

屠殺牝牛의 繁殖障碍事例 調查研究*

李 用 斌 · 任 京 淳

서울대학교 農科大學

Investigational Studies on Reproductive Failures of Slaughtered Cows

Y. B. Lee and K. S. Im

College of Agriculture, Seoul National University

Summary

1. The cows slaughtered at age of 3, 4, 6, 7, 8, and 9 years old were 1.5, 1.5, 15.0, 15.0, 62.5 and 4.4% respectively.
2. The cows slaughtered at 351—450kg and more than 500kg were 60 and 28% respectively.
3. Best, very good, good and bad cows in nutritional condition were 1.6, 25.8, 62.9, and 9.7 % respectively. Among the six cows which were bad nutrition, the two were with severe endometritis, the three were normal in genital function and one was on 70 days of pregnancy.
4. Holstein cows(55.2%) showed higher reproductive failure than the Korean cows(33.3%).
5. The slaughtered ratio of the Korean cattle and Holstein cows was 36 and 64% respectively.
6. Pregnant cows were about 16% among the slaughtered one.
7. Reproductive failures were composed of 46% in uterus, 32% in ovaries, 8% in udder, 6% in oviduct, 4% in cervix of uterine, 2% in vagina and 2% in mummified fetus.
8. Forty six percentages of uterine diseases were as follows; horn, 13%, body of uterus, 32% and ovary diseases were 32%, that is, 12% of ovary atrophy, 8% of ovarycyst and 6% of lutealcyst.
9. The cows of reproductive failures were commonly infected with 1.6 kinds of diseases.
10. According to classification, six type of ovaries were as follows; normal, 58%, ovary-cyst, 11%, luteum cyst, 4%, coexistence of follicles and corpus luteum, 16%, weak function of ovaries, 10% and ovarian atrophy, 1%.
11. Major axis, minor axis and thickness of right ovary were larger than those of left one both in Korean cattle and Holstein cows. Holstein cow had generally larger size of ovary than these of the Korean cattle.
12. The left and right oviducts showed no difference in length, but Holstein had longer oviduct than Korean cow.
13. There was no difference in the length of uterine horn between right and left in the Korean cows, but the right was longer than the left in Holstein cows.
14. Holstein had longer horn and body of uterine than the Korean cows.
15. The weight of right ovary was heavier than that of left in both breeds, but there was no

* 本 연구는 1981年度 農村振興廳 農業產學協同基金의 支援으로 遂行되었음.

differences in weight of left ovary between two breeds and right ovary of Holstein breed was heavier than that of the Korean cow.

16. The weight of right oviduct and uterine horn was heavier than that of the left, and Holstein had heavier oviducts and uterine horns than the Korean cows.
17. Holstein had heavier uterine body and cervix of uterine than the Korean cows.
18. The length of reproductive systems of Korean cow is as follows; Major and minor diameter and thickness of ovary are 3.6 ± 0.7 , 2.3 ± 0.4 and 1.6 ± 0.4 cm in left and 3.7 ± 0.6 , 2.5 ± 0.5 and 1.8 ± 0.5 cm in right. Oviduct is 28.4 ± 3.1 cm in left and 27.8 ± 3.3 cm in right. Uterine horn is 27.4 ± 4.5 cm in left and 27.7 ± 4.9 cm in right. Uterine body and cervix are 3.4 ± 1.1 and 6.5 ± 1.7 cm.
19. The length of female reproductive systems of Holstein cow is as follows; Major and minor diameter and thickness of ovary are 3.9 ± 1.3 , 2.3 ± 0.5 , and 1.5 ± 0.6 cm in left and 4.0 ± 0.8 , 2.8 ± 0.6 and 1.8 ± 0.6 cm in right. Oviduct is 29.4 ± 4.2 cm in left and 29.3 ± 4.1 cm in right. Uterine horn is 30.2 ± 7.4 cm in left and 32.6 ± 8.4 cm in right. Uterine body and cervix are 4.5 ± 2.5 and 7.8 ± 2.9 cm.
20. The weight of reproductive systems of Korean cow is as follows; Ovary is 8.4 ± 4.1 g in left and 9.3 ± 3.6 g in right. Oviduct is 1.5 ± 0.5 g in left and 1.6 ± 0.5 g in right. Uterine horn is 109 ± 27 g in left and 118 ± 32 g in right. Uterine body and cervix are 30.4 ± 14.1 and 76.7 ± 38.4 g.
21. The weight of reproductive systems of Holstein cow is as follows; Ovary is 8.2 ± 3.1 g in left and 12.5 ± 5.6 g in right. Oviduct is 1.7 ± 0.6 g in left and 1.9 ± 0.9 g in right. Uterine horn is 199 ± 14.2 g in left and 221 ± 111.2 g in right. Uterine body and cervix are 58.2 ± 46.5 and 126.7 ± 103.3 g.

1. 緒 論

國民經濟가 向上되어 쇠고기에 대한 취향이 높아짐에 따라 쇠고기 消費量이 每年 增加하고 있으며 이로 인한 屠殺頭數도 每年 增加하여 韓牛의 生産基盤이 흔들리고 있다. 이에 대한 對策의 하나로 繁殖可能한 암소가 屠殺되는 것을 削減하는 한편 繁殖障害要因을 精確히 파악하여 이를 改善해야 할 것이다. 李와 任등(1966)은 忠南, 京畿 및 서울地域의 乾所 牝牛 278頭를 對象으로 繁殖障害의 發生實態를 調査하여, 反覆授精牛(repeat breeder)가 14%였고, 繁殖障害 發生率이 23.4%였는데 이중 10.1%는 受胎前의 卵巢 6.5%와 子宮 및 膣(3.6%)의 疾患에 의한 것이었고, 13.3%는 産後의 流産(2.5%), 死産(4.0%), 難産(1.5%) 및 後産停滯(5.3%)에 의한 것이었다고 報告하였다. 1966年 이후 乾所의 頭數는 계속 增加하였고 人工授精의 보급율이 높아짐에 따라 繁殖障害에 對한 調査도 組織的으로 遂行하게 되었다.

劉와 金등(1976)은 乳牛 3,525頭중 繁殖障害牛는 5.8%였는데 繁殖障害牛 205頭に 對한 檢診結果는 受胎困難牛 25.9%, 卵巢낭종 28.3%, 卵巢萎縮 12.7%,

卵巢發育不全 5.4%, 永久黃體 4.8%, 排卵遲延 0.3%, 子宮內膜炎 7.8%, 頸管狹窄 1.5% 및 膣아토니 1.0%였다고 報告하였다. 李(1978)는 韓牛의 繁殖沮害原因에 關한 分布調査 研究에서 調査牛 3,625頭중에서 不妊牛는 11.5%였으며 發生原因으로 生殖器의 疾患, 生殖器 以外의 疾患, 肥患, 肥滿, 老衰, 榮養不良등을 지적하였다. 변과 조(1973)는 1,400頭의 韓牛를 對象으로 調査한 結果 8.0%(112頭)가 繁殖障害牛였으며 112頭중에는 無發情牛가 39.1%, 鈍性發情 17.6%, 永久黃體 23.0%, 卵巢낭종 2.7%, 子宮內膜炎 17.6%였다고 報告하였다. 徐 및 金등(1976)은 수원, 서산, 대관령 및 제주지역에서 一般農家, 試驗場 및 企業農場의 韓牛를 對象으로 371頭に 對하여 調査한 結果 53頭(14.3%)가 繁殖障害牛였으며 障害의 種類別로는 卵巢疾患이 69.8%로 가장 높았고 子宮疾患이 18.8%였다고 報告하였다. 金과 金등(1980)은 濟州韓牛의 繁殖障害 發生狀況 調査研究에서 總調査頭數는 457頭에서 卵巢疾患牛는 8.5%, 子宮疾患은 1.3%, 膣 0.7% 및 反覆授精牛 2.4%였다고 報告하였다. 또한 金과 崔등(1973)은 乳牛의 繁殖障害에 關한 調査研究에서 全國的으로 檢診한 2,000頭 繁殖障害牛는 246頭(12.3%)였으며 繁殖障害의 原因은 內分泌障害 67.8%, 細菌性傳染性

障害 15.4%, 營養障害 13.4% 및 解剖學的 障害가 3.4%였으며 이중 卵巢疾患은 45.9%로 가장 많았다고 報告하였다. 이상과 같이 우리나라에 있어서도 韓牛와 젓소에 대하여 여러學者들이 소의 繁殖障害에 대하여 研究 調査를 하였으나 모두 農家와의 對談 또는 直腸 檢査에 의한 間接的 調査에 그쳤으며 實地 生體를 中心으로한 調査는 이루어지지 못했으나 今般 調査研究는 韓牛와 젓소의 生體를 中心으로한 研究였다는데 큰 意義가 있다.

II. 材料 및 方法

每週 1回 屠畜場에 出張하여 그날 屠畜牛中에서 調査對象牛를 任意로 選定屠殺前에 牝畜의 年齡, 體重, 營養狀態와 外部生殖器 및 乳房의 障害狀態를 調査하고 屠殺後 屠體로부터 生殖器를 分離하여 實驗室로 운반한 후 各部位의 繁殖障害 要因을 臨床的으로 檢査하고 各部位의 길이 및 무게를 測定하였다. 調査한 牝畜은 總 80頭였다.

III. 結果 및 考察

1. 屠殺牝牛의 年齡分布

齒牙에 의하여 鑑別한 屠殺牝牛의 年齡分布는 Table 1. 과 같다.

屠殺牝牛의 過半數이상인 62.6%가 8歲였고 6, 7 및 9歲는 各各 15.0, 15.0 및 4.4%였으며 3歲 및 4歲는 各各 1頭였었는데 이는 모두 젓소였고, 不妊牛로 判定되어 屠殺되는 것이었다. 年齡으로 보았을때 8歲 以上 이어서 繼續 繁殖에 供用코져 하는데 無理가 있으나 8歲에서 屠殺되기까지 屢產의 分娩을 하였느냐가 問題가 된다.

Table 1. Distribution of age of the cow

Age (Year)	3	4	6	7	8	9	Total
Head	1	1	10	10	42	3	67
%	1.5	1.5	15	15	62.6	4.4	100

Table 2. Distribution of body weight of the cow

Body wt.(kg)	300~350	351~400	401~450	451~500	501~550	551~600	601~650	651~700	Total
Head		5	20	18	3	4	9	3	64
%		7.8	31.2	28.1	4.6	6.2	14	4.6	100

2. 屠殺牝牛의 體重分布

屠殺牛의 體重은 쇠고기의 總生産量과 直結되며 韓牛의 屠殺體重의 限界를 規定짓고 一定體重에 到達하는 日數를 短縮하며 韓牛를 早熟性으로 改良하여 繁殖 供用年齡을 短縮하는 등 重要한 意味를 갖는다. 屠殺牝牛의 體重分布는 Table 2. 와 같다.

約 60%의 소가 體重 351~450kg에서 屠殺되고 있으며, 7.8%가 300~350kg의 矮少한 狀態에서 屠殺되고 約 28%는 500kg 이상에서 屠殺되고 있다. 500kg 이상에서 屠殺되는 것은 바람직한 일이나 350kg이하에서 屠殺되는 것은 屠殺體重을 늘리는 方向으로 改善되어야 할 것이다.

3. 屠殺牝牛의 營養狀態

屠殺牝牛의 營養狀態는 Table 3. 과 같다.

Table 3. Nutritional condition of the cow

Nutritional condition	Best	Very good	Good	Bad	Total
Head	1	16	39	6	62
%	1.6	25.8	62.9	9.7	100

本 研究에서는 營養狀態와 繁殖障害와의 關聯性을 調査하기 위하여 實施하였는데 上과 中이 各各 25.8 및 62.9%로 大部分을 차지하고 있어 全般的으로 屠殺牛의 營養狀態는 良好한 편이었다. 營養이 極上인 1頭의 소는 韓牛였으며 卵巢의 所見은 排卵直後 黃體가 形成 中에 있었으며 體重 430kg으로 繁殖이 充分히 可能한 것으로 볼 수 있었다. 營養이 下인 6頭에 對하여 볼 것 같으면, 1號는 乳房의 後乳區 左右에 乳房炎이 있었고 外部生殖에 膿이 排出되고 있었고 子宮과 子宮角에는 심한 炎症을 가지고 있었으며 卵管에도 약간의 炎症이 있었고 左右卵巢가 모두 機能減退의 完全 不妊牛이 였다. 2號는 體重在 370kg이었고 生殖器 部位에 異常이 없었으며 左右卵巢의 크기가 平均値보다 약간 작기는 하였으나 左側卵巢에 排卵直後의 黃體가 形成中이어서 妊娠可能으로 判定되었다. 3號는 外陰部에 膿이 보였고 子宮體와 子宮角에는 退縮中의 宮阜가 심한 炎症에 걸려있어 後産停滯의 管理不足 때문에 炎症이 심해진

것으로 생각되었으며 卵巢는 成長中의 卵胞를 찾아 볼 수 없는 機能減退의 卵巢였다. 4號는 體重 400kg의 韓牛였는데 生殖器는 正常이었으며 左右 卵巢의 크기도 正常이었고 左側卵巢에 成長中의 卵胞가 있어 妊娠可能牛로 判定되었다. 5號는 體重 300kg의 韓牛였는데 生殖器에 異常이 없었고 左右卵巢는 平均보다 컸으며 左側에 初期黃體를 가지고 있는 妊娠可能牛였다. 6號는 體重 400kg의 韓牛였는데 妊娠 70日의 胎兒를 가지고 있었다.

以上の 營養狀態가 下인 6頭의 臨床檢査 所見에 의하면 生殖器內에 심한 炎症의 進行에 의한 營養狀態不良이 2頭, 生殖器의 機能이 正常이면서 營養不良이 3頭, 妊娠 70日에 營養不良이 1頭로 分類되었다. 深田 등(1955)은 소의 營養狀態를 過肥, 優, 良, 不良의 4等級으로 分類하였을때 그 比率이 각각 4.3, 14.1, 56.1 및 25.3%였으며 星(1956)은 各各 4.1, 16.0, 58.8 및 21.0%였다고 報告하였다. 本 調査에서는 過肥와 不良에 해당하는 極上과 下가 各各 1.6과 9.7%로 深田과 星에 比하여 낮은 數值를 보여주고 있는데 韓牛의 암소에서는 過肥될 만큼 좋은 肥育條件에서 飼養되는 경우가 별로 없으며 日本의 1955~6년에 比하여 韓牛의 飼養條件이 改善되어 病的이거나 特別한 경우의에는 營養不良의 狀態로 飼育되는 경우도 없는 것으로 생각된다. 또한 星(1956)은 卵巢疾患은 營養狀態와 密接한 關係가 있어 過肥에서는 낭종이, 不良에서는 機能減退가 發生하는 傾向이 있다고 하였다.

4. 正常牛와 障害牛의 比率

總頭數, 韓牛 및 絞소의 正常 및 障害牛의 比率은 Table 4.와 같다. 本 研究에서는 外部 및 内部 生殖器에서 病的異常이 發見된 것을 障害牛로 하였다. 調査한 總頭數에 對한 正常牛는 59%였고 障害牛는 41%였으며 韓牛는 66.7과 33.3%, 絞소는 44.9과 55.2%로 障害牛는 韓牛보다 絞소에서 훨씬 많았다. 繁殖障害發生率은 調査時 調査項目이 種類의 範圍에 따라 달라지고 있는데 李 등(1966)은 絞소에서 受胎前後의 모든 疾患을 障害牛로 했을때 23.4%였고, 변 등(1973)은 韓牛

Table 4. Ratio of normal and abnormal cows in reproductive function

Breeds	Total Cow		Korean Cattle		Holstein	
	head	%	head	%	head	%
Normal	47	59	34	66.7	13	44.8
Abnormal	33	41	17	33.3	16	55.2
Total	80	100	51	100	29	100

에서 無發情, 鈍性發情, 永久黃體, 卵巢낭종 및 子宮內膜炎을 障害牛로 했을때 8.0%였고, 金 등(1973)은 反覆授精牛, 卵巢疾患, 子宮疾患, 膣疾患, 流産 및 미이화를 障害牛로 했을때 檢査牛 2,000頭中 12.3%가 障害牛였고, 金 등(1980)은 濟州韓牛에서 反覆授精牛 卵巢, 子宮 및 膣疾患牛를 障害牛로 했을때 23.4%였다고 報告하였는데, 本 研究의 障害牛는 韓牛 33.3% 및 絞소 55.2%로 이들의 報告보다 높게 나타났다. 이는 對象牛가 韓牛에서는 年齡이 6歲이상의 老齡牛이며 反覆授精牛가 많이 包含되어 있고, 絞소에서는 繁殖이 안되는 것들이 主로 屠殺되는데 起因한다.

5. 韓牛와 絞소의 屠殺比率

調査牛의 韓牛와 絞소의 屠殺比率은 Table 5와 같다. 調査期間中 屠畜의 大部分을 調査하였기 때문에 比率은 韓牛와 絞소의 屠殺比率을 代辯한다고 볼 수 있는데 屠殺되는 암소중에는 絞소의 比率이 36%로 過去에 比하여 꽤 높아졌음을 알 수 있다. 앞으로 韓牛의 増殖이 減少하고 絞소의 増殖이 增加하면 絞소의 屠殺比率은 더욱 增加할 것으로 豫測된다.

Table 5. Ratio of Korean cattle and Holstein slaughtered

	head	%
Korean cattle	51	64
Holstein	29	36
Total	80	100

6. 妊娠牛와 非妊娠牛의 比率

調査한 牝畜중 妊娠한 것은 Table 6에서와 같이 16%였다. 이 중에는 直腸檢査에 의하여 檢診이 不可能한 것과 直腸檢査에 의한 妊娠鑑定은 熟練된 技術을 要하기 때문에 妊娠鑑定の 正確率은 檢定員에 따라 다르다. 一般으로 妊娠鑑定은 屠殺直前に 行하여지고 있어 재촉을 받는 立場이어서 辛중을 기하기 어려운 環境에서 行해졌다. 妊娠이 되고도 屠殺되는 것을 防止하기 위하여는 切食계류하는 期間을 活用하는 方法과 採血하여 血液中의 progesterone濃度를 測定鑑定하는 方法이

Table 6. Ratio of pregnant cows

	head	%
pregnancy	13	16
Non-pregnancy	67	84
Total	80	100

바람직하다. 後者의 경우는 採血한 血液이 호르몬을 專門的으로 測定하는 研究所에 運搬되어 그 結果가 判定될 때까지 대기하여야 하므로 實用性化하기 위하여는 體系的 組織이 必要하다. 또한 屠畜場에 運搬되어 오기 이전에 妊娠鑑定을 正確히 하도록 제도되어야 할 것이다.

7. 生殖器의 繁殖障害種別 分布

生殖器 各 部位의 繁殖障害 狀況은 Table 7과 같이 卵巢 32%, 卵管 6%, 子宮 46%, 子宮頸 4%, 膣 2% 乳房 8% 및 其他 2%로 子宮疾患이 가장 많았고 다음이 卵巢였다. 劉와 金등(1976), 金등(1976), 金重과 金承(1980)등은 直腸檢査에 의한 繁殖障害 發生率 調查에서 卵巢疾患이 卵管疾患보다 높았다. 이 같은 差異는 檢査方法의 差異와 調查對象牛의 差異에서 오는 것으로 생각된다. 즉 前者들은 農家에서 飼育하고 있는 牝牛를 直腸檢査에 의하여 調查한 것이고 演者는 屠殺對象의 牝牛를 解剖學的으로 臨床檢査한데 起因한 差라고 하겠다. 本 調查結果 卵巢疾患에서는 卵巢機能不全이 12%로 가장 많았고 다음 卵巢낭종 8%와 黃體낭종(6%)의 順이었으며 子宮疾患에서는 子宮角炎(13%)이 가장 많았고 다음 子宮體炎(11%)의 順이었다. 深田과 佐藤(1955)도 卵巢疾患에서 가장 많은 것은 卵巢機能減退였다고 報告하고 있다. 渡邊(1973)은 繁殖障害中子宮疾患은 細菌에 의하여 主로 發生하나 卵巢疾患은 營養不均衡에 의한 內分泌機能의 異常에 起因한다고 하였다. 本 調查結果에 의하면 卵巢와 子宮疾患中에서는 卵巢機能減退가 子宮疾患中에서는 子宮角炎이 가장 發生率이 높은 點을 감안할때 繁殖障害는 營養의 均衡을 고려한 飼養管理를 改善하고 產後子宮의 無菌의 退縮을 造成하므로 豫防할 수 있는 것으로 示唆된다. 本 調查에 있어서 特히 絞소에 있어서 乳房炎은 繁殖障害와 淘汰의 主原因이 되고 있음을 보여주고 있다. 子宮疾患에서 볼 수 있는 子宮萎縮, 子宮肥厚 및 子宮內膜 黃色등은 細菌보다는 營養과 關聯한 障害로 생각된다. 龜岡(1980)은 粗飼料의 給與水準을 TDN基準으로 10, 20, 30 및 40%로 하여 4年間 飼育했을 때 90% 水準區에서 子宮疾患, 卵巢疾患 및 後產停滯 發生率이 높았다고 論述하였다. 이같은 報告를 基礎로 할때 屠畜牛어 調查된 繁殖障害가 粗飼料의 不足된 飼育에서 始發하고 있는 것으로 생각된다 또한 障害牛 33頭에서 表 7에서 보는 바와 같이 52件의 障害가 調查되어 1頭가 平均 1.6種의 障害를 가지고 있으며 심한 個體에서는 7種의 障害가 檢査되었으며 生殖器의 疾患은 生殖器各部位와 關聯性을 가지고 併發하고 있음

Table 7. Distribution of genital failures



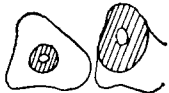


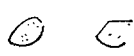
Reproductive organ	%	Kinds of failure	No. of cow	%
Ovary	32	Ovary atrophy	7	12
		Ovary cyst	4	8
		Luteal cyst	3	6
		Ovary edema	1	2
		Ovary abnormal type	1	2
		Yellow ovary	1	2
Oviduct	6	Inflammation	1	2
		Fimbria tumor	1	2
		Atrophy	1	2
Uterus	46	Uterine horn inflammation	7	13
		Uterine body inflammation	6	11
		Uterine atrophy	2	4
		Uterine hyperplasia	3	6
		Tumor	3	6
		Cotyledon hemorrhage	1	2
		Yellowish endometrium	1	2
		Some material	1	2
Cervix	4	Hypertrophy	1	2
		Edema	1	2
Vagina	2	Vaginocele	1	2
Udder	8	Mastitis	4	8
Other	2	Mummified fetus	1	2
Total	100		52	100

을 보여주고 있다. 特히 卵巢, 卵管 및 子宮相互間에는 더욱 密接한 關聯이 있었음을 보여주고 있다.

8. 卵巢形態別 分布

卵巢와 生殖細胞인 卵子和 호르몬을 生産하는 重要한 器管으로 이 두 機能이 正常的으로 이루어질때 비로소 繁殖이 可能하게 된다. 調查된 卵巢의 形態를 6種으로 分類하였는데 이들의 分布는 Table 8과 같다. 形態에 있어서 正常인 것은 58%였고 非正常은 42%였는데 이중에는 4型인 卵胞와 黃體共存 卵巢가 16%로 가장 많았고 卵胞낭종 17% 및 卵巢機能減退 10% 順으로 높았다. 渡邊(1976)는 卵巢를 黃體의 形態에 따라 12型으로 分類하고 6種은 妊娠可能如否를 判定할 수

Table 8. Distribution of six kinds of ovary

Function	Type No.	Type	Defintion of type	No.	%
Normal	1		Existence of normal follicle or corpus luteum in left or right ovary	42	58
Abnormal	2		Ovary cyst: Existence of ovary cysts in left or right ovary	8	11
	3		Luteal cyst: Existence of luteal cysts in left or right ovary	3	4
	4		Coexistence of follicle and corpus luteum coexistence of follicle and corpus luteum in left or right	11	16
	5		Weak ovary function: Both ovaries are normal in size, however their function is weak	7	10
	6		Ovary atrophy: Both ovaries are small in size and not functional	1	1
Total and percentage				72	100

있는 것이나 나머지 6種은 完全히 不妊牛로 判定할 수 있으며 그 중에서 2種의 黃體는 80% 以上の 受胎率을 보여주며 이런 黃體는 卵胞의 크기, 熟度 및 內分泌의 強度에 의하여 만들어 진다고 述하고 있다. 星野(1980)는 繁殖障害牛의 卵巢를 7種으로 分類하고 이들 卵巢에 대한 障害症狀과 受胎 및 治療 可能性에 대하여 言及하고 이 7種의 卵巢를 正常卵巢로 轉換시키는데 힘을 기우려야 할 것이라고 強調하였다. 本 研究에서 卵巢의 形態를 6種으로 分類하였으나 卵巢의 形態와 營養 및 疾病과의 關係를 究明하기에는 材料가 不充分하다. 그러나 調査例중에는 關聯性을 示唆하는 것들이 있어 몇예를 提示하면 一連番號 1番牛는 4型의 卵巢를 가지고 있었는데 營養은 下였고 子宮角과 子宮體에는 심한 炎症이 있었고 乳房炎에도 걸려 있었다. 13番牛도 4型의 卵巢를 가지고 있었는데 역시 子宮角과 子宮體에 약간 炎症을 가지고 있었으며 營養은 中이었다. 23番牛는 2型의 卵巢를 所持하였으며 子宮角과 卵巢에 水腫이 있었고 營養은 中이었다. 26番牛는 2型의 卵巢를 가지고 있었는데 左右子宮에 多量의 粘液을 보여주고 營養은 上이었다. 이상의 數例를 볼때 卵巢의 形

態와 疾病 및 營養은 關聯이 있는 것으로 示唆된다. 特히 卵巢낭종牛 2例에 있어서 子宮內膜炎이 發生하고 있는 것으로 볼때 卵巢낭종牛가 子宮內膜炎에 잘 感染하는 것으로 생각된다. 이에 대하여 山內와 大地等(1957)은 子宮內膜炎의 發生機轉에 關한 研究에서 estrogen을 多量投與한 소의 子宮에 細菌을 注入하면 子宮內膜炎이 發生하나 正常發情牛에서는 發生하지 않았다고 報告하고 卵巢낭종牛에서 의 子宮內膜炎의 多發은 낭종우의 卵胞에서 多量分泌하는 estrogen의 影響에 기인한 것으로 考察하였다. 5型和 6型의 卵巢는 卵巢의 機能減退와 卵巢의 萎縮症을 보여주는 것으로 營養狀態와 關聯하여 생각할 수 있으나 具體적으로 立證한 實驗成績은 볼 수 없다.

9. 生殖器 各 部位의 길이 및 무게

1) 卵巢의 長徑短徑 및 무게

調査한 소의 卵巢의 長徑, 短徑 및 무게의 分布는 Table 9와 같다.

卵巢의 短徑은 左側의 60.2%와 右側의 50.7%가 3.0~3.9 cm였으며 3.0 cm以上인 것은 右側보다 左側

Table 9. Distribution of major axis, minor axis and thickness of ovaries from total cows

Major axis(cm)	Left(%)	Right(%)	Minor axis (cm)	Left(%)	Right(%)	Thickness (cm)	Left(%)	Right(%)
2.0~2.9	11.0	4.1	1.0~1.9	17.8	9.6	0.5~0.9	8.3	8.2
3.0~3.9	60.2	50.7	2.0~2.9	69.9	58.9	1.0~1.4	23.6	17.8
4.0~4.9	23.3	32.9	3.0~3.9	12.3	30.1	1.5~1.9	43.1	31.5
						2.0~2.4	19.4	34.3
5.0 over	5.5	12.3	4.0 over	—	1.4	2.5 over	5.6	8.2
	100%(73)			100%(73)			100%(73)	

() : No. of ovary investigated

卵巢에 많았고, 4.0cm 이상인 것은 左側보다 右側卵巢에 많았으며 短徑은 左側의 69.9%와 右側의 58.9%가 2.0~2.9cm였으며 2.0cm보다 작은 것은 左側에 3.0cm보다 큰 것은 右側卵巢에 많았으며 두께는 左側의 43.1%와 右側의 31.5%가 1.5~1.9cm였으며 1.5cm보다 작은 것은 左側에 2.0cm 큰 것은 右側卵巢에 더 많이 分布하고 있어 全牛群의 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께는 右側卵巢가 左側卵巢보다 길다는 것을 알 수 있는. 이는 卵巢의 機能에 있어서 右側이 左側보다 活發하다는 것을 間接적으로 證明하는 것이다. 한편 卵巢의 長徑은 2.9cm, 短徑은 1.9cm, 두께 0.9cm 이하의 卵巢는 機能不全이나 萎縮으로 보아야 할 것이며, 長徑 5.0cm, 短徑 4.0cm 및 두께 2.5cm 이상의 것은 난소낭종이나 黃體낭종의 繁殖障害로 보아야 할 것이다. 韓牛의 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께의 分布는 Table 10과 같다.

韓牛에 있어서 卵巢의 長徑은 左側의 63.3%와 右側의 61.2%가 3.0~3.9cm였으며 3.0cm 이하인 것은 右側보다 左側卵巢에 많았고 4.0cm 이상인 것은 左側보다 右側卵巢에 많았으며 短徑은 左側의 67.3%와 右側의 59.2%가 2.0~2.9cm였으며 2.0cm 이하인 것은 右側보다 左側卵巢에 많았고 3.0cm 이상인 것은 左側보다 右側卵巢에 많았다. 卵巢의 두께는 左側의 77.6%가 右側의 49%가 1.0~1.9cm였으며 1.0cm 이하인 것

과 2.0cm 이상인 것 모두 左側보다 右側卵巢에 더 많이 分布하고 있어 韓牛에 있어서도 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께는 左側보다 右側이 길다는 것을 알 수 있다. 이는 韓牛에 있어서도 卵巢機能은 右側이 左側보다 活發하다는 것을 間接적으로 證明하고 있다. 한편 長徑 2.9cm, 短徑 1.9cm, 두께 0.9cm 이하의 卵巢는 機能不全이나 萎縮으로 보아야 하며 長徑 5.0cm, 短徑 4.0cm, 및 두께 2.5cm 이상의 것은 卵巢낭종이나 黃體낭종의 繁殖障害로 보아야 할 것이다.

젖소의 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께의 分布는 Table 11과 같다.

젖소에 있어서 卵巢의 長徑은 左側의 84.4%와 右側의 70.8%가 3.0~4.9cm였으며 2.9cm 이하의 것은 右側보다 左側卵巢에 많았고 5.0cm 이상인 것은 左側보다 右側에 많았으며 短徑은 左側의 75.0%와 右側의 58.3%가 2.0~2.9cm였으며 1.9cm 이하인 것은 左側에는 12.5%가 있었으나 右側에는 없었으며 3.0cm 이상인 것은 左側보다 右側에 많았다. 卵巢의 두께는 左側의 66.7%와 右側의 79.2%가 1.0~2.4cm였으며 0.9cm 이하인 것은 右側보다 左側에 많았고 2.5cm 이상인 것은 左側보다 右側에 많이 分布하고 있어 젖소에 있어서도 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께는 左側보다 右側이 길다는 것을 알 수 있다. 이는 젖소에 있어서도 卵巢

Table 10. Distribution of major axis, minor axis and thickness of ovaries from Korean cattle

Major Axis(cm)	Left(%)	Right(%)	Minor axis (cm)	Left(%)	Right(%)	Thickness (%)	Left(%)	Right(%)
2.0~2.9	12.2	6.1	1.0~1.9	20.4	14.3	0.5~0.9	2.0	10.2
3.0~3.9	63.3	61.2	2.0~2.9	67.3	59.2	1.0~1.4	28.6	14.3
4.0~4.9	20.4	28.6	3.0~3.9	12.3	26.5	1.5~1.9	49.0	34.7
						2.0~2.4	16.3	34.7
5.0 over	4.1	4.1				2.5 over	4.1	6.1
	100%(49)			100%(49)			100%(49)	

() : No. of ovaries investigated

Table 11. Distribution of major axis, minor axis and thickness of ovaries from Holstein cows

Major axis(cm)	Left(%)	Right(%)	Minor (cm)	Left(%)	Right(%)	Thickness (cm)	Left(%)	Right(%)
2.0~2.9	8.3	0	1.0~1.9	12.5	0.0	0.5~0.9	20.8	4.2
3.0~3.9	54.2	29.2	2.0~2.9	75.0	58.3	1.0~1.4	16.7	25.0
						1.5~1.9	29.2	25.0
4.0~4.9	29.2	41.6	3.0~3.9	12.5	37.5	2.0~2.4	20.8	29.2
5.0 over	8.3	29.2	4.0 over	0.0	4.2	2.5 over	12.5	16.6
100%(24)			100%(24)			100%(24)		

() : No. of ovaries investigated.

의 機能은 右側이 左側보다 活發하였다는 것을 間接的으로 證明하고 있다. 한편 長徑 2.9cm, 短徑 1.9cm 및 두께 0.9cm 이하의 卵巢는 機能不全이나 萎縮으로 보아야 하며 長徑 5.0cm, 短卵 4.0cm 및 두께 2.5cm 이상의 것은 卵巢낭종이나 黃體낭종의 繁殖障害로 보아야 할 것이다. 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께에 대하여 韓牛와 젓소를 比較하면 長徑에서 韓牛는 左右 共히 3.0~3.9cm가 60% 이상을 차지하고 있었으나 젓소는 3.0~3.9cm가 54.2와 29.2%, 4.0~4.9cm가 29.2와 41.6%를 차지하고 있었으며 젓소에서는 右側卵巢의 長徑이 29cm 이하는 없었으나 韓牛에서는 6.1%나 있었으며 5.0cm 이상은 韓牛에서는 左右 4.1%였는데 젓소에서는 8.3과 29.2%로 韓牛보다는 젓소에 卵巢의 長徑이 현저히 큰 것을 알 수 있다. 이와같은 경향은 卵巢의 短徑 및 두께에서도 볼 수 있다.

本 研究에서 제시한 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께의 數値에 따른 分布는 直腸檢査에 의하여 젓소 및 韓牛의 卵巢의 機能不全, 萎縮, 卵巢낭종 및 黃體낭종을 判別하는 基準으로서 參考가 될 것이다.

2) 卵巢의 무게

全頭數, 韓牛 및 젓소의 卵巢의 무게 分布는 Table

12와 같다.

全頭의 卵巢의 무게는 左側의 79.0%와 右側의 50.7%가 5.0~10.9g이었으며, 4.9g이하는 左側이 右側보다 많았고, 11.0g 이상은 右側이 左側보다 많았다. 이와 같은 경향은 韓牛나 젓소에서도 나타났으며 韓牛는 5.0~10.9g이 左右 각각 68.2%와 45.5%로 젓소의 卵巢가 韓牛보다 무거운 것을 알 수 있다 特히 젓소의 卵巢에서는 2.0g 이하가 없었으나 韓牛에서는 左右 各 2.0%가 있었으며 11.0g 이상은 韓牛에서는 左右 各 24.5와 32.6%였으나 젓소에서는 각각 18.1과 50.0%로 11.0g 이상인 右側卵巢는 韓牛보다 젓소에서 현저히 많았다. 이와같은 結果로 卵巢의 무게는 韓牛보다는 젓소가 左右 共히 현저히 무거우며 右側卵巢에서 特히 韓牛보다 젓소가 무거웠다. 이는 젓소의 右側卵巢의 機能은 韓牛보다 活發한 것으로 생각할 수 있다. Table 12에서 제시한 韓牛와 젓소의 卵巢의 무게 分布도 卵巢의 機能不全, 萎縮, 卵巢낭종 및 黃體낭종을 判定하는 尺度가 될 것이다.

3) 卵巢의 길이

全頭數, 韓牛 및 젓소의 卵巢의 길이 分布는 Table 과 같다.

Table 12. Distribution of weight of ovary from Korean cattle, Holsteine and all the cows investigated.

Weight (g)	All cow		Korean cattle		Holstein	
	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)
2.0 less	1.4	1.4	2.0	2.0	0.0	0.0
2.0~ 4.9	11.3	9.9	10.2	10.2	13.6	4.5
5.0~ 7.9	39.4	22.5	38.8	38.8	40.9	18.2
8.0~10.9	29.6	28.2	24.5	24.5	27.3	27.3
11.0~13.9	8.5	21.1	10.2	10.2	13.6	22.7
14.0 over	9.9	16.9	14.3	14.3	4.5	27.3
100%(71)			100%(49)		100%(22)	

() : No. of ovaries investigated.

Table 13. Distribution of length of oviducts from Korean cattle, Holstein and all the cows investigated.

Length(cm)	All Cow		Korean cattle		Holsteine	
	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)
less	2.9	4.3	2.2	4.2	4.5	4.8
21~24	10.3	7.2	10.9	6.3	9.1	9.5
25~28	39.7	40.6	43.5	47.9	31.8	23.8
29~32	35.3	37.7	34.8	35.4	36.4	42.9
33~36	11.8	10.1	8.7	6.3	18.2	19.0
% (n)	100%(68)	100%(69)	100%(46)	100%(48)	100%(22)	100%(21)

() : No. of oviduct investigated

Table 14. Distribution of weight of oviduct from Korean cattle Holstein and all the cows investigated.

Weight (g)	All cow		Korean cattle		Holstein	
	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)
0.9 less	6.0	4.4	8.9	4.3	0.0	4.8
1.0~1.4	46.3	44.1	44.4	46.3	50.0	38.1
1.5~1.9	26.9	26.5	26.7	29.8	27.3	19.0
2.0~2.4	14.9	14.7	17.8	14.9	9.1	14.3
2.5~2.9	4.5	5.9	2.1	2.1	9.1	14.3
3.0~3.4	1.5	1.5	0.0	2.1	4.5	0.0
3.5 over	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	9.5
% (n)	100%(67)	100%(68)	100%(45)	100%(47)	100%(22)	100%(21)

() : No. of oviduct investigated.

調査한 全頭數의 卵巢의 길이는 左側의 75.0%와 右側의 78.3%가 25~32cm였으며 韓牛는 78.3%와 83.3%였고 젖소는 68.2%와 66.7%로 卵管의 길이는 全頭數 韓牛 및 젖소 共히 左右 같으며 品種別로는 젖소가 韓牛보다 긴것을 알 수 있다.

4) 卵管의 무게

全頭數, 韓牛 및 젖소의 卵管의 무게分佈는 Table 14와 같다.

무게가 1.0~2.4g인 卵管은 左와 右에서 全頭數, 韓牛 및 乳牛가 各各 88.1과 85.3%, 88.9와 91.0% 및 86.4와 71.4%였으며 2.5g이상의 卵管은 左와 右에서 全頭數 韓牛 및 乳牛가 各各 6.0과 10.3%, 2.1과 4.2% 및 13.6과 23.8%로 2.5g이상의 卵管은 左側보다 右側에서 현저하게 많았고 韓牛보다 젖소에서 많았다. 따라서 무게로 推定한 卵管의 機能는 右側이 左側보다 또 젖소가 한우보다 發達한 것으로 생각된다.

Table 15. Distribution of length of uterine horns from Korean cattle, Holstein and all the cows investigated.

Length(cm)	All cow		Korean cattle		Holstein	
	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)
10~19	4.3	2.9	4.2	2.1	4.8	4.8
20~29	59.4	56.5	68.8	68.8	38.1	28.6
30~39	33.3	34.8	27.1	27.1	47.6	52.4
40~49	2.9	5.8	0.0	2.1	9.5	14.3
% (n)	100%(69)		100%(48)		100%(21)	

() : No. of uterine horn investigated.

Table 16. Distribution of weight of uterine horns from Korean cattle, Holstein and all the cows investigated.

Weight (g)	All cow		Korean cattle		Holstein	
	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)	Left(%)	Right(%)
50~ 90	23.2	20.3	31.3	27.1	4.8	4.8
100~149	47.8	39.1	56.3	54.2	28.6	4.8
150~199	15.9	24.6	8.3	18.8	33.3	38.1
200~249	8.7	7.2	0.0	0.0	28.6	23.8
250~299	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	19.0
300 over	4.3	2.9	4.2	0.0	4.8	9.5
% (n)	100% (69)		100% (48)		100% (21)	

() : No. of uterine horn investigated

5) 子宮角의 길이

全頭數, 韓牛 및 乳牛의 子宮角의 길이 分布는 Table 15와 같다.

길이 20~39cm인 子宮角은 左와 右側에서 全頭數 韓牛 및 젓소가 各各 92.7과 91.3%, 95.9와 85.7과 81.0%였으며 10~19cm인 子宮角은 左와 右側에서 全頭數, 韓牛 및 젓소가 4.3과 2.9%, 4.2와 2.1% 및 4.8과 4.8%였으며 40~49cm인 子宮角은 左와 右側에서 全頭數, 韓牛 및 젓소가 各各 2.9와 5.8%, 0.0과 2.1% 및 9.5%와 14.3%로 全頭數, 韓牛 및 젓소 共히 右側이 左側보다 長었으며 特別히 이 傾向은 40~49cm에서 顯著하였다.

6) 子宮角의 무게

全頭數, 韓牛 및 젓소의 子宮角의 무게의 分布는 Table 16과 같다.

무게가 50~149g인 子宮角은 左와 右側에서 全頭數, 韓牛 및 젓소가 71.0%과 59.4%, 87.4와 81.3% 및 33.4와 9.6%였으며 150~199g인 子宮角은 15.9와 24.6%, 8.3과 18.8% 및 33.3과 38.1%로 149g이하의 子宮角은 右側보다 左側이 長았고 150g 이상의 것은 左

側보다 右側이 長아 子宮角의 무게는 左側보다 右側이 무거우며 分布比率로 부터 韓牛보다 乳牛가 무겁다는 것을 알 수 있다.

7) 子宮體의 길이 및 무게

全頭數, 韓牛 및 乳牛의 子宮體의 길이 및 무게의 分布는 Table 17과 같다.

子宮體의 길이는 韓牛는 95.6%가 1.0~5.0cm였으나, 젓소는 61.9%가 1.0~5.0cm, 23.8%가 5.1~7.0cm, 14.3%가 7.1cm이상으로 젓소의 子宮體의 길이가 韓牛보다 長있다. 또한 子宮體의 무게도 10~50g가 韓牛는 91.4%였는데 젓소는 52.3%였으며 51g이상은 한우가 8.7%였는데 젓소는 47.6%로 젓소가 韓牛보다 훨씬 무겁다는 것을 알 수 있다.

8) 子宮頸의 길이 및 무게

全頭數, 韓牛 및 젓소의 子宮頸의 길이 및 무게의 分布는 Table 18과 같다.

全頭數, 韓牛 및 젓소의 子宮頸의 길이가 3.1~9.0cm인 比率는 各各 86.8, 90.7 및 77.7%로 韓牛가 가장 長았고 全頭數, 젓소의 順이었는데 9.1cm이상인 比率는 各各 9.8, 7.0 및 16.7%로 젓소, 全頭數 및 韓牛

Table 17. Distribution of length and weight of uterine body from Korean cattle, Holstein and all the cows.

cm	Length			g	Weight		
	All cows	Korean cattle	Holstein		All cows	Korean cattle	Holstein
1.1~3.0	47.8%	47.8%	47.6%	10 less	4.5%	2.2%	9.5%
3.1~5.0	37.3	47.8	14.3	11~30	49.3	60.9	19.0
5.1~7.0	10.4	4.3	23.8	31~50	25.4	28.3	23.8
7.1~9.0	3.0	0.0	9.5	51~70	11.9	6.5	19.0
9.1 over	1.5	0.0	4.8	71~90	4.5	2.2	14.3
				91 over	4.5	0.0	14.3
No. of Sample	67	46	21	No. of Sample	67	46	21

Table 18. Distribution of length and weight of uterine curvix from Korea cattle, Holstein and all the cow.

cm	Length			g	Weight		
	All cows	Korean cattle	Holstein		All cows	Korean cattle	Holstein
3.0 less	3.3%	2.3%	5.6%	30 less	6.6%	4.7%	11.1%
3.1~5.0	18.0	20.9	11.1	31~60	29.5	34.9	16.7
5.1~7.0	42.6	46.5	33.3	61~90	32.8	37.2	22.2
7.1~9.0	26.2	23.3	33.3	91~120	9.8	11.6	5.6
9.1 over	9.8	7.0	16.7	121~150	11.5	7.0	22.2
				150 over	9.8	4.7	22.2
No. of sample	61	43	18	No. of sample	61	43	18

Table 19. Mean and standard deviation of length and weight of ovaries, uterine horns, uterine body and cervix from Korean cattle and Holstein.

cm	Ovaries						Oviducts		Uterine horns		Uterine body	Uterine cervix
	Left			Right			Left	Right	Left	Right		
	Major	Minor	Thickness	Major	Minor	Thickness						
K	3.6± 0.7	2.3± 0.4	1.6± 0.4	3.7± 0.6	2.5± 0.5	1.8± 0.5	28.4± 3.1	27.8± 3.3	27.4± 4.5	27.7± 4.9	3.9± 1.1	6.5± 1.7
H	3.9± 1.3	2.3± 0.5	1.5± 0.6	4.0± 0.8	2.8± 0.6	1.8± 0.6	29.4± 4.2	29.3± 4.1	30.2± 7.4	32.6± 8.4	4.5± 2.5	7.8± 2.9
g	K 8.4±4.1			9.3±3.6			1.5± 0.5	1.6± 0.5	109± 27	118± 32	30.4± 14.1	76.7± 38.4
	H 8.2±3.1			12.5±5.6			1.7± 0.6	1.9± 0.9	199± 142.2	221± 111.2	58.2± 46.5	126.7± 103.3

K: Korean Cattle, H: Holstein

의 順으로 많아 絞소의 子宮頸의 길이와 韓牛보다도 훨씬 긴 것을 알 수 있다. 한편 全頭數, 韓牛 및 絞소의 子宮頸의 무게가 31~90g인 分布는 62.3, 72.1 및 38.9%로 길이와 같이 韓牛가 가장 많고 全頭數 및 絞소였으며 91g이상의 分布는 各各 31.1, 23.3 및 50.0%로 길이와 같이 絞소 全頭數 및 韓牛의 順으로 많아 무게에 있어서도 絞소가 韓牛보다 훨씬 무거운 것을 알 수 있다.

9) 生殖器 各部位의 길이 및 무게의 平均과 標準偏差 韓牛 및 絞소의 生殖器 各部位의 길이 및 무게의 平均과 標準偏差는 Table 19와 같다.

生殖器 各部位의 길이에 있어서 卵巢의 長徑, 短徑 및 무게는 모두 右側이 左側보다 컸으며 그 程度는 韓牛보다는 絞소에서 현저하였으며 또 左右卵巢 모두 絞소가 韓牛보다 컸다. 卵管의 길이는 韓牛 및 絞소 모두 左右間에 差異가 없었으며 絞소가 韓牛보다 약간 길었다. 子宮角의 길이는 韓牛에서는 左右側間에 差가 없었으나 絞소에서는 右側이 左側보다 길었고 左右 모두 絞소가 韓牛보다 길었다. 子宮體와 子宮頸의 길이는 絞소가 韓牛보다 길었다. 生殖器의 各部位의 무게

에 있어서 卵巢의 무게는 韓牛와 絞소 모두 右側이 左側보다 현저히 무거웠으며 左側은 韓牛와 絞소間에 差異가 없었으나 右側은 絞소가 한우보다 훨씬 컸다. 卵管과 子宮角의 무게는 韓牛와 絞소 모두 右側이 左側보다 무거웠으며 左右側 모두 絞소가 韓牛보다 무거웠다. 子宮體와 子宮頸의 무게는 絞소가 韓牛보다 훨씬 무거웠다. Hafez(1980)는 妊娠하지 않은 소의 卵管, 子宮角, 子宮體 및 子宮頸의 길이는 25, 30~40, 2~4 및 8~10cm로 報告하고 있는데 本 調査의 絞소의 數値는 各各 29, 30~32, 4.5 및 7.8cm로 거의 같은 크기를 보여준다.

IV. 摘 要

1. 屠殺牛中 8歲 이상은 62.6%였고, 3, 4, 6, 7 및 9歲는 各各 1.5, 1.5, 15.0, 15.0 및 4.4%였다.
2. 屠殺牝牛의 體重은 60%가 351~450kg이었고 28%는 500kg이상 이었다.
3. 營養狀態 極上, 上, 中 및 下의 分布는 1.6, 25.

8, 62.9 및 9.7%였는데 營養下로 判定한 6頭中 2頭는 生殖器內 심한 炎症이 있었고, 3頭는 生殖器 機能이 正常이었고 1頭는 妊娠 70日이었다.

4. 繁殖障害牛의 比率는 韓牛 33.3%, 젓소 55.2%로 젓소가 많았다.

5. 屠殺牛의 韓牛와 젓소의 比率는 64%와 36%였다

6. 屠殺牛中 妊娠한 것이 16% 있었다.

7. 生殖器 各 部位의 繁殖障害 比率는 子宮 46%, 卵巢 32%, 乳房 8%, 卵管 6%, 子宮頸 4%, 陰 2% 및 미이라화 2%의 順이었다.

8. 子宮疾患(46%)중에는 子宮內膜炎(13%)과 子宮體炎(11%)이 가장 많았고, 卵巢疾患(32%)중에는 卵巢機能不全(12%), 卵巢낭종(8%) 및 황체낭종(6%)이 가장 많았다.

9. 繁殖障害牛는 平均 1.6種의 合併症을 가지고 있었다.

10. 卵巢를 形態에 따라서 正常, 卵巢낭종, 黃體낭종, 卵胞와 黃體共存, 卵巢機能不全 및 卵巢萎縮의 6型으로 分類했을 때 그 分布는 各各 58, 11, 4, 16, 10 및 1%였다.

11. 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께는 韓牛와 젓소 모두 右側이 左側보다 컸으며 젓소가 韓牛보다 컸다.

12. 卵管의 길이는 韓牛와 젓소 모두 左側과 右側間에 差異가 없었으며 젓소가 韓牛보다 길었다.

13. 子宮角의 길이는 韓牛에서는 左와 右側間에 差異가 없었으나 젓소에서는 右側이 左側보다 길었고 左右 모두 젓소가 韓牛보다 길었다.

14. 子宮體와 子宮角의 길이는 젓소가 韓牛보다 길었다.

15. 卵巢의 무게는 韓牛와 젓소 모두 右側이 左側보다. 현저히 무거웠으며 左側은 韓牛와 젓소間에 差異

16. 가없었으나 右側은 젓소가 韓牛보다 무거웠다.

卵管과 子宮角의 무게는 韓牛와 젓소 모두 右側이 左側보다 무거웠으며 左右側 모두 젓소가 韓牛보다 무거웠다.

17. 子宮體와 子宮頸의 무게는 젓소가 韓牛보다 훨씬 무거웠다.

18. 韓牛의 生殖器 各 部位의 길이는 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께에서 왼쪽이 3.6 ± 0.7 , 2.3 ± 0.4 및 1.6 ± 0.4 cm, 오른쪽이 3.7 ± 0.6 , 2.5 ± 0.5 및 1.8 ± 0.5 cm였으며 卵管에서 왼쪽이 28.4 ± 3.1 cm 오른쪽이 27.8 ± 3.3 cm였으며, 子宮角에서 왼쪽이 27.4 ± 4.5 cm 오른쪽이 27.7 ± 4.9 cm였으며 子宮體와 子宮頸은 3.4 ± 1.1 과 6.5 ± 1.7 cm였다.

19. Holstein의 生殖器 各 部位의 길이는 卵巢의 長徑, 短徑 및 두께에서 왼쪽이 3.9 ± 1.3 , 2.3 ± 0.5 ,

1.5 ± 0.6 cm 오른쪽이 4.0 ± 0.8 , 2.8 ± 0.6 및 1.8 ± 0.6 cm였으며 卵巢에서 왼쪽이 29.4 ± 4.2 cm, 오른쪽이 29.3 ± 4.1 cm였으며 子宮角에서 왼쪽이 30.2 ± 7.4 , 오른쪽이 32.6 ± 8.4 cm였으며 子宮體와 子宮頸은 4.5 ± 2.5 와 7.8 ± 2.9 cm였다.

20. 韓牛의 生殖器 各 部位의 무게는 卵巢에서 왼쪽이 8.4 ± 4.1 g, 오른쪽이 9.3 ± 3.6 g이었으며 卵管에서 왼쪽이 1.5 ± 0.5 g, 오른쪽이 1.6 ± 0.5 g이었으며 子宮角에서 왼쪽이 109 ± 27 g, 오른쪽이 118 ± 32 g이었으며 子宮體와 子宮頸은 30.4 ± 14.1 g과 76.7 ± 38.4 g이었다.

21. Holstein의 生殖器 各 部位의 무게는 卵巢에서 왼쪽이 8.2 ± 3.1 g, 오른쪽이 12.5 ± 5.6 g이었으며 卵管에서 왼쪽이 1.7 ± 0.6 g, 오른쪽이 1.9 ± 0.9 g이었으며 子宮角에서 왼쪽이 199 ± 142.2 g, 오른쪽이 221 ± 111.2 g이었으며 子宮體와 子宮頸은 58.2 ± 46.5 와 127.6 ± 103.3 g이었다.

引用 文 獻

1. 변명대, 조현조, 韓牛 繁殖障害의 實態에 關한 研究. 韓畜誌, 15(2) : 114—118.
2. 深田(治), 佐藤(彰). 1955. 家畜繁殖誌, 1 : 81.
3. Hafez, E.S.E. 1980. Reproduction in farm animals. p. 50. 4th Ed. Lea & Febiger. Philadelphia.
4. 星冬皿郎. 1956. 牛의 營養狀態와 病的空胎との關係 家畜繁殖誌, 2 : 27—28.
5. 星野邦夫. 1980. 計劃繁殖와 繁殖障對策. 酪農日本 25(9) 監時增刊, 89 : 116
6. 李鎮熙, 任京淳, 鄭壽永, 鄭雲翼, 黃永球. 1966. 乳牛繁殖障害의 發生實態調査. 畜試研究, 71 : 84.
7. 李海涼 1978. 韓牛의 繁殖이 沮害되는 要因의 分析研究. 韓畜誌, 20(3) : 252—266.
8. 龜岡暄, 1980. 榮養와 繁殖의 問題點. 酪農日本 25(9) 監時增刊, 52—61.
9. 金善煥, 崔暎文, 朴喜圭. 1973. 乳牛의 繁殖障害에 關한 調査研究, 韓畜誌, 15(3) : 219—220.
10. 金重桂, 金承贊. 1980. 濟州韓牛의 繁殖障害 發生狀況 調査研究. 韓畜誌, 22(3) : 167—
11. 서국성, 김중계, 이근상, 강태홍, 정은익. 1976. 한우의 번식장애 발생요인에 관한 연구. 축시연보, 86—89.
12. 度邊高後. 1973. 乳牛의 繁殖障害. 農山漁村文化協會 出版
13. 山內亮, 大地降溫, 中原達夫, 乾純夫, 圓山八十一. 1957. 子宮內膜炎의 發生機轉に 關する 研究 II.
14. 劉公鍾, 金基龜, 金善煥. 1976. 젓소의 繁殖障害 調査. 家畜繁殖 研究誌, 19