Studies on the Cause of Occurrence and Treatment for the Reproductive Disorder in Cheju Native Cattle

II. A study on the occurrence status of the reproductive disorder in Cheju native cows

**Jung-Kye Kim and Soong-Chan Kim**

**Summary**

The objective of this study was the status of reproductive disorder for Korean cattle in Cheju-do area and provide the fundamental data for the suitable control of this problem.

Four hundred and fifty seven cows were used in this survey according to the coast area, mountain area and enterprise properties in Cheju-do. The results are summarized as follows;

1. The total occurrence rate of the reproductive disorder due to genital disease (12.9%) and distocia (3.3%) was 16.2%, but the figure did not include the delayed puberty and postpartum estrus.

2. In total 457 cases, the cows with ovarian disease were 39 cows (8.5%), 6 cows (1.3%), in uterine disease, 3 cows (0.7%) in vaginal disease and 11 cows (2.4%) in repeat breeder.

3. In 43 sterile cows, the animals with ovarian disease were over 65%; in which ovarian atrophy appeared 30.5%, ovarian hypoplasia 15.2%, delayed ovulation 10.2% and ovarian cyst and persistent corpora lutea were both 5.1%.

4. The delivery disorders in total investigated cows were 1.5% with abortion, 0.9% stillbirth, 0.22% dystocia and 0.65% retained placenta, and these results demonstrated that native cattle showed less delivery disorders than that of dairy cattle.

5. On the investigation of the delayed puberty 123 heads (40.9%) among 301 cows showed delayed puberty at 26-30 months old and 45 heads (14.9%) showed it at 31 months old.

6. Among 284 cows 103 heads (36.3%) were the alternate year calving cows which showed alternation more than once and in 760 total calving frequencies, the alternate year calving was 118 frequencies (15.5%).
材料及び方法

1. 調査頭数: 済州島一帯で飼育されている黒牛を海岸地帯及び山間地帯で、大規模牧場を区別して、濟州牛457頭を調査した。

2. 調査方法: 繁殖障害を調査するため、医師を含む出産者に人工授精を行わせ、産後10日間隔で、1日以上で、発情の直前及び直後の体の大きさ、子宮の異常有無を観察し、観察した結果を記録した。

結果及び考察

1. 繁殖障害 発生状況

濟州島の繁殖障害 発生状況を国営牧場及び海岸地帯及び山間地帯に区分して調査した結果、Table 1 に基づいて以下のようにまとめることができる。

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Normal</th>
<th>Reproductive disorder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Disease</td>
</tr>
<tr>
<td>Government facility</td>
<td>112</td>
<td>92</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>171</td>
<td>145</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>174</td>
<td>146</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Head</td>
<td>457</td>
<td>383</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>100</td>
<td>83.8</td>
<td>12.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

海岸地帯では、調査頭数171頭中、正常牛が145頭、繁殖障害牛26頭（15.2%）であり、繁殖障害 rates 的 escapes 出来ている。一方、山間地帯では、正常牛が383頭、繁殖障害牛が59頭（15.2%）であり、繁殖障害 rates 的 escapes 出来ている。この結果は、繁殖障害牛の発生率が高いため、繁殖管理の改善が必要であることが示唆される。

本研究は、繁殖障害の発生状況を調査し、繁殖障害の原因を明らかにすることを目的として、繁殖障害の発生状況を調査した結果、繁殖障害の発生率は山間地帯で高く、繁殖管理の改善が急務であることが示唆された。
2. 繁殖障害의 및 발생

한국에서 발생하는 병원중에서 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있는 것은 유방질환으로, 주로 이는 생물학적 요인, 환경적 요인, 질병 및 이상의 조합으로 인해 발생할 수 있다고 알려져 있다. 

Table 2. Incidence of reproductive organ disease in infertile cows

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Disease in reproductive organ</th>
<th>Repeat breeder</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ovary</td>
<td>Uterus</td>
</tr>
<tr>
<td>Gov't facility</td>
<td>112</td>
<td>12</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>171</td>
<td>12</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>174</td>
<td>15</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>457</td>
<td>39</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Head %</td>
<td>100</td>
<td>8.5</td>
<td>1.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

그리고 이들 각 질환을 세분화하여 보면 Table 3과 Fig 1에 보고된 바와 같이, 여기서 보면 저중양이 유방질환에서 정상 또는 정상 이상의 질환자로 보였으며, 50% 이상의 발생율을 보여주었다. 큰 질환은 2.4%로, 로 희망반응은 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같이, 2.4%로 보고된 바와 같

Table 3. Incidence of genital disease in infertile cows

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Ovarian disease</th>
<th>Uterine disease</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ovary</td>
<td>Uterus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Hypoplasia</td>
<td>Delayed ovulation</td>
</tr>
<tr>
<td>Gov't facility</td>
<td>13</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>16</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>19</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>43</td>
<td>9</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>100</td>
<td>15.3</td>
<td>10.2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6.8</td>
<td>3.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 125 -
다는 낮은 분포 현상이었으나 Trimberger와 Fincher (1956), Myller (1962) 등 보다는 높은 편향이었다. 

두기 적절히 능력극에 있어서 투지하게 들이기 때문에, 동체의 전반적, 영구형태의 해소가 낮은 반면, 동체의 전반적, 영구형태의 해소가 낮은 것을 보여주고 있다.

3. 분할증후군의 분포

세계적인 분할증후군 발생예를 보면 셀 4의 Figure 2에 나타난 바와 같다.

Table 4에서는 농장의 분할증후군 발생예를 제시 하고 있다. 셀 4의 농장의 분할증후군 발생예는 셀 1의 농장의 분할증후군 발생예의 2.6%로 가장 높았고, 해변의 농장은 셀 3의 농장의 분할증후군 발생예의 1.1%로 가장 낮았다. 셀 1과 셀 3의 분할증후군 발생예는 셀 2의 분할증후군 발생예의 2.9%로 가장 낮았다. 셀 1과 셀 3의 분할증후군 발생예는 셀 2의 분할증후군 발생예의 2.9%로 가장 높았다.

Table 4. Details of troubled birth

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Abortion</th>
<th>Dystocia</th>
<th>Stillbirth</th>
<th>Retained placenta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Government facility</td>
<td>112</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>171</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>174</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>457</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>100.0</td>
<td>1.53</td>
<td>0.22</td>
<td>0.87</td>
<td>0.65</td>
</tr>
</tbody>
</table>

地域적으로 볼 때, 농장이 7개로서 가장 많았고, 농장 4개, 뒷고 3개, 그리고, 농장은, 농장과, 적절히, 투자한다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다. 

지역적, 시간적, 분할증후군 발생예는 각각의 농장에서 분할증후군 발생예의 3.2~4.2% 정도의 것으로 볼 수 있다.
4. 初発情遅延과 隔年分娩

性成熟에 따른 初発情 発見遅延은 Table 5에 표시되어 있다. 濟州島에서 가장 問題視われる 것이 初発情遅延과 隔年分娩(해경이소)를 볼 수 있는데 이 곳에서 개체주 줄이 생후 26개월 以後 初発情発見率이 企業牧場에서 64%, 海岸地域 46.8%, 山間地域 66.3%로 가장 많아서 全体調査頭数中 55.8%가 発
延遅延으로 相当하 높은 数値에 달하고 있었다.

一般的으로 소에 있어서 18개월까지 初発情이 濟
起되지 않으면 繁殖障害牛에 包含시키는 것이나 濟州道는 여가가 改良되지 않은 自然草地에 過剩放牧
에만 依存하기 때문에 善良状態不良에 依한 善良管
理失宜에 基因한 것으로 보 수 있어 本調査에서는
繁殖障害牛로 包含시키지 않고 別途로 取扱하였으
며 앞으로 善良管理改善을 送面実施 후 早期 繁殖試験
を施行하므로서 하루빨리 依然의 欠点을 送正 필요
努力하여야 할 것으로 본다.

Table 5. Proportion of delayed puberty in heifers

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Age of puberty(month)</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>26-30</td>
<td>31-40</td>
</tr>
<tr>
<td>Government facility</td>
<td>39</td>
<td>20</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>158</td>
<td>55</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>104</td>
<td>48</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>301</td>
<td>123</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>100</td>
<td>40.9</td>
<td>14.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 6. Occurrence rate of the alternate years calving cow in native cows.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Area</th>
<th>No. of heads</th>
<th>Cow of alternate calving</th>
<th>Total numbers of birth frequency</th>
<th>Rate of alternate year calving in total frequency</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Heads</td>
<td>%</td>
<td>Frequency</td>
</tr>
<tr>
<td>Government facility</td>
<td>112</td>
<td>63</td>
<td>56</td>
<td>338</td>
</tr>
<tr>
<td>Coast area</td>
<td>86</td>
<td>19</td>
<td>22.1</td>
<td>270</td>
</tr>
<tr>
<td>Mountain area</td>
<td>86</td>
<td>21</td>
<td>24.4</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>28.4</td>
<td>103</td>
<td>36.3</td>
<td>760</td>
</tr>
</tbody>
</table>
9년간) 조사된 것으로 수출을 목표로 수는 없으나 국외 실험을 통한 한국원산등록식물의 적정 수는 20% 이하로 볼 수 있으나 기록된 Data가 없기 때문에 보다 인원 분여수에서 높은 성과를 발표하여야 할 것으로 생각된다.

**摘要**

济州道一带에 능사하고 있는济州黑牛의繁殖障害 발생状况을 조사하고 이에 적합한 審判 하여서 济州道의 龕態과 山間地域 그리고 国営 牧場 등에서 济州黑牛 500余頭을 대상으로 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 济州黑牛의 初発情과 分娩後 発情後再別日 遅延 등은 적한繁殖障害는 16.2%로서 그 중 分娩障害는 3.3%였다.

2. 供試頭数 全体에 依하여 殖巢疾患牛은 39頭 (8.5%), 子宮系疾患牛 6頭 (1.3%), 雌性牛 3頭 (0.7%) 그리고 repeat breeder가 11頭 (2.4%) 였다.

3. 繁殖障害牛에서 殖巢疾患牛은 66.2%로서 이중 殖巢萎縮은 30.5%였고 殖巢疾患牛은 15.2%였으며 沈殖囊腫과 永久黃体는 各각 1.5%로 가장 많았다.

4. 分娩障害 発生率은 流產이 1.5%, 死産 0.9%, 雌性 0.22%, 後産 0.65%였다.

5. 初発情에 있어서 301頭中 123頭 (40.9%)는 生後 26~30個月에, 45頭 (14.9%)는 31個月에 発現 되었다.

6. 隔年分娩牛 (배경이 소)는 284頭 調査中 103頭 (36.3%)가 1回 以上 배경이었고 総分娩 回数 760回에서 118回 (15.5%)가 隔年分娩이었다.

**参考文献**


康炳章, 1976. 牛乳의 增殖障害論. 大韓死刑學會誌, 12: 25~34.


高光斗, 1975. 大韓地區 高級地 種牛繁殖障害에 関한
研究、大韓獣醫學會誌、15:2,
金善煥、崔文、朴善圭、1973、乳牛の繁殖障害、韓國畜產學會誌、15:219〜223
金田義宏、周基、旭學正、1969、東北地方の集約酪農地域における繁殖状況及繁殖障害、繁殖要因に関する考察、家畜繁殖學會誌、15:68
渡邊俊彦、1967、乳牛繁殖障害防止事業状況推移、家畜繁殖學會誌、2:81〜84
朴永俊、康炳奎、1971、全南地方飼育乳牛に於ける繁殖障害の実態及び原因分析、全南大學校農業村開発研究誌、6:1
朴永俊、1974、全南地方乳牛に於ける繁殖障害の実態及び原因分析、繁殖障害に関する調査研究、大韓獣醫學會誌、14:253
佐藤彰、1957、乳牛繁殖障害防止事業の状況、家畜繁殖学会誌、2:81〜84
常道正、1957、乳牛の繁殖障害について、家畜繁殖學會誌、最近の報告、319〜328
常道正、1960、繁殖化雄の繁殖機能、特に精機能との関係について、家畜繁殖學會誌、6:69〜72
西川義夫、1975、家畜家禽繁殖學、養賢堂、東京、pp.296〜316
星修三、佐藤繁雄、1952、家畜家禽繁殖學、朝倉書店、東京、pp.105〜106
坂田金正、1960、Holstein種乳牛の泌乳と繁殖性に関する総合的検討、第II報、泌乳牛の泌乳量と受胎との関係、畜産の研究、20:1003
坂田金正、1967、Holstein種乳牛にかける泌乳と繁殖性に関する総合的検討、第Ⅴ報、受胎率の影響、畜産の研究、21:335〜336
韓国農、1974、慶州地域繁殖率に関する研究、慶州大學論文集、6:259〜267