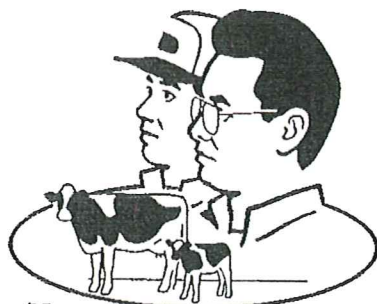


マネージメント情報

2009年7月



Total Herd Management Service

この記事は、機関誌や日常の出来事の中からわれわれが注目した話題を皆様に提供するものです。
ご質問、ご要望などなんでもお寄せくだされば、今後テーマとして取り上げたいと思います。

1. おがくずの大腸菌

今年も大腸菌性乳房炎が頻発しています。発症頻度が上昇している農場のおがくずを調査しました。まだ、途中経過ですが一部、報告します。大腸菌性乳房炎の発症と敷料中の大腸菌数には、密接な関係があります。一般に敷料 1g 中 100 万個 (匹) 以上になるとその感染リスクが一気に上昇するといわれています。また、この大腸菌が最も好む敷料がおがくずといわれています。そこで、各農場の新鮮なおがくず (敷料に使う前) の大腸菌の数を調べてみました。

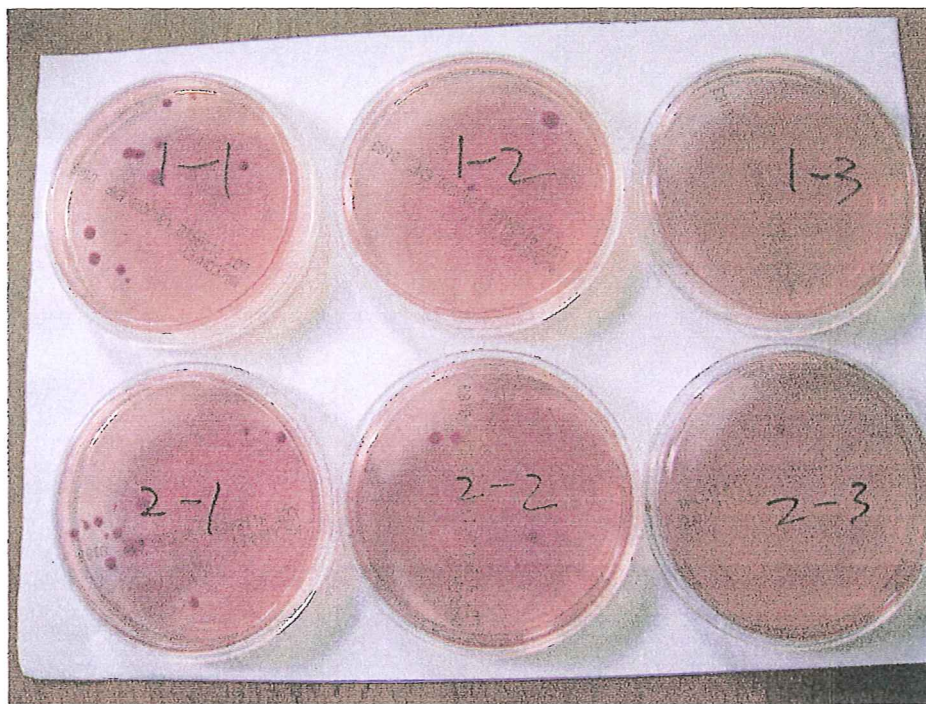


写真 1

写真にある 1-1 の最初の 1 はサンプル番号で、-1 は 1 万倍、-2 は 10 万、-3 は 100 万倍に希釈していることを意味しています。そしてシャーレのなかに見える赤い点々が大腸菌のコロニーです。もともとは 1 匹のものが増殖して目に見えるコロニー (塊) になったものです。ですから、このサンプル 1 では、-1 に約 11 個のコロニーが見えるので、 $11 \times 1 \text{ 万} = 11 \text{ 万個/g}$ の大腸菌がいるという判断です。1-2 は同じサンプルで $2 \times 10 \text{ 万} = 20 \text{ 万}$ となります。この場合 11 万と 20 万の差は誤差の範囲で同じ 10 万~20 万程度と判断します。さらに-3 は、0 で

す。このシャーレーには1個のコロニーがあれば 1×10^5 万=100万個/gと判断されるわけですから、この場合、0になってよいわけです。この三つが10倍(10分の1)に均等に現れていれば、その結果は信頼性が高いということになります。サンプル2も同じレベルの大腸菌が出ています。この2つのサンプルは通常の良いサンプルと考えられます。しかし、こうしたおがくずの大腸菌が牛床の上で、糞尿などと混ざり合い適度な温度があると一気に増殖します。特にベッド上の乳房に当たるところを頻繁にきれいにするということは、これら的大腸菌が増殖して100万あるいは1000万さらには1億個などになるまえに取り除くことが推奨されるわけです。

そこで大腸菌が頻発している農場の新鮮なおがくずはどうなっているのでしょうか？ 写真2を見てください。

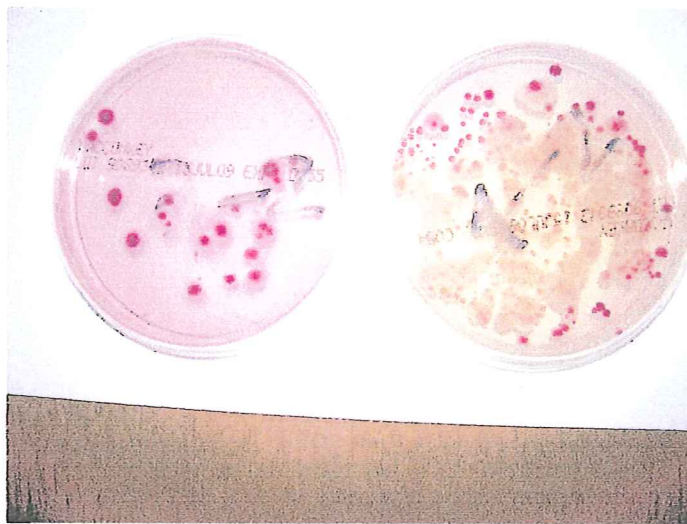


写真2

写真2は3-2と4-2と書かれています。すなわち、サンプル3とサンプル4の10万倍のシャーレということ。従って、サンプル2のおがくずには、約 20×10^5 万=200万個/gの大腸菌がいることになります。サンプル4はどうでしょうか？この10万倍希釈でも数えきれないほどの大腸菌群が増殖していました。こうしたサンプルを正確に読み取るために100万倍まで希釈をしますが、このときは10万倍までしか行っていませんでしたので、これで判断しますが、おそらく1000個でおさまらないほどの数ですから、 1000×10^5 万=1億以上の大腸菌(群)が1g中に存在していることになります。このおがくずを利用して大腸菌(群)性乳房炎がでないほうがおかしいということで、実際にも頻発していました。

写真3は別の農場です。これも新鮮なおがくずでこのような状態ですから、これが牛床の上で増殖することになるとどのようになるかは、想像に難くないと思います。とにかくおがくずの汚染は、私たちが想像している以上に問題にな

っています。これも紙面の関係で次回に続きます。

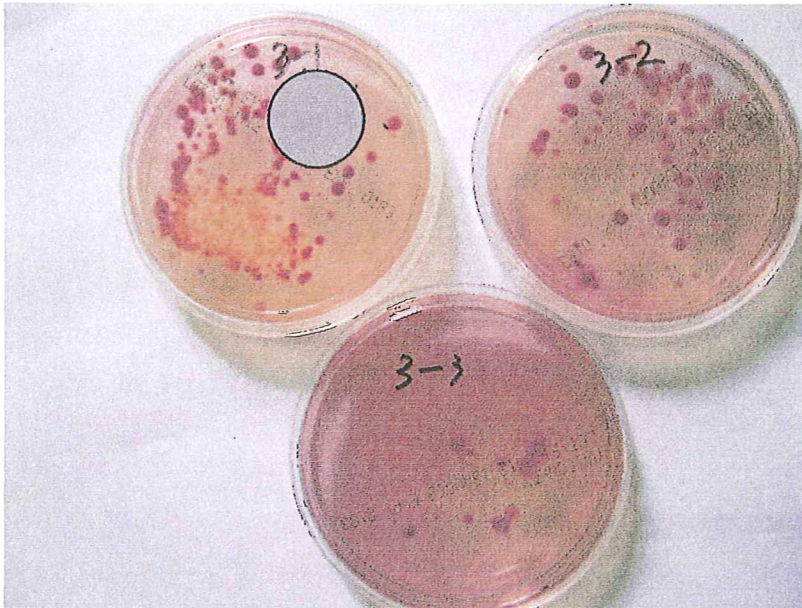


写真 3

2. ボランティアウェイティングペリオド (VWP 自主的待機期間) を考える

先月例にあげた農場では、DIM40-50 日台での受胎率 36.5%と全体の受胎率 36.2%に大きな差がなく、少なくとも現状の授精開始日を遅らせる必要がないと判断されました。次に別の農場の例を見てみます。

B 農場

搾乳日数	種付すべき 頭数	実際の 種付頭数	発情 発見率	妊娠すべき 頭数	実際の 妊娠頭数	妊娠 率	その後の 流産頭数
DIM	Br Elig	Bred	Pct	Pg Elig	Preg	Pct	Aborts
50	202	48	24	202	12	6	2
71	188	67	36	188	18	10	2
92	166	93	56	166	46	28	3
113	121	69	57	119	27	23	2
134	86	50	58	84	25	30	1

図 1-1

この農場の DIM50 での受胎率は、 $12/48=25\%$ で、妊娠率はわずかに 6%でした (図 1-1)。この農場の多くの牛がこの時期、まだ受胎の準備が十分整っていない

いことが伺えます。そこでこの農場の VWP を 70 日 (DIM70-89) にして、見てみると受胎率で $38/89=43\%$ 、妊娠率も 21% に上昇していることがわかります (図 1-2)。VWP1.5 周期の延長によって初回受胎率が 18% 上昇しています。

DIM	Br Elig	Bred	Pct	Pg Elig	Preg	Pct	Aborts
80	177	89	50	177	38	21	2
101	137	68	50	136	27	20	1
122	108	67	62	106	32	30	2
143	71	37	52	69	15	22	1

図 1-2

図 3 は、Jose E.P.Santos(フロリダ大学)が示した図です。VWP が 1 性周期遅れれば、その初回 AI 受胎率は 8-10% 増加していなければならないとし、例として、もし VWP60 日の初回 AI 受胎率が 30% であれば(発情発見率は 100% として)、VWP80 日での初回受胎率は 42%、VWP100 日では 50% なければ、同等の繁殖パフォーマンスを得ることはできないとしています。このように、理論的・実際的にも VWP の短縮は意味のあることで、その延長は、繁殖パフォーマンスに大きな影響のあることがわかります。

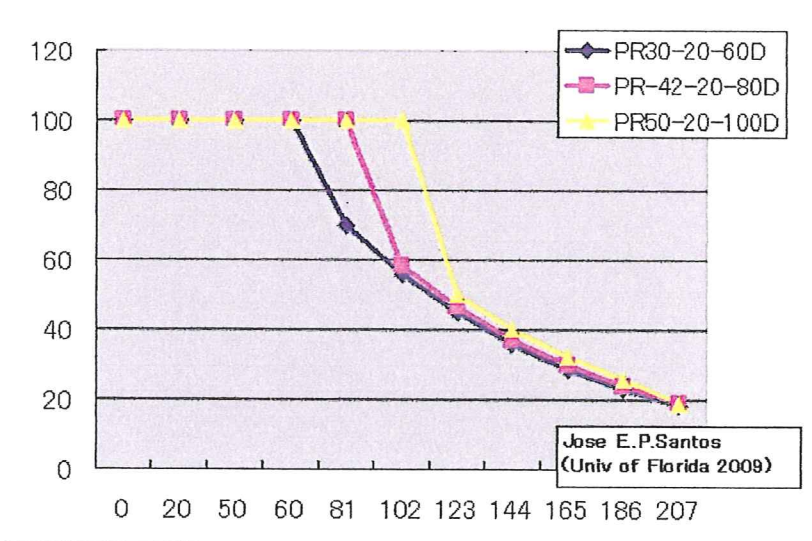


図 3

B農場の場合には、早期での低受胎率改善(原因究明)を図りながら、現状のVWPを10-21日ほど遅らせるほうが経済的であるかもしれません。また、この場合、上記Jose E.P.Santosが述べている1性周期遅らせるときにその受胎率が8-10%上昇しなければならないという示唆に準じているのは、興味深いものです。

つづく

黒崎

THMS

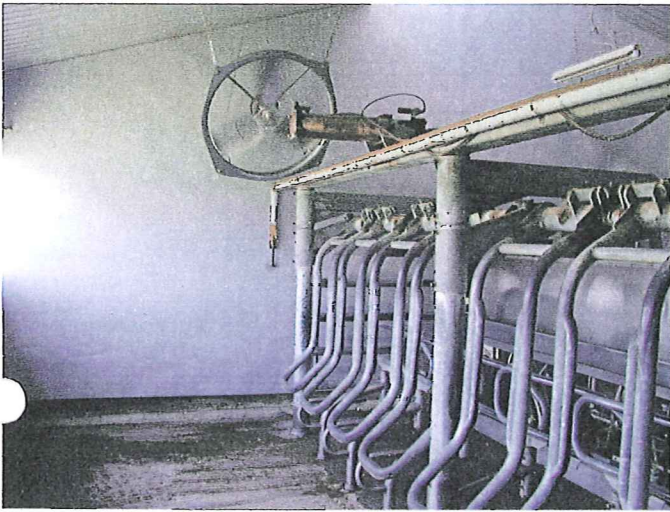
扇風機

S

パーラーで牛に送風する

パーラー内の人が作業するところに扇風機がついているのはよく見かけますが、牛に送風するためのファンをつけている農場はあまり多くありません。この農場では今年パーラー内で牛の顔～背中に風が当たるようにファンを設置しました。

すると待機室よりも涼しく快適な場所となったためか牛がパーラーに喜んで入ってくるようになり、搾乳中の刺しバエなどによる不快感でミルクカーを蹴落とすことが激減したそうです。



バルククーラーの熱を逃がす

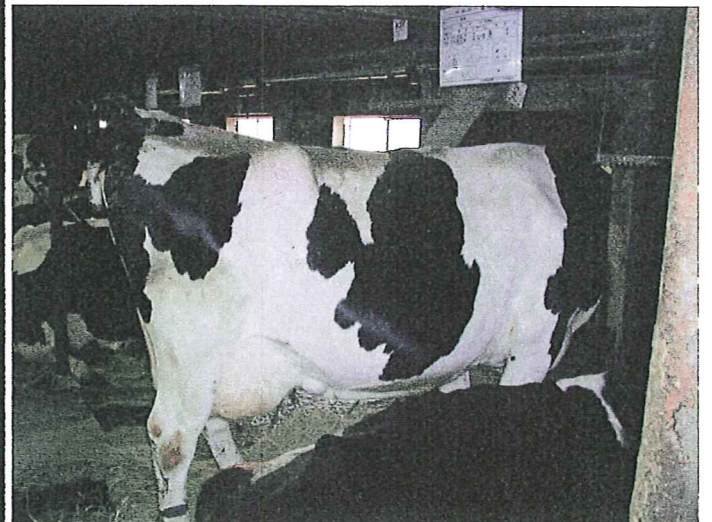
バルククーラーは施設の窓際に置かれており、多くは窓を開け放して放散した熱を逃がしています。この農場ではクーラーの傍の窓の下に換気扇をつけました。

すると今までは夏シーズンには冷却能力が追いつかずクーラーがダウンすることがたまにあったのですが、換気扇をつけてからはそんなことは一度も無く、バルクの冷却も非常に早くなったそうです。また隣接するパーラーに熱気がこなくなり搾乳も快適だそうです。

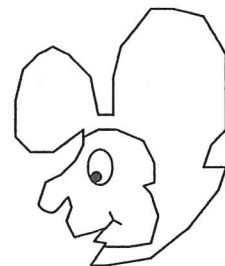


ディズニーに売れるかな？

何年か前アメリカのディズニーランドがミッキーマウス柄のホルスタインをマスコットとして高額で買い取ったという話を聞いたことがあります。別海のM農場にいるこの牛、乳が出なくなったら… \$\$\$！



こんな感じ…？



何かヘンな生き物…。

マネージメント情報

※ 生乳中の抗生物質残留について

根室家保衛生情報によれば生乳中の抗生物質残留事故が本年度5件発生し昨年同時期よりも3件多くなっているとのこと。

生乳生産と抗生物質残留事故は常に起こりうる問題です。旧 JA 上春別管内ではチャーム法(迅速簡易抗生物質自主検査)による検査が各農場でできるようになっています(以来残留事故ゼロ)が、器機は高額であり全農場で持つことは難しいのが現状ですが、数分で判定できる生乳の抗生物質検査キットが発売されましたので紹介します。

エア・ブラウン株式会社で発売されている MILK DOCTOR BETA(ミルクドクターベータ) MILK DOCTOR TETRA(ミルクドクターテトラ)の二種類があります。

この検査はあくまでも自主検査を目的にしていますので、最終結果は公定法(各検査所での検査結果)であることには変わりはありませんので誤解の無いように理解して下さい。

現在、精度や価格について確認中です。

詳しくは <http://www.arbrown.com/mdb/>を参照して下さい。

.....

- ・ 先日 JA の方との会話の中で、関係機関の仕事の最終的な目的はどれだけ農家所得を上げることができるか!というお話しを聞きました。
今でも所得とかお金という言葉の響きは誤解を招くような部分もありますが、当たり前の話しですが、改めて考えてみると恒常的に黒字経営を実践している方は所得を確保する為には…という意識がそうでない方とは明らかに異なるのでは…?ということを感じました。目的と手段の混同・誤解ですね。
今更と怒られてしまいますが、私も日常の仕事の中で今以上にどれだけ所得確保に貢献できるかという事を改めて考えていきたいと思いました。
- ・ 今年の夏は雨が多くなかなか好天が続かないのでめいってしまいます。天気が続いていればとっくに一番草の調整も終わっているのですが、残念です。先日の大雪山系のトムラウシ山の遭難事故もそうですが、お天道様にはかないません、謙虚に仲良くおつきあいしていただくしかありませんね。
合掌

21. 07.21. Y



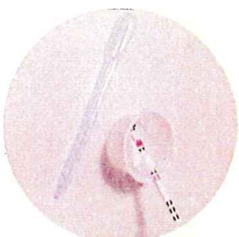
生乳中テトラサイクリン系抗菌剤検査キット

MILK DOCTOR TETRA

ミルクドクターテトラ

12分でわかる安心と安全

当製品は生乳中のテトラサイクリン系抗菌剤（テトラサイクリン等）を迅速、簡単に検査するキットです。農場や畜舎のミルク乳検査等としてご利用頂くことで、HACCPやGAP（農業適正規範）の危害要因物質のモニタリング試験として最適です。



MADE IN JAPAN
Sotest

4つの特長

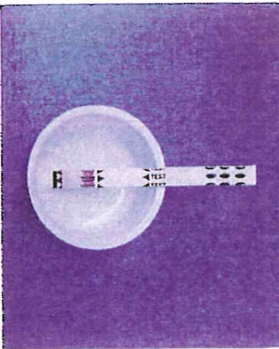
当製品は生乳中のテトラサイクリン系抗菌剤（テトラサイクリン等）を迅速、簡単に検査するキットです。農場や畜舎のミルク乳検査等としてご利用頂くことで、HACCPやGAP（農業適正規範）の危害要因物質のモニタリング試験として最適です。



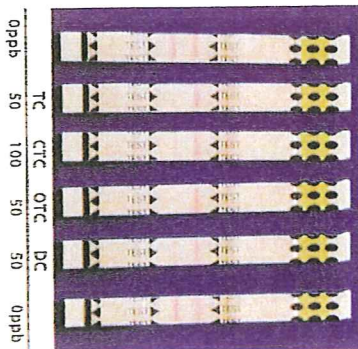
仕様

品名	ミルクドクターテトラ
コードNo.	MDT-50
キット内容	テストストリップ 50本 サンプルカップ 50個 ヌボイト 50本
取扱説明書	1枚
操作法・判定取本	1枚
使用目的	生乳中のテトラサイクリン系抗菌剤のスクリーニング定性検査
原理	金コロイド凝集イムノクロマト法
代表的抗生物質	テトラサイクリン 10ppb クロルテトラサイクリン 70ppb オキシテトラサイクリン 10ppb ドキシサイクリン 50ppb
検出感度	
検査所要時間	12分
保存条件	室温（2℃～30℃）で保存する。30℃を越える場合は冷蔵保存。高温多湿、直射日光、冷害は避けて下さい。
キット操作方法	予告無く仕様が変更される場合があります。ご使用前に必ずキットの取扱説明書をお読み下さい。 ①生乳サンプルは新鮮かつ正常なものを使用下さい。 ②生乳サンプルを付属ヌボイトで取り、カップに入れる。 ③生乳を入れたカップにテストストリップを漬ける。 ④12分静置する。 ⑤目視でテストストリップの判定ラインを比較し、陽性または陰性の確認をする。 ⑥必要に応じて別添りの読取器で陰性または陽性の再確認をする。本製品は生乳中抗生物質のスクリーニング検査を目的としております。最終判定は公定法に委ねられております。
付属品以外の必要器具類	タイマー 生乳サンプル採取容器（清潔なもの）

操作方法一例



結果判定例



販売
エー・ラボラツ株式会社
〒104-0061 東京都中央区銀座7-13-8 第2丸高ビル
TEL : 03-3545-5724
FAX : 03-3543-8865
URL : <http://www.arbrow.com/>

お問い合わせは、下記代理店、販売店まで

5つの特長

当製品は生乳中のβラクタム系抗生物質（ペニシリン等）を迅速、簡単に検査するキットです。農場や畜舎のバルク乳検査等としてご活用頂くことで、H.A.C.C.PやG.A.P（農業適正規範）の危害要因物質のモニタリング試験として最適です。

簡便

生乳サンプルの加糖等の前処理調整は不要
（※前処理は必要あり）

迅速

検査時間5分
（※前処理は必要あり）

機器不要

インキュベーターは不要
（但し室温での検査は30分）

高感度

ペニシリン 3ppb
セフトリリン 3ppb
ナゾシリリン 5ppb

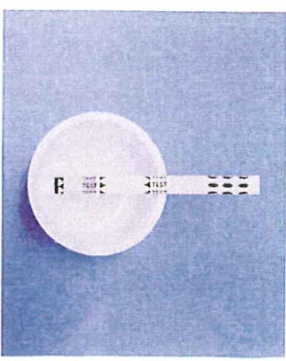
目視判定

結果は線の濃淡で判定します
。肉眼でも肉眼機器を用意しております。

仕様

品名	ミルクドクターベータ		
コードNo.	MDR-50		
キット内容	テストストリップ 50本 サンプルカップ 50個 スライト 50本	取扱説明書 1枚 操作法・判定書 1枚	
検出目的	生乳中のβラクタム系抗生物質のスクリーニング定性検査 ペニシリン セフトリリン セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム		
検出感度	3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb	セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム	5ppb 3ppb 20ppb 20ppb 50ppb 20
使用目的	生乳中のβラクタム系抗生物質のスクリーニング定性検査 ペニシリン セフトリリン セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム		
代表的抗生物質	ペニシリン セフトリリン セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム		
検出感度	3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb 3ppb		
使用目的	生乳中のβラクタム系抗生物質のスクリーニング定性検査 ペニシリン セフトリリン セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム セフトロキサム		
検査所要時間	5分（室温条件下） 20分（2℃～30℃で保存する。30℃を越える場合は冷蔵保存。高温多湿、直射日光、冷湿は避けて下さい。）		
保存条件	5分（室温条件下） 20分（2℃～30℃で保存する。30℃を越える場合は冷蔵保存。高温多湿、直射日光、冷湿は避けて下さい。）		
キット操作方法	①サンプルを付属スライトで取り、カップに入れる。 ②カップを軽く揺すり、カップの底面全体にサンプルを広げます。 ③テストストリップをカップに5分浸けます。		
付属品以外の必要器具類	ナイパー 生乳サンプル採取容器（清潔なもの、器具類（冷蔵・凍結専用））		

操作方法一例



結果判定例

陰性例	陽性例
101 101 101	00 00 00
101 101 101	101 101 101
101 101 101	00 00 00
101 101 101	101 101 101
101 101 101	00 00 00
101 101 101	101 101 101
101 101 101	00 00 00
101 101 101	101 101 101
101 101 101	00 00 00
101 101 101	101 101 101

本製品は生乳中抗生物質のスクリーニング検査目的としております。最終判定は公定法に要わられております。

販売 エフ・アブラウン株式会社
〒104-0061 東京都中央区銀座7-13-8 第2丸善ビル
TEL: 03-3545-5724
FAX: 03-3543-8865
URL: <http://www.abrown.com/ndb/>



生乳中βラクタム系抗生物質検査キット

MILK DOCTOR BETA

ミルクドクターベータ

5分でわかる安心と愛護
●検査時間は検査環境温度により異なります。

当製品は生乳中のβラクタム系抗生物質（ペニシリン等）を迅速、簡単に検査するキットです。農場や畜舎のバルク乳検査等としてご活用頂くことで、H.A.C.C.PやG.A.P（農業適正規範）の危害要因物質のモニタリング試験として最適です。



MADE IN JAPAN
50test