ・不受胎 など

(4)鳥獣害対策

カラスやキツネ等の鳥獣によるサイロ表面の被覆資材に損傷があると、サイレージが変敗し廃棄等のロスにつながります。

鳥獣害防止対策として、侵入防止のためのネットや耐久性の高い被覆資材などが市販されていますのでうまく利用しましょう（写真42）。



写真42 耐久性の高い被覆材の使用例

サイレージ調製前の準備

サイロに異物が混入しないよう周辺を整備しましょう（写真43）。サイロ内の雑菌の消毒も有効です（写真44）。水平サイロの角やシートを抑える資材は、シートを傷つけないよう確認しましょう（写真45・46）。



写真43 土場は火山灰等で整備する



写真44 スプレーヤーによる水平サイロの消毒



写真45 ガムテープとブルーシートによるサイロ角の被覆



写真46 シートを抑える金具にブルーシートを挟んだ事例

被覆シート補修作業

収穫作業中に、穴が開いてしまった場合には、そこから空気や水が入り、変敗の原因となるので、早急に補修しましょう（写真47・48）。



写真47 補修テープの使用例



写真48 破れたシートと変敗部分

水平サイロの重し資材

水平サイロの重しとして大型タイヤを薄切りにしたものがああります（写真49・50）。

とくに、大型水平サイロでは大量のタイヤを必要とするため、タイヤを載せる際の労働軽減になります（外注するとタイヤ1本から2枚でき700円前後、自作も可能）。



写真49 薄切りタイヤと大型タイヤを組み合わせた事例



写真50 薄切りタイヤを制作