



#ScienceHearted

# 尿pHをモニタリング



## 一貫した測定のためのプロトコル

### なぜ尿pHをテストするのか？

臨床型や潜在性の乳熱の発症リスクを軽減するためには、飼料中のDCAD（飼料中の陽イオン・陰イオン差）レベルを下げる必要があります。尿pHのテストは飼料中のDCADの調整による効果を示す強い指標となります。クローズアップ飼料は乾物100gあたり-8~-12meqである必要があります。

クローズアップ期の乳牛の尿pHを決定する上でもっとも重要なことは、以下のような主要因における測定の一貫性です。

1

分娩前の日数

2

時刻

3

サンプル頭数

推奨プロトコル

### 頭数

頭数が多いほどより正確なばらつきを理解できます。

分娩前移行期グループ  
30頭未満の牛群

分娩前移行期グループ  
30頭以上の牛群



少なくとも3日間移行期飼料を摂取しており、分娩予定日まで3日以上ある（乾物摂取量（DMI）が減少し始める時）グループの全ての乳牛を選択



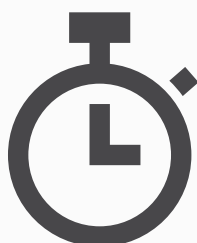
少なくとも3日間移行期飼料を摂取しており、分娩予定日まで3日以上ある（乾物摂取量（DMI）が減少し始める時）グループの10パーセントの乳牛を選択（最小10頭）

## タイミング

尿pHモニタリングは週に1回する必要があります。一貫したpHを達成し、飼料供給源や成分源が安定すれば、頻度は月に1回へ変更できます。陰イオン飼料の給与後2時間~4時間のサンプルを採取します。この時、尿pHは最低値を示し、ばらつきは最小になるはずです。

ペンに30頭未満の牛群、全ての対象乳牛をテスト。

ペンに30頭以上の牛群、少なくとも10頭の乳牛からサンプル採取。

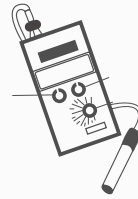


# サンプル採取

- 1 外陰部の15センチ下の辺りを優しくマッサージする。
- 2 膣内のアルカリ（塩基性）化合物はpH値 エラーの原因となるため、乳牛が排尿を始めたら、0.5リットル程度排尿後にサンプルを採取します。
- 3 経験が最良の教師となります。



アドバイスA  
適した測定範囲のpH試験紙（ディップスティック）を使用する。



アドバイスB  
pHメーターを使用する場合、必ず洗浄し、正しく調整し、測定ごとに洗い流します。

## 予測されるばらつき

同等の飼料にもかかわらず、乳牛によってばらつきがでます。

### ばらつきは多くの行動要因や管理要因によって起こります。

- ✓ 飲水パターン
- ✓ 採食行動や選び喰い（ソーティング）
- ✓ 乳牛による飼料の好み（粗飼料が別に給与された場合も）
- ✓ サンプル採取少し前の排尿
- ✓ 飼料の正しい混合
- ✓ 十分な量の飼料（飼料が不十分な場合、何頭かは通常量、その他は摂取量が不足する）
- ✓ 過密（乳牛の望ましい時間帯内の採食の妨げ）
- ✓ 粗飼料中のカリウムや塩素のばらつき（DCADミネラルを調整なしで、粗飼料に変化があると尿pH値が大きく変わることがある）

### 結果の解釈

- ✓ 飼料のDCADレベルによって、テストサンプルの80パーセントは望ましい範囲内に収まるはずです。
- ✓ 範囲外の20パーセントは、おそらく不適切なサンプリング、もしくは要因リストのいくつかが原因です。

### 例:

目標レベルに達するためにDCADを調整する場合（図1）、80パーセントの乳牛がこの範囲内となるまで、DCADを上げたり、下げたりします。通常、DCADが乾物100gあたり-8~-12megでこれを達成

#### 牛種

#### 目標尿pHレベル

ホルスタイン  
ジャージー

6.0 - 6.8  
5.8 - 6.5

図1

尿pHのモニタリングが代謝病を予防する鍵となります。分娩前の尿pHが必要な範囲内でない場合、BIO-CHLORは、乳牛の一貫した酸性化に必要な負のDCADレベルにします。



詳細は栄養士、獣医師、または、ARM & HAMMERの代理店へお尋ね下さい。またウェブサイトをご覧ください。AHfoodchain.com