

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。

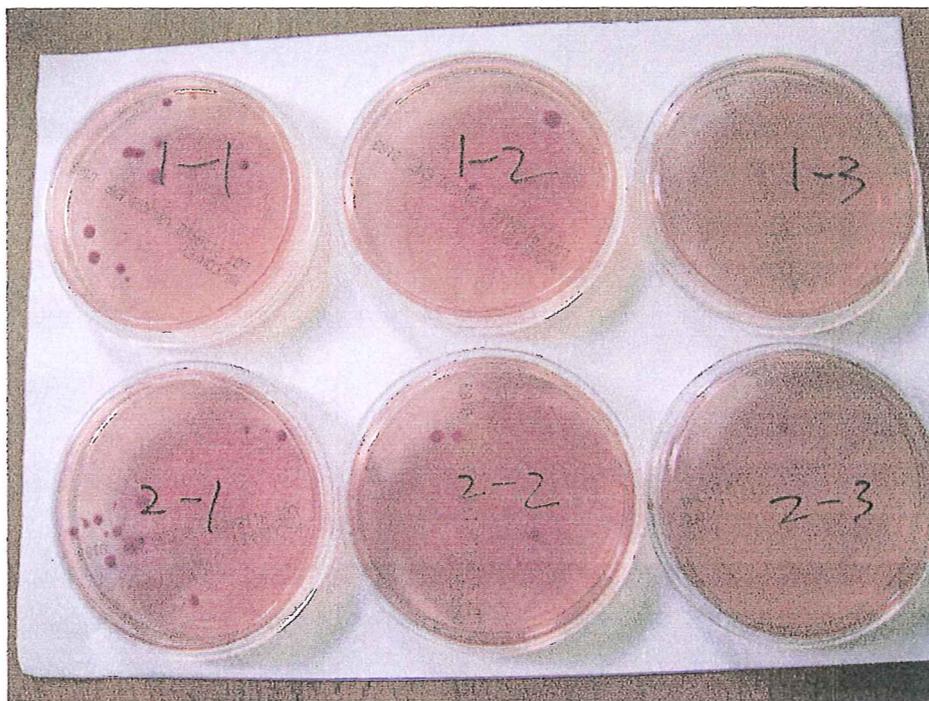


写真 1

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、これらの大腸菌が増殖して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。

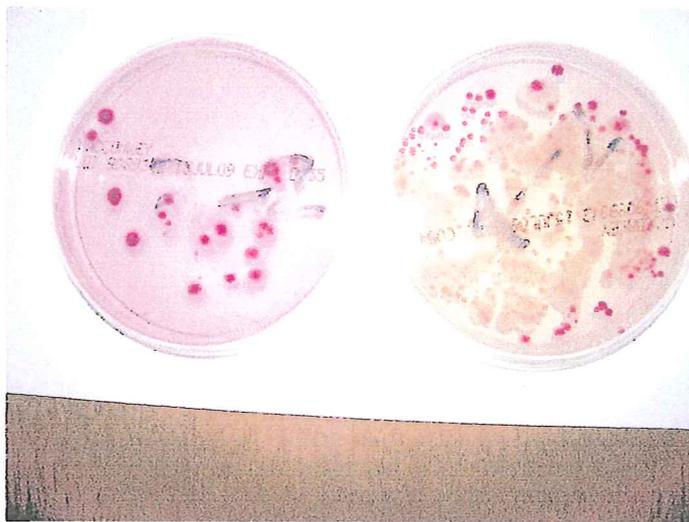


写真2

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。

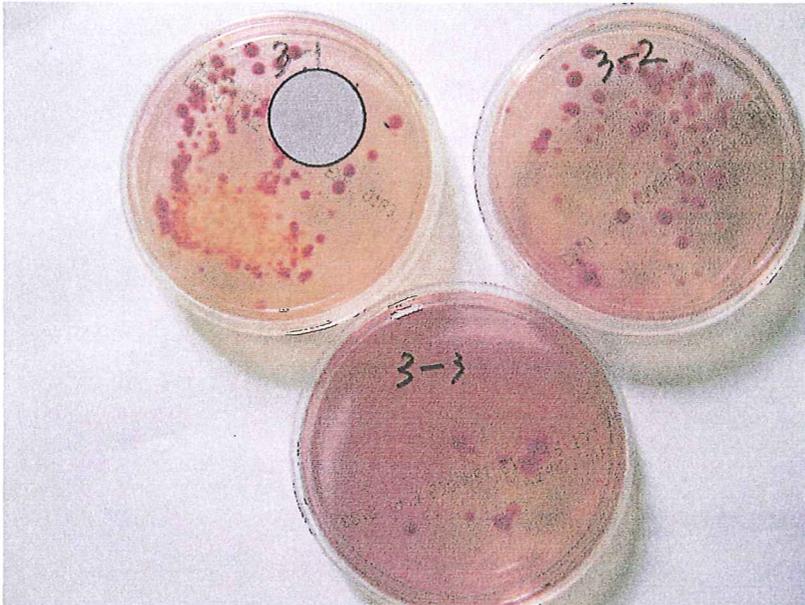


写真 3

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