

管内酪農家における難治性乳房炎対策

西部家畜保健衛生所 今雪幹也

1 はじめに

緑膿菌や黄色ブドウ球菌（以下 SA）といった難治性乳房炎は原因菌が分からず治療し続けている農家が多い。また、薬が効きにくく、再発、伝染するといった問題がある。そこで今回、サーベイランスにより緑膿菌と SA に感染している牛を摘発し、早期に治療等の対策を実施することにより、管内酪農家における難治性乳房炎の蔓延を防止しに取りくんだ。

2 検査体制

各農家がサンプリングを行い、家保で緑膿菌・SA の有無について検査を実施した。また、菌が検出された場合は薬剤感受性試験を実施した。家畜診療所は検査結果に基づき治療または盲乳等指導を実施した。家保は酪農家に対し、搾乳衛生等の指導を実施した（図 1）。

3 検査の流れ

各農家でバルク乳の細菌培養検査を実施し、陽性の場合、当該農場の搾乳牛全頭の個体乳細菌培養検査を実施した。個体乳検査陽性の場合、陽性牛について、分房乳細菌培養検査を実施し、陽性なら治療、盲乳、淘汰等の指導を実施した（図 2）。

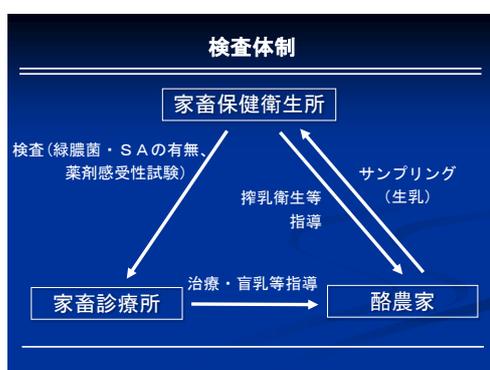


図 1. 検査体制

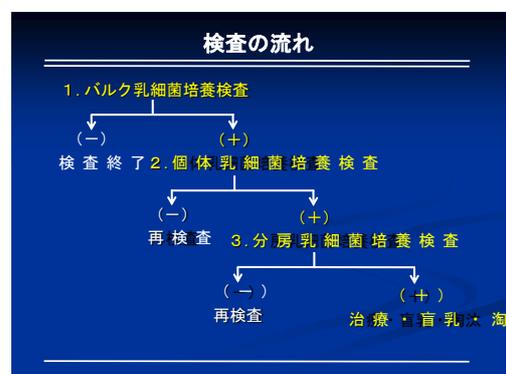


図 2. 検査の流れ

4 材料と方法

検査は平成 23 年 6～9 月と平成 24 年 12 月に実施した。検査材料は、緑膿菌検査では、平成 23 年度 15 農場 152 頭分、平成 24 年度 14 農場（1 農場廃業）67 頭分実施した。SA 検査は平成 23 年度 15 農場 201 頭分、平成 24 年度 14 農場 110 頭分実施した。使用培地は、緑膿菌検査は、シュードモナス選択培地である NAC 寒天培地を用い、SA 検査は、SA 検出用培地であるベアードパーカー寒天培地を用いた（図 3）。

材料と方法	
1. 検査期間	平成23年6～9月、平成24年12月
2. 検査材料	
1) 緑膿菌検査	:H23年度 15農場 152頭分 H24年度 14農場 67頭分
2) SA検査	:H23年度 15農場 201頭分 H24年度 14農場 110頭分
3. 使用培地	
1) 緑膿菌検査	NAC寒天培地(Pseudomonas選択培地)
2) SA検査	ベアードパーカー寒天培地(SA検出用培地)

図 3. 材料と方法

5 平成 23 年度検査結果

緑膿菌はバルク乳検査 15 農場中 5 農場が陽性、個体乳検査 3 農場 4 頭が陽性、結果 3 農場 4 頭 4 分房から検出した (図 4)。SA はバルク乳検査 15 農場中 6 農場が陽性、個体乳検査 5 農場 12 頭が陽性、結果、5 農場 12 頭 15 分房から SA を検出した (図 5)。

H23年度検査結果(緑膿菌)			
農場	バルク乳検査	個体乳検査	分房乳検査
A	+	+(2/40頭)	+(2頭2分房)
B	+	+(1/ 5頭)	+(1頭1分房)
C	+	+(1/63頭)	+(1頭1分房)
D	+	-(0/20頭)	
E	+	-(0/24頭)	
F~O	-		
計	5/15農場	4/152頭	4頭4分房 (3農場)

図 4. 平成 23 年度検査結果 (緑膿菌)

H23年度検査結果 (SA)			
農場	バルク乳検査	個体乳検査	分房乳検査
A	+	+(3/40頭)	+(3頭4分房)
B	+	+(1/ 5頭)	+(1 頭 1 分 房)
C	+	+(1/63頭)	+(1頭1分房)
F	+	+(3/9頭)	+(3 頭 4 分 房)
G	+	+(4/19頭)	+(4頭5分房)
H	+	-(0/5頭)	
D, E, I ~ O	-		
計	6/15農場	12/201頭	12頭15分房 (5 農 場)

図 5. 平成 23 年度検査結果 (SA)

6 対策

緑膿菌又は SA が検出された農家には、治療又は盲乳・淘汰の実施及び搾乳システムの分解・洗浄等の実施について指導した。また、講習会を開催し、管内酪農家に H23 年度の調査状況や搾乳衛生について説明、指導した (図 6)。感染牛については、妊娠の有無で分け、妊娠していない場合、罹患分房が複数の場合、淘汰、1 分房のみの場合、プチ乾乳による治療または盲乳処置を指導した。また、妊娠している場合は、分娩予定日を考慮し、乾乳期治療又はプチ乾乳による治療等を指導した (図 7)。プチ乾乳治療は、初日に濃厚飼料をきり、抗生物質を 3 日間静脈注射、泌乳期用軟膏を 4 日間注入した後、6 日間乾乳、10 日目から徐々に餌を戻しながら、搾乳を開始、13 日目に乳汁の細菌検査及び抗生物質残留検査を実施した (図 8)。

対策

1. 緑膿菌またはSAが検出された農場
 - ・治療又は盲乳、淘汰
 - ・搾乳システムの分解・洗浄
2. 講習会の開催
 - ・緑膿菌、SAの特徴
 - ・H23年度検査状況
 - ・搾乳衛生指導



図 6. 対策事項

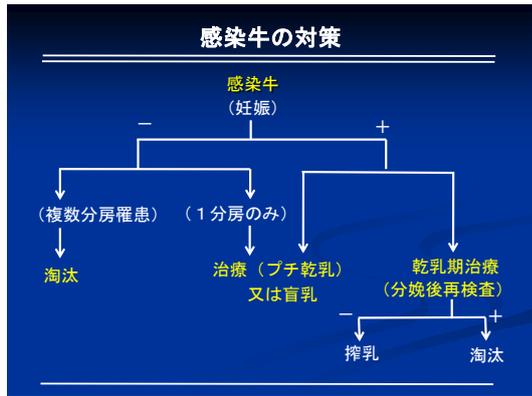


図 7. 感染牛の対策

プチ乾乳治療について

日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
注射	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
注入	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
搾乳	○	○	○	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○
濃厚飼料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○

注射：セファゾリンIV (4g)
 注入：泌乳期用軟膏を朝・夕(1A)；1～3日目
 泌乳期用軟膏 (2A)；4日目
 搾乳：1～3日目搾乳→廃棄、10～13日目搾乳→廃棄
 乾乳：4～9日目
 検査：13日目（乳汁細菌検査、乳汁抗生物質検査）

図 8. プチ乾乳治療について

7 平成 24 年度検査結果

緑膿菌はバルク乳検査 14 農場中 5 農場で陽性も個体乳検査では検出しなかった (図 9)。また、今回、対策を実施した 3 農場のうち、盲乳処置に加え、搾乳システムの分解・洗浄を実施した 1 農場はバルク乳検査陰性となった。SA はバルク乳検査 14 農場中 3 農場が陽性、個体乳検査 3 農場 11 頭が陽性、結果、3 農場 11 頭 20 分房から SA を検出した (図 10)。また、今回、陽性となった 3 農場は、継続発生 1 農場、新発生 2 農場だったが、継続発生の 1 農場では 9 頭 18 分房と大規模な発生となった。また、対策を実施した農場について、対策後のバルク乳中の体細胞数は全 5 農場で、減少した (図 11)。

農場	対策	バルク乳検査	個体乳検査
A	盲乳2頭	+	-
B	盲乳1頭	+	-
C	盲乳1頭、搾乳システム分解洗浄	-	-
E,J,K		+	-
D, F~I, L~N		-	-
計		5/14農場	0/67頭

図 9. 平成 24 年度検査結果 (緑膿菌)

農場	対策	バルク乳検査	個体乳検査	分房乳検査
A	治療2頭、淘汰1頭	-	-	-
B	治療1頭	-	-	-
C	淘汰1頭	-	-	-
F	治療2頭、淘汰1頭	+	(9頭)	(9頭18分)
G	治療2頭、盲乳2頭棄	-	-	-
H		+	(63頭)	(1頭1分房)
I		+	(29頭)	(1頭1分房)
D, E, J~O		-	-	-
計		3/14農場	11/110頭	1頭20分房 (3農場)

図 10. 平成 24 年度検査結果 (SA)

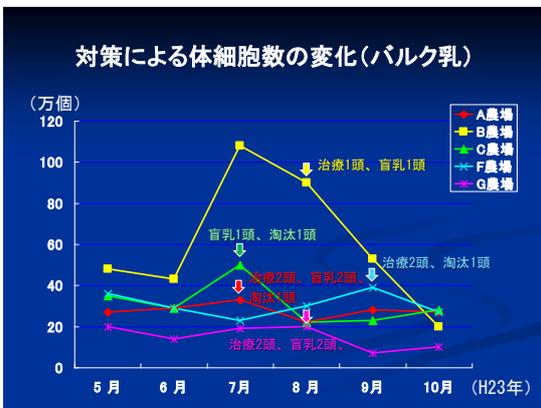


図 11. 対策による体細胞数の変化

8 まとめ及び考察

対策後、個体乳から緑膿菌は検出されなかったが、バルク乳からは、5農場で緑膿菌が検出された。緑膿菌は環境性であることから、この5農場については、搾乳システムに緑膿菌が存在する可能性があると考えられた。また、今回、対策で盲乳処置に加え、搾乳システムの分解・洗浄を実施した1農場については、対策後、バルク乳から緑膿菌が検出されなかった。これらのことから、今後、バルク乳から緑膿菌が検出された農場については、搾乳システムの分解洗浄等の指導が必要と考えられた。一方、SAについては、対策前、個体乳からSAが検出された農場は、5/15農場だったが、対策後、3/14農場と減少した。また、対策後、バルク乳中の体細胞数は減少し、本対策は、体細胞数の低減にも、効果があったと考えられた。ただ、今回、継続発生となった1農場については、9頭18分房と大規模な発生となり、反省点として、検査期間1年以上あいたこと、治療牛の継続検査を実施しなかったこと、搾乳衛生指導が行き届いていないことなどが考えられた。このことから、今後は、治療牛については継続検査を実施するとともに、スクリーニング検査についても、少なくとも半年に1回程度、定期的の実施する必要があると考えられた。