

琉球大学学術リポジトリ

牛の乳房炎の酪農経営に及ぼす影響

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宮城, 正夫, Miyagi, Masao メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21046

牛の乳房炎の酪農経営に及ぼす影響

私は1963年夏から約1カ年の札幌滞在中に日本で第一の酪農地帯といわれる北海道の乳牛について、その廃用の原因をしらべたところ（札幌屠場）最も多いのは不妊症によるもので、その次に乳房炎の多いことがわかった。

不妊症の原因としては卵巣のう腫、子宮内膜炎、卵巣機能の減退等種々の原因がみられるようである。

沖縄では乳牛の廃用の原因がいずれの疾病によるものが最も多いか正確な調査はまだなされていないようであるが、私の調べたところでは前述の北海道の場合と同様に不妊症のものが最も多く、乳房炎によるものも相当数みられるようである。

1965年の1カ年の家畜疾病の集計（琉球政府農林局畜産課）によると、とくに乳牛の疾病として不妊症や乳房炎がとりあげられていないが、乳房炎については牛豚合わせて112例で全体の疾病からみると極めて微々たるものに過ぎない。

今春琉大の渡嘉敷助教授が主として南部地区の乳牛の衛生状態について調査したところによると、乳房炎は数年前に比べ減少の傾向にあり、現在では恐らく成雌牛の30%位ではないかという。私は1963年3月号の本誌で私の沖縄中部、北部の一部農家の調査結果として成雌牛の約40%が乳房炎にかかった経歴をもつことを報告したが、たしかに数年前に比べると沖縄の乳房炎は激少の傾向にあるようにみうけられる。その減少の理由は先ず農家の乳牛の管理技術の向上と、乳房炎についての認識の深さがあげられるが、また衛生、管理面の指導陣も次第に強化されて来たためと想像される。

最近沖縄農業の多角経営をすすめる上に、畜産の高度的発展を推進する必要が強調され、その方法として酪農がとりあげられ、乳牛の飼育が急激に増加しつつある。また経営面も1～2頭の少数飼育にとどまらず、10～30頭と多頭飼育の傾向がみうけられる。そして多頭飼育の組合あるいは会

社では専任技術員をおき、衛生管理に十分な注意が払われているようである。

技術員を配置している大きな経営でも、また少数経営の農家でもこの乳房炎に対しては相当に手をやいているものと思われる。それは本病が急性病の場合でも極めて軽度で緩慢な病勢の進行ぶりで、極めて気がつきにくいものであり、気がついた場合は病勢は相当に進行している場合が多く、そのために手当の時期を失することが多いからである。先進国のアメリカですら乳房炎は成雌牛の35%もみられ、治療薬品が次々と改良されていながら治療はむずかしく、その被害も極めて大きいといわれている。

以下乳房炎の発病性と予防および手当について私共の琉大農場で発生した乳房炎の実験例からそれらのあらましを申し述べたい。

1 乳房炎の発病

乳房炎の発病も他の疾病の発病と同様に $P = \frac{nv}{r}$ の式で示されるようである。Pは発病の可能性であり、nは原因細菌の侵入する量、vは侵入する細菌の毒力、rは家畜（ここでは乳牛）の病気に対する抵抗力である。

まず乳房炎の原因細菌であるが、これは古くから多くの学者がのべているように、ブドウ球菌とレンサ球菌が最も多といわれる。琉大での実験例ではブドウ球菌が最も多かった。越智勇一博士（麻布獣医科大学長）によると両者の菌は病牛だけでなく健康乳牛の体表、乳房、畜舎等にも広く分布し、それが乳頭から乳房内に侵入し多少増殖しながら常在しているのだという。すなわち、細菌が乳房炎を発病させるチャンスは常にあるという。

もし細菌の侵入する数が多く、またそれらの毒力の強い場合に、その牛が細菌に対する抵抗力（皮膚や粘膜による保護、白血球の細菌を喰する力、家畜の旺盛な新陳代謝等）が衰えているときには本病を発生させるチャンスが多くなる。牛の

体力が衰え、細菌を増殖させる時期としては最も分娩直後の乳泌量の多い場合が考えられるが、その際は牛の体力も最も消耗されており、乳量も急激に増し、乳房も高度にむくみ（妊娠性浮腫）をともなっているため搾乳が困難であり、乳汁が乳房内にうっ滞し易く、しらずのうちにそこに乳房炎細菌が増殖する機会を与えることになる。経験に富んだ酪農家は熟練した搾乳技術によってうまくこの危機をのり切ることができるが、経験の浅い人はこゝで貴重な乳牛を病気から保護し切れなくなるのが往々ある。

上述の場合とは逆に、侵入する細菌数が少なく、またその毒力も弱い場合、さらにその牛に体力的に抵抗性の強い場合は乳房炎にかゝる心配が少ないが、勿論このような場合でも乳牛を疾病から守るため衛生管理面に十分な注意が払われねばならない。

上述したところにより、乳房炎の発生とその危機の脱出は攻める側の細菌とこれを防ぐ側の家畜との間に上に述べた条件が備わるか否かによって決るので、越智氏は乳房炎を自発性伝染病の一つにとりあげている。

2 乳房炎の診断

a 急性症の場合：分娩直後に最もしばしばみられるもので乳房の腫脹は最高度に達し、発赤が顕著で熱をもち、触れると痛がる。これらの症状から診断は容易であり、また高熱のため食欲がなく、茫然と起立しているか或は伏臥する。搾乳すると乳汁に多くの膿塊を混じ、色は黄緑色で、臭気があり、泡立が少なく、水っぽい。PH試験紙で検査すると試験紙は青色に変じ、乳房炎を証明することができる。この際早期発見により手当が適切なきは比較的早期に治癒できる。

b 慢性症の場合：泌乳期間中に、またしばしば乾乳期にもみられるもので、局所的な症状すなわち、腫脹、発赤、疼痛、体温等にはほとんど異常がないが、乳汁中に凝固物が混じ、乳色が青みがかり、水様で泡立が悪く、勿論乳量も急激に減少する。PH試験紙では青色に変じ、それによって乳房炎の診断をさらに確実にすることができる。乳房炎の発症は急性症よりはこの慢性症に経過する場合が極めて多く、治療を試みてもなかなか治らない場合が多い。また慢性症は急性症のも

のを完治できなかった場合、すなわち不完全治癒後に数次の発症をみた場合、次第にあらゆる薬品に抵抗を現わす菌ができて治癒し難いものとなって来る。琉大農場でも一例の乳房牛が10回近く発症した経験をもっている。

3 乳房炎の手当

手当の方法としては古くから搾乳回数をできるだけ多くする搾乳回数増加の方法と、化学療法すなわちサルファ剤、フランシン剤、抗生物質剤等の応用の二つの方法があげられる。

a 搾乳回数を増加する方法：多くの農家が古くから用いている方法で、現在でも全然薬品を使わず本法だけに頼っている人々が多い。酪農先進地といわれる北海道の古い開拓農家や有名な牧場（いわゆるブリーダー、仔牛生産者）は依然としてこの方法を最良のものとしている。すなわち本病がたまたま発生すると昼夜の別なく搾乳を繰り返す。清潔なむしタオルで乳房を包み、よくマッサージをして乳を搾り切るようにつとめる。つまり乳房内に常に乳汁をうっ滞させないようにしている。勿論牛の体力増強のための栄養食の多給、寒冷に対する保温、畜舎の清潔等につとめる。一家族の者が総動員でこれらの仕事を分担してやっていくが全く根気がいることだどつくづく思う。

沖繩でもこの方法を実行している農家が相当数いるようである。

b 化学療法：現在多くの農家が用いている。琉大でも管理人の勤務時間の点からこの方法だけによっているが、この治療法のコツは搾乳した乳汁から出来るだけ早くその原因細菌を検出して、その細菌を滅殺する薬品を決定することである。あわてて手当たり次第薬品を注入しても、若しその薬品がその原因細菌に何ら感受性のない場合は何度薬品注入を繰り返しても全く効果はみられない。

前述したように、原因細菌としてはブドウ球菌とレンサ球菌が最も主要なものであるが、また両者の混合感染の場合もあるという。ペニシリンが出現してから、1944年Kadavasが恐らく初めて獣医界で牛の乳房炎にペニシリン注入を試みたとのことであるが、それから現在まで22年、多くの抗生物質剤その他が乳房炎治療薬として逐次改良に

(8ページへ)

蒸留を繰返してもアルコール濃度は95.6容量%以

混合液 の沸点	アルコール容量%	
	混合原液	留出液
78.3°C	100%	100%
78.15	95.6	95.6
78.8	90	92
80	70	89
81.2	60	87
82.5	50	85
83.8	40	82
85	30	78
87.5	20	71
90	15	66
92.5	10	55
95	5	42
96.3	3	36
98.8	1	13
100	0	0

上にはならない。これは表でみて明かなように、実験上アルコール 95.6容と水4.4容の混合物は一つの共沸混合物（最低）なるものを形成していて沸点差を利用して分離することはできない。すなわち蒸留法では95%以上のアルコールは作れないことが分ったと思う。無水の 100%アルコールをうるには他の化学的方法で 4.4%の残水分を取除かねばならないが、このことについて記述することは省略する。（外間宏一）

（3 ページより）

改良を続けられて来た。しかし現在のところまだ絶対的に効果のある薬品は発見されておらず、世界各国でその完成が望まれている。日本で本病の治療面に古くから研究を続けている吉田信行博士（麻布獣医科大学）によると、次々と発見される各種の抗生物質剤に対し、多くの細菌は次第に抵抗を現わすようになり（細菌が変型する）、前に使って効果がよかった薬品が2回目以後の使用からは次第に効果が少なくなって来るという。そこで治療薬品としてはこのような細菌の抵抗を現わさないもので、多くの種類の細菌に効果のあるものが望ましい。すなわち、薬品も一種類だけでなく、例えば抗生物質剤にサルファ剤、あるいはフラシン剤を混ざる等の研究によって細菌の耐性菌変移を防ごうとする、急速な鎮圧を目標としたものに改良されつつあるという。

琉大農場で用いたのはオーレオマイシン乳房炎軟膏（タルゴット軟膏）であるが、最小3本の注入で効果のあったものから、例によっては20本近く注入しても根治できなかったものまであり、実験例により奏効の程度に差異がみられた。奏効しなかった例についても若し早期発見ができて本剤が適切に使用されていたら（ブドウ球菌に対し）現在以上の治療成績が得られたらろうにと残念に思われてならない。

4 結 言

すべての伝染病と同様に乳房炎の場合もその予防が第一であり、それには搾乳者の技術の向上、搾乳時の消毒の徹底が必要であり、搾乳者の交替は絶対避けるべきである。PH試験紙やアルコールテストによる乳汁の検査も常時おこなってその早期発見につとめることが本病予防のコツと思われる。沖繩ではもう初夏の気温であり、湿度も高く、牛の体力も減退しがちである。また最も厄介な蠅や蚊が急激に多くなり家畜を悩ませている。畜舎も不潔になりがちであり、乳房炎だけでなくいろいろな疾病をひきおこし易いので農家の一段の家畜への保護がなされるよう願っている。

（宮城正夫）