



가 (1980)

가 (1993)

가 (1999) (1995)

가 (1996)

가 가 1.41 ~ 5.46 × 10<sup>5</sup> cfu/ml  
1.36 ~ 3.45 × 10<sup>5</sup>

가 1.86 ~ 2.76 × 10<sup>4</sup> cfu/ml

75 ~ 92%, 68 ~ 94%	가 92 ~ 93%,	(MP : milk protein) (MUN : milk urea nitrogen)
(1999) LTLT	가 4.7×10 <sup>4</sup> cfu/ml 4	(Broderick Clayton, 1997; Nishibu, 1998; Jonker , 1999).
cfu/ml	3.9×10 <sup>3</sup> 12 1.3×10 <sup>4</sup>	MP MUN 가
cfu/ml	, 7 10	
2.5×10 <sup>4</sup> cfu/ml, 10	가 ,	
8 3.6×10 <sup>4</sup> cfu/ml		
Patel Blankenagel (1972)	가	(Eicher , 1999; Godden , 2001). (2002)
가 1.0×10 <sup>6</sup> cfu/ml	가	(BUN : blood urea nitrogen) 가
가	가 , Lampert (1975)	BUN 가
가 1.0×10 <sup>5</sup> cfu/ml		(MUN : milk urea nitrogen)
가	Staphylococcus aureus	
Streptococci		MUN
Staphylococcus aureus enterotoxin		(non-structural carbohydrate) 가 가
		가 가
( , 1999). Cousins (1982)		(Oltner
Thomas (1966)		Wiktorsson, 1993; Roseler , 1993; Hof , 1997).
		MUN 13.1±
		4.0 mg/dl (Nishibu, 1998),
Druce Thomas (1972)		MUN 13.1 mg/dl
		(Jonker , 1999).



가				1)	Coliform	
	가				Marshall (1993)	
					Standard Plate Count Agar (SPC, Difco, USA)	phosphate buffer
					1 ml	, 32±1 48±0.5
1.					Coliform	Marshall (1993)
	가				Violet Red Bile Agar (VRBA, Difco, USA)	phosphate buffer
	(11),	(22),	(17)		1 ml	petri dish 32±1
	가50				24±0.5	
				2)		
					Fossmatic-300	
2.				3)		
	가				Milkoscan (Model 133B, Foss Electronic, Denmark)	
		SPC agar, Coliform				
		, E. coli				
5				4)		
					가	
					FTIR FT-120(Fosselectric Co.)	
3.					(MUN : Milk Urea Nitrogen)	

Table 1. Surveying farms and herd size

Unit : farm

Surveying area				Herd size (lactating cows)		
Ganwon	Gyeonggi	Chungnam	Total	less than 20	20~30	more than 30
22	11	17	50	13	17	20

가 , 2 가 10, 6, 21 가  
. 3 가

1. 가

가 3 가가  
가

1)

가 가가  
(11), (22), (17) 18 가 (36%), 가가 22 가  
50 가 , (44%) 가가 10 가  
, , , , (20%) 가  
, , (1999)  
가

20 ,  
가 13 가 (26%), 20 ~ 30 가  
가 17 가(34%), 30 가  
20 가 (40%) 가  
가

2)

가

3)

가

1 가 , , 1 (20 /ml)  
2, 2, 6 27.4kg,

Table 2. Milk quality in accordance with housing and manure treatment type

Unit : farm

Items		Somatic cell count( × 10 <sup>3</sup> )			Total
		1st grade (less than 200)	2nd grade (200~500)	3rd grade (more than 500)	
Housing type	Stanchion	2	10	3	15
	Free stall barn	2	6	0	8
	Sawdust bedding barn	6	21	0	27
Manure treatment type	Manure treatment facility	4	14	0	18
	Sawdust bedding	6	15	1	22
	Uninstalled	0	8	2	10



Tabel 3. Milk productivity in accordance with somatic cell grade

Items	Somatic cell count( × 10 <sup>3</sup> )		
	1st grade (less than 200)	2nd grade (200~500)	3rd grade (more than 500)
Milk production(kg/head)	27.4	24.6	22.0

Table 4. Milk quality in accordance with herd size(lactating cows)

Items	Herd size(heads)		
	less than 20	20~30	more than 30
Surveying farm(%)	13(26)	17(34)	20(40)
Microbial count( × 10 <sup>6</sup> /ml)	0.30	0.11	0.09
Somatic cell count( × 10 <sup>6</sup> /ml)	2.0	1.8	1.5

2 (20 ~ 50 /ml) 24.6kg, (34%), 30 가 20 가  
 3 (50 /ml) 22.0kg (40%) 가  
 1 3  
 24.5% . .  
 4) 5)  
 가 가  
 , , ,  
 가 1.9x  
 20 가 13 가 10<sup>3</sup>, 1.5 × 10<sup>2</sup>, 1.5 × 10<sup>3</sup> cfu/ml ,  
 (26%), 20 ~ 30 가 17 가 2.8 × 10<sup>1</sup>, 7 × 10<sup>0</sup>, 8 × 10<sup>0</sup>

Tabel 5. Microbial count in the air in accordance with housing and milking type

Items		Microbial count in the air(cfu/ml)		
		Aerobic bacteria	Coliforms	E. coli
Feeding barn	Stanchion	1,940	28	21
	Free stall barn	153	7	4
	Sawdust bedding barn	1,476	8	5
Milking house	Bucket milking system	2,890	10	2
	Pipe-line milking system	1,536	8	2
	Parlour milking system	297	0.5	0

Table 6. Feeding levels in accordance with herd size(lactating cows)

Items	herd size(heads)		
	less than 20	20~30	more than 30
Concentrate feeding levels in accordance with milk production(%)	47.51	32.59	31.82
Secring roughage(imported roughage) (%)	48.76	50.53	75.74
Milk protein(%)	2.98	2.98	2.98
MUN(mg/ml)	23.31	23.11	21.81

cfu/ml E.coli 2.1×10<sup>1</sup>, 4×10<sup>0</sup>,  
5×10<sup>0</sup> cfu/ml  
가

가 ,  
가 가  
.

(MUN : milk urea nitrogen) 가  
가 MUN  
23.31, 23.11, 21.81 mg/dl

가 2.9×10<sup>3</sup>, 1.5×10<sup>3</sup>, 3.0  
×10<sup>2</sup> cfu/ml , 1.0×  
10<sup>1</sup>, 8.0×10<sup>0</sup>, 0×10<sup>0</sup> cfu/ml , E. coli  
2.0×10<sup>0</sup>, 2.0×10<sup>0</sup>, 0×10<sup>0</sup> cfu/ml  
가

. (Oltner  
Wiktorsson, 1993; Roseler , 1993; Hof ,  
1997)

(non-  
structural carbohydrate) 가

6) MUN  
가 가  
MUN

20 , 20~30 , 30

가  
Nishibu (1998)가  
MUN 13.1±

31.82% 가

4.0 mg/dl , Jonker (1999)  
MUN 13.1mg/dl

75.74% 가  
48.76, 50.53,

MUN



Table 7. Management of lactating and dry cows in accordance with milk quality in dairy farm

Unit : farm

Items		Somatic cell count( × 10 <sup>3</sup> )			Total
		1st grade (less than 200)	2nd grade (200~500)	3rd grade (more than 500)	
Inspection of CMT	2 times or more/month	7(14)	25(50)	0(0)	32(64)
	When the SCC of milk increase	2(4)	1(2)	0(0)	3(6)
	Don't work	1(2)	11(22)	3(6)	15(30)
Management of dry cows	Sterilize teats by disinfectant	3(6)	12(24)	2(4)	17(34)
	Feeding of feed additives	0(0)	4(8)	0(0)	4(8)
	Sterilize teats by disinfectant and Feeding of feed additives(Injection of antibiotics)	5(10)	3(6)	0(0)	8(16)
	Don't work	2(4)	18(36)	1(2)	21(42)
Management of high SCC cows	Separated milking	5(10)	23(46)	0(0)	28(56)
	Don't work	4(8)	15(30)	3(6)	22(44)

7) . 3  
 1993. 6. 1. 5  
 , 가 3  
 1995 가 가  
 1A 1B 1 (20 cell /ml), 2  
 , (20 ~ 50 ), 3 (50 )  
 1996 4 2 CMT  
 50 가 7 가 (14%), 25 가  
 . 1995 (50%), 0 가(0%) 가  
 1997 3 50 CMT 가 2  
 , (4%), 1 가(2%), 0 가(0%)  
 . 1998 가 1 가 (2%), 11 가  
 7 50 3 -30 (22%), 3 가 (6%) CMT  
 -60 , 2002 7 가가 가  
 1 .  
 kg ,  
 (1.030) 가

가  
3 가 (6%), 12 가 (24%), 2 가 (4%)  
, 가 가 0 가  
(0%), 4 가 (8%), 0 가 (0%)  
가 가 5 가  
(10%), 3 가 (6%), 0 가 (0%)  
가 2 가 (4%), 18  
가 (36%), 1 가 (2%)

가 가가  
가 ,  
(47.51%가 가(32.59%)  
가 가(31.81%)  
가

가

가

가

가 5 가 (10%), 23  
가 (46%), 0 가 (0%)  
가가 4 가 (8%), 15 가 (30%), 3 가  
(6%)  
(1997)

가  
(Coliform E. coli)가  
가  
가 가  
(tendem)  
가 가

가 가  
가 가

2.89 2.98% ,  
21.81 23.31 mg/dl  
가 가

가 가

( )

가 (11),  
(22) (17) 50 가

가