

乳牛에서 胎盤停滯 發生率에 關한 調查研究

全大圭 · 張京鎭* · 李光源

국립종축원 *건국대학교 축산대학 수의학과

緒 論

胎盤停滯는 分娩後 一定時間 以內에 母體胎盤에서 胎兒胎盤의 分離가 이루어지지 않아 胎兒胎盤이 子宮外로 排出되지 않는 狀態를 말하며, 1965年 Wetherill²³⁾과 1969年 Callahan⁴⁾은 乳牛에서 分娩後 12時間 以內에 胎盤이 排出되지 않는 것을 胎盤停滯라 하였다. 胎盤停滯는 乳牛에서 빈번히 發生하며 生命에는 큰 影響이 없으나 子宮疾患을 초래하여 繁殖效率을 低下시킴으로써 酪農家에게 막대한 經濟的 損失을 주게 된다.^{2,4,6,7,11,19)}

胎盤停滯의 要因으로는 分娩季節^{8,17,21,23)}, 짧은 妊娠期間^{2,4,13,14)}, 雙胎分娩^{2,4,8,12,13,19)}, 流產^{2,4,14)}, 死產^{12,13)}, 難產^{9,19)}, 產次^{4,8,13)}, 誘導分娩^{8,13)}, 低칼슘血症^{4,19)}, 營養^{9,10,17,20,21,22,23)}, 호르몬^{1,14,18)} 등이 있으며 分娩時 또는 分娩後의 刺戟, 高溫多濕한 氣候 및 性別 등⁴⁾도 關係된다. 또한 1966年 Morrow 등¹⁶⁾은 子宮의 緊張度減少와 子宮退縮遲延 등이 胎盤停滯 發生의 根本的인 原因이라고 하였다.

1958年 Erb 등⁸⁾은 美國 Carnation 牧場에서의 胎盤停滯 發生率을 調查하였으며, 1974年 Muller 등¹⁷⁾은 美國 South Dakota 地方에서, 1978年 Kay¹²⁾는 英國에서, 1984年 Markusfeld¹³⁾는 Israel의 西部 Galilee 地方에서 各各 胎盤停滯 發生率을 調查한 바 있다.

이와같이 胎盤停滯의 發生에 대하여 지금까지 많은 研究가 이루어졌다. 저자는 大單位 牧場에서 同一한 飼養條件으로 飼育된 牛群을 대상으

로 여러가지 發生 要因에 따른 胎盤停滯의 發生率을 比較 檢討하여 胎盤停滯의 發生에 對한 基礎資料를 提供하고자 本 研究에 착수하였다.

材料 및 方法

調査材料 : 이 調查研究는 忠南 天源郡에 所在한 大單位 牧場에서 同一한 飼養條件으로 飼育되고 있는 Holstein種 乳牛중 1983年 1月부터 1984年 12月까지 2年間의 分娩牛 587頭를 對象으로 實施하였다. 調査對象牛에 對한 妊娠期의 飼養管理는 靑草期에는 牧草菜食을 위하여 주로 放牧시켰고, 舍飼期에는 옥수수 엔시레이지와 乾草를 給與하였으며 濃厚飼料는 N.R.C. 飼養標準에 依據하여 給與하였고, 무기물, 소금, 물 등은 자유로이 攝取하도록 하였다.

調査方法 : 調査對象牛 587頭に 對한 個體別 診療記錄簿 및 繁殖記錄簿를 作成하여 Table 1과 같이 產次別 및 分娩季節別로 分類하여 調查하였으며, 胎盤停滯 發生率은 分娩季節別, 產次別, 分娩狀態別, 妊娠期間別, 性別 및 體重別로 調查하였고, 아울러 受精卵移植牛 및 人工受精牛에서의 發生率도 調查하였다.

胎盤停滯 發生率 : 分娩後 24時間 以內에 胎膜이 排出되지 않는 狀態를 胎盤停滯로 診斷하여 胎盤停滯의 全般的인 發生率 및 發生要因別 發生率을 調查하였다.

胎盤停滯 發生要因 : 分娩季節은 3月初에서 5月末 사이의 分娩을 봄철 分娩이라 하였고, 6月初에서 8月末 사이의 것을 여름철 分娩, 9月初에서 11月末 사이의 것을 가을철 分娩, 12月初에서

Table 1. Distribution of Investigated Cows Classified by Calving Number and Calving Season

Calving Number	Calving season				Total
	Spring (Mar. -May)	Summer (Jun. -Aug.)	Autumn (Sep. -Nov.)	Winter (Dec. -Feb.)	
1	9	15	35	34	93
2	13	29	37	38	117
3	23	33	61	49	166
4	19	17	29	18	83
5	17	12	15	17	61
6 or over	8	16	21	22	67
Total	89	122	198	178	*587

*The cows which aborted were included.

2月末 사이의 것을 겨울철 분만으로 구분하였다. 産次 구분은 調査當時까지의 분만回數로 하였으며, 流産牛에 대하여는 前分挽時의 産次로 算定하였다.

分挽形態는 正常의 單胎, 雙胎 및 死産으로 區分하였고, 流産 및 難産 發生時의 胎盤停滯 發生率도 調査하였다. 雙胎에는 異性雙胎를 包含시켰으며, 死産은 妊娠 240日 以後에 正常分挽過程을 經過하였으나 分挽直前에 사망한 것, 流産은 妊娠 240日 以前에 胎兒가 排出된 것, 難産은 分挽時 陣痛微弱, 胎兒過大, 産道狹小 및 非正常的인 胎位, 胎向 및 胎勢 등으로 因하여 獸醫師가 處置한 境遇 등으로 鑑別診斷하였다.

妊娠期間은 260日 以下, 261~270日, 271~280日, 281~290日 및 291日 以上으로 區分하였다.

分挽된 仔牛의 性別 區分에서는 雙胎와 流産胎兒의 性別은 除外하였다. 分挽된 仔牛의 體重 調査에 있어서는 雙胎 및 流産胎兒를 除外하고 胎盤停滯가 發生된 소와 胎盤停滯가 發生하지 않은 소로 區分하여 그 各各의 仔牛 平均體重을 算出하였다.

受精卵移植은 液狀 및 凍結受精卵을 外科的 또는 非外科的으로 移植하였고, 人工受精은 凍結精液을 一般的으로 行해지고 있는 方法에 準하여 實施하였으며, 이 두가지 方法에 依한 妊娠牛에서의 分挽後 胎盤停滯 發生率을 比較 調査하였다.

結 果

同一한 飼養條件에서 飼育되고 있는 Holstein

種乳牛中 1983年 1月부터 1984年 12月까지의 分挽牛 587頭를 對象으로 胎盤停滯의 發生現況 및 各種 發生要因에 따른 胎盤停滯 發生率을 調査하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

胎盤停滯 發生狀況: 胎盤停滯의 發生狀況은 Table 2에 나타난 바와 같이 總 調査頭數 587頭 중 89頭에서 發生하여 15.2%의 發生率을 보였다.

分挽季節別 胎盤停滯 發生率: 分挽季節別 胎盤停滯의 發生率은 Table 3과 같이 봄철에는 分挽牛 89頭 중 14頭에서 胎盤停滯가 發生하여 15.7%의 發生率을 보였고, 여름철에는 122頭 중 33頭로 27.0%, 가을철에는 178頭 중 16頭로 8.9%의 發生率을 보여, 여름철 分挽牛의 胎盤停滯 發生率이 겨울철 分挽牛보다 高度로 有意性있게 ($P <$

Table 2. Incidence of Retained Fetal Membrane (R. F. M.) in 587 Investigated Cows

	Investigated Cow	R. F. M.	Percentage
No. of Cow	587	89	15.2

Table 3. Incidence of Retained Fetal Membranes (R. F. M.) in Each Season

Season of Calving	No. of Cow	No. of R. F. M.	Percentage
Spring	89	14	15.7 ^b
Summer	122	33	27.0 ^a
Autumn	178	26	13.1 ^b
Winter	178	16	8.9 ^c
Total	587	89	15.2

a, b: $P < 0.05$ a, c: $P < 0.01$

0.01) 높은 發生率을 보였으며, 봄철 및 가을철 分娩牛보다도 有意性있게 ($p < 0.05$) 높았다.

產次別 胎盤停滯 發生率: 產次別 胎盤停滯의 發生現況은 Table 4와 같다. 初產次에서는 93頭의 分娩牛중 17頭에서 胎盤停滯가 發生하여 18.3%의 發生率을 보였고, 2產次에서는 117頭중 16頭(13.7%), 3產次에서는 166頭중 24頭(14.5%), 4產次에서는 83頭중 14頭(16.9%), 5產次에서는 61頭중 9頭(14.7%), 6產次 以上에서는 67頭중 8頭에서 胎盤停滯가 發生되어 11.9%로, 產次에 따른 胎盤停滯 發生率은 별 다른 差異를 認定할 수 없었다.

分娩形態別 胎盤停滯 發生率: 分娩形態에 따른 胎盤停滯의 發生率은 Table 5에서와 같이 單胎 分娩牛에서는 532頭중 73頭에서 發生하여 13.7%의 發生率을 보였고, 雙胎分娩牛에서는 16頭중 5頭(31.2%), 流產牛에서는 19頭중 5頭(26.3%), 死產牛에서는 20頭중 6頭(30.0%) 그리고 難產牛에서는 32頭중 6頭로 18.6%를 나타내어 正常 單胎分娩牛에서보다 雙胎分娩牛, 流產牛, 死產牛 및 難產牛에서 높은 發生率을 보였다.

妊娠期間別 胎盤停滯 發生率: 妊娠期間에 따른 胎盤停滯의 發生率은 Table 6에서와 같이 妊娠期間 260日 以下인 分娩牛 8頭중 1頭에서 胎盤停滯가 發生하여 12.5%를 나타내었고, 261~270日의 分娩牛에서는 20頭중 9頭(45.0%), 271~280日의 分娩牛에서는 215頭중 33頭(15.3%), 281~290日의 分娩牛에서는 290頭중 41頭(14.1%)이었으며, 291日이 經過하여 分娩한 35頭중에서는 胎盤停滯 發生例가 없었다. 이와같이 妊娠期間 261~270日의 分娩牛에서 胎盤停滯 發生率이 다른 期間의 分娩牛에서보다 有意性있게 ($p < 0.01$) 높았다.

仔牛의 性別에 따른 胎盤停滯 發生率: 仔牛의 性別에 따른 胎盤停滯 發生率은 Table 7에서와 같이 숫송아지를 分娩한 304頭의 分娩牛중 49頭에서 胎盤停滯가 發生하여 16.1%의 發生率을 보였고, 암송아지 分娩牛에서는 248頭중 30頭로 12.1%의 發生率을 보여 숫송아지 分娩牛에서의 胎盤停滯 發生率이 암송아지 分娩牛에서보다 多少높게 나타났다.

仔牛의 生時體重과 胎盤停滯와의 關係: 仔牛의

生時體重과 胎盤停滯 發生率과의 關係는 Table 8에서와 같이 胎盤停滯가 發生되지 않았던 소에서 分娩된 숫송아지의 平均 生 體重은 43.7kg,

Table 4. Incidence of Retained Fetal Membrane (R. F. M.) by Calving Number

Calving Number	No. of Cow	No. of R. F. M.	Percentage
1	93	17	18.3
2	117	16	13.7
3	166	24	14.5
4	83	14	16.9
5	61	9	14.7
6 or over	67	8	11.9
Total	587	89	15.2

Table 5. Incidence of Retained Fetal Membrane (R. F. M.) in Each Delivery Style

Delivery Style	No. of Cow	No. of R. F. M.	Percentage
Single Birth	532	73	13.7
Twins Birth	16	5	31.2
Abortion	19	5	26.3
Stillbirth	20	6	30.0
Dystocia	32	6	18.6

Table 6. Incidence of Retained Fetal Membrane (R. F. M.) by Length of Gestation

Length of Gestation	No. of Calving	No. of R. F. M.	Percentage
260 or less	8	1	12.5
261~270	20	9	45.0*
271~280	215	33	15.3
281~290	290	41	14.1
291 or more	35	0	0
Total	568**	84	14.8

** The cows which aborted were excluded.

* $P < 0.01$

Table 7. Incidence of Retained Fetal Membrane (R. F. M.) by Sex of Calf

Sex of Calf	No. of Calf	No. of R. F. M.	Percentage
Male	304	49	16.1
Female	248	30	12.1
Total	552*	79	14.3

* Twins and aborted fetus were excluded.

Table 8. Relationships between Retained Fetal Membrane (R.F.M.) and Body Weight (B.W.) of Calf

Sex of Calf	B.W. (kg) of Calf with non-R.F.M.	B.W. (kg) of Calf with R.F.M.
Male	43.7	45.2
Female	38.8	41.2
Average B.W. (kg)	41.4*	43.7*

* Twins and aborted fetus were excluded.

Table 9. Incidence of Retained Fetal Membrane (R.F.M.) by Embryo Transfer and Artificial Insemination

Breeding Style	No. of Cow	No. of R.F.M.	Percentage
Embryo Transfer	25	10	40.0 ^a
Artificial Insemination	562	79	14.1 ^b
Total	587	89	15.2

* a, b : P < 0.01

암송아지는 38.8kg으로 암수 평균 41.4kg이었으며, 태반정지 발생된 소에서 분娩된 숫송아지의 평균 생체중은 45.2kg, 암송아지는 41.2kg으로 암수 평균은 43.7kg을 나타내어 태반정지가 발생된 소에서 분娩된仔牛의 평균체중은 태반정지가 발생되지 않은 소의仔牛보다 숫송아지는 1.5kg, 암송아지는 2.4kg 더 무거웠고, 암수 평균체중에서는 2.3kg 더 무거웠다.

受精卵移植牛 및 人工受精牛에서의 태반정지 발생률 : Table 9에서와 같이 25頭の受精卵移植牛중 10頭에서 태반정지가 발생하여 40.0%의 발생률을 보였고, 562頭の人工受精牛에서는 79頭에서 발생하여 14.1%의 발생률을 보여, 受精卵移植牛에서의 태반정지 발생률이 人工受精牛에서보다 高度로 有意性있게 (p < 0.01) 높았다.

考 察

태반정지 발생狀況 : 大單位 牧場에서 飼育되고 있는 Holstein種 乳牛를 對象으로 2년에 걸쳐 태반정지의 발생률을 調査한 結果, 分娩牛 587頭중 89頭에서 태반정지가 발생하여 15.2%를 나타내었다.

乳牛의 태반정지 발생률에 對하여 Erb 등⁸⁾은

美國 Carnation 牧場에서 飼育되고 있는 7,387頭의 分娩牛에서 10.3%가 발생하였다고 하였고, Curtis⁵⁾는 415頭중 9.6%, Muller 등¹⁷⁾은 美國 South Dakota State University 牧場에서 飼育되고 있는 分娩牛 298頭중 9.1%, Markusfeld¹³⁾는 Israel 西部 Galilee 地方에서 飼育되고 있는 分娩牛 2,017頭중 16.1%의 태반정지 발생률을 各各 報告하였다.

이와같이 태반정지의 발생狀況은 태반정지에 對한 研究者들의 觀點, 調査時期, 調査方法 및 飼養管理狀態 등에 따라 差異를 나타낼 수 있으나, 많은 研究者들이 10~16%의 발생률을 報告하고 있어 본 研究結果는 이들과 거의 一致하였다.

要因別 태반정지 발생률 : 分娩季節別 태반정지 발생률을 보면 봄철 分娩牛에서 15.7%, 여름철 分娩牛에서 27.0%, 가을철 分娩牛에서 13.1%, 겨울철 分娩牛에서 8.9%로 여름철 分娩牛에서의 발생률이 다른 季節의 分娩牛에 比하여 有意性있게 (P < 0.05) 높았으며 특히 겨울철 分娩牛에서의 발생률보다 高度로 有意性있게 (p < 0.01) 높았다.

이와같은 結果는 Erb 등⁸⁾이 報告한 7~10月 分娩牛에서 태반정지 발생률이 높았다는 結果나, Markusfeld¹³⁾가 여름철 分娩牛에서의 태반정지 발생이 겨울철 分娩牛에서 보다 有意性있게 (p < 0.02) 높았다고 한 報告와는 一致하였으나, Mülle 등¹⁷⁾은 12~3月 分娩牛에서 12.9%, 4~7月 分娩牛에서 9.1%, 8~11月 分娩牛에서 5.4%로, 겨울철 分娩牛에서의 태반정지 발생률이 여름철 分娩牛에서보다 有意性있게 (p < 0.05) 높았다는 報告나 Wetherill³²⁾의 4~5월에 태반정지 발생률이 높았다는 報告는 본 調査와는 相反된 結果를 보였다.

본 調査結果 여름철 分娩牛에서 태반정지가 多發한 理由는 여름의 高溫多濕한 氣候⁴⁾ 및 本 調査對象牛중 태반정지의 높은 발생률을 보인 雙胎分娩牛, 流產牛 및 受精卵移植牛 등의 分娩이 여름철에 많았기 때문으로 思料된다.

産次別 태반정지 발생률을 보면 初産次에서 18.3%, 2産次에서 13.7%, 3産次에서 14.5%, 4産次에서 16.9%, 5産次에서 14.7%, 6産次以

上에서는 11.9%로 産次에 따른 胎盤停滯 發生率에는 큰 差異가 認定되지 않았다. 그러나 1産次에서 18.3%로 가장 높은 發生率을 보인 것은 胎盤停滯 發生率이 40.0%인 受精卵移植牛의 大部分이 初産次이었던데 起因한 것이 아닌가 추측되며, 受精卵移植牛를 除外한 初産次에서의 胎盤停滯 發生率은 不過 12.0%에 지나지 않았다.

Muller 등¹⁷⁾과 Markusfeld¹³⁾는 産次에 따른 胎盤停滯 發生率에는 差異가 없다고 報告하여 本 調査의 結果와 一致하였으나, Erb 등⁸⁾은 産次가 增加할수록 胎盤停滯 發生率도 增加한다고 報告하였고, Wetherill²³⁾은 初産牛와 老齡牛에서의 胎盤停滯 發生率이 2産次牛, 3産次牛 및 4産次牛에서 보다 높았다고 報告하여 研究者에 따라 各各 다른 結果를 보였다.

分娩形態에 따른 胎盤停滯 發生率을 보면 正常單胎分娩牛에서 13.7%, 雙胎分娩牛에서 31.2%, 流産牛에서 26.3%, 死産牛에서 30.0% 그리고 難産牛에서는 18.6%를 나타내어 雙胎分娩牛, 流産牛, 死産牛 및 難産牛에서의 發生率이 正常單胎 分娩牛에서의 發生率보다 높은 傾向이었다.

Boyd 등³⁾은 雙胎分娩牛, 流産牛 및 死産牛 등에서 胎盤停滯 發生率이 높았다고 報告하였고, Erb 등⁸⁾은 10.3%의 胎盤停滯牛중 雙胎分娩牛에서 43.8%, 流産牛에서 25.9%, 死産牛에서 16.4% 및 單胎分娩牛에서 6.7%를 나타내어 雙胎分娩牛, 流産牛 및 死産牛 등에서 胎盤停滯의 發生率이 높았다고 하였으며, Muller 등¹⁷⁾은 雙胎分娩牛에서 35.7%, 單胎分娩牛에서 7.7%, Kay¹²⁾는 雙胎分娩牛에서 14.6%, 單胎分娩牛에서 3.2%의 發生率을 各各 報告한 바 있다.

流産牛에서 胎盤停滯의 發生率이 높았던 것은 그들의 妊娠期間이 짧을 뿐 아니라 호르몬의 影響과 細菌, 곰팡이 및 바이러스 등에 依한 子宮感染에 因한 것으로 여겨지며, 死産牛에서는 胎兒斃死로 因한 子宮感染 등의 影響²⁰⁾을 받은 것으로 思料된다.

難産牛에서의 發生率이 높았던 것은 難産의 原因인 子宮頸管의 狹小, 陳痛微弱 등으로 因하여 胎盤排出이 遲延될 뿐 아니라, 難産處置時 子宮의 損傷 및 感染에 依한 것²⁰⁾으로 여겨진다.

妊娠期間에 따른 胎盤停滯의 發生率은 260日以下에서 12.5%, 261~270日에서 45.0%, 271~280日에서 15.3%, 281~290日에서 14.1%이었으며, 291日以上이 經過하여 分娩한 소에서는 胎盤停滯 發生이 없었다. 妊娠期間 261~270日의 分娩牛에서의 胎盤停滯 發生率이 다른 期間의 分娩牛에서보다 有意性있게 ($p < 0.01$) 높은 發生率을 보여 妊娠期間이 짧은 소에서 胎盤停滯가 多發하는 傾向을 보였다.

Boyd 등³⁾은 妊娠期間 274日 以下の 分娩牛에서 胎盤停滯 發生率이 2倍以上 높았다고 하였으며, Muller 등¹⁷⁾은 胎盤停滯가 發生한 分娩牛에서의 妊娠期間(277.4日)은 胎盤停滯가 發生하지 않은 分娩牛의 妊娠期間(280.7日)에 比하여 有意性있게 짧았다고 하였으며, Muller 등¹⁵⁾은 胎盤停滯 發生牛중 約 50%가 分娩豫定日 5日前에 分娩하였다고 報告하였으며, Markusfeld¹³⁾도 分娩豫定日 以前에 分娩한 소에서 [胎盤停滯 發生率]이 높았다고 報告하여 本 調査結果와 一致하였다. 그러나 Erb 등⁸⁾과 Guerreiro⁹⁾는 妊娠期間이 胎盤停滯 發生에 影響을 미치지 않는다고 하였다.

分娩된 仔牛의 性別에 따른 胎盤停滯 發生率을 보면, 304頭의 吮乳아지 分娩牛중 49頭에서 胎盤停滯가 發生하여 16.1%의 發生率을 보였고, 248頭의 암吮乳아지 分娩牛중 30頭에서 胎盤停滯가 發生하여 12.1%의 發生率을 보여 吮乳아지 分娩牛에서 胎盤停滯 發生率이 다소 높은 傾向을 보였다.

Erd 등⁸⁾은 關聯 文獻을 引用하여 吮乳아지 分娩牛에서의 胎盤停滯 發生率이 암吮乳아지 分娩牛에서보다 높다고 하였으나, 仔牛의 性別에 따른 胎盤停滯 發生에 關한 이들 이외의 다른 文獻은 接하지 못하였다.

仔牛의 平均體重과 胎盤停滯 發生率과의 關係를 보면 胎盤停滯가 發生하지 않은 소에서 分娩된 吮乳아지의 平均體重은 43.7kg이었으며, 암吮乳아지는 38.8kg으로 암수平均 41.4kg이었으며, 胎盤停滯가 發生한 소에서 分娩된 吮乳아지의 平均體重은 45.2kg, 암吮乳아지는 41.2kg으로 암수平均은 43.7kg을 나타내어 胎盤停滯가 發生된 소에서 分娩된 仔牛의 平均體重在 吮乳아지는

1.5kg, 암송아지는 2.4kg 더 무거웠다.

Muller 등¹⁷⁾은 胎盤停滯가 發生한 소에서 分娩된 仔牛의 平均體重이 胎盤停滯가 發生하지 않은 소에서 分娩된 仔牛의 平均體重보다 더 무거웠다고 報告하였으나, 仔牛의 平均體重과 胎盤停滯와의 關係에 對한 이들 이외의 文獻은 接하지 못하였다.

受精卵移植牛 25頭중 10頭에서 胎盤停滯가 發生하여 40.0%의 發生率을 보였고, 人工受精牛 562頭중 79頭에서 發生하여 14.1%의 發生率을 보여 受精卵移植牛에서의 胎盤停滯 發生率이 人工受精牛에서보다 高度로 有意性있게 ($P < 0.01$) 높았다.

本 實驗에서 受精卵移植牛에 있어서 胎盤停滯 發生率이 높았던 사실에 관련되어 향후 受精卵移植과 胎盤停滯 發生에 관한 더욱 진보된 研究가 요망된다.

結 論

忠南 天源郡에 所在한 大單位 牧場에서 飼育되고 있는 Holstein種 乳牛중 1983年 1월부터 1984年 12월까지의 分娩牛 587頭에 對한 胎盤停滯의 發生率에 關한 調查研究에서 얻은 結論은 다음과 같다.

1. 胎盤停滯 發生率은 總 調查對象중 587頭에서 15.2%(89頭)이었다.

2. 여름철 分娩牛에서의 胎盤停滯 發生率은 겨울철($p < 0.01$), 봄철 및 가을철 分娩牛($p < 0.05$)에서보다 有意性있게 높았다.

3. 產次에 따른 胎盤停滯 發生率에는 별 다른 差異가 認定되지 않았다.

4. 分娩形態別 胎盤停滯 發生率에서는 正常單胎分娩牛, 雙胎分娩牛, 流產牛, 死產牛 및 難產牛에서 各各 13.7%, 31.2%, 26.3%, 30.0% 및 18.6% 이었다.

5. 妊娠期間別 胎盤停滯 發生率은 261~270日의 分娩牛(45.0%)에서 다른 期間의 分娩牛보다 有意性있게 ($p < 0.01$) 높았다.

6. 仔牛의 性別 및 生時體重은 胎盤停滯 發生에 影響을 미치지 않았다.

7. 受精卵移植牛에서의 胎盤停滯 發生率(40.0%)은 人工受精牛(14.1%)에서보다 高度로 有意

性있게 ($p < 0.01$) 높았다.

參 考 文 獻

1. Agthe, O. and Kolm, H.P.: Oestrogen and Progesterone Levels in the Blood Plasma of Cows with Normal parturition or with a Retained Placenta. *J. Reprod. Fert.* (1975) 43:163.
2. Benesch, F. and Wright, J.G.: *Veterinary Obstetrics*. Bailliere, Tindall and Cox, London (1955) p.412.
3. Boyd, W.L. and Sellers, A.F.: Some Observations on Post Parturient Cows in Four Seperate Herds as Related to Expulsion of Their Fetal Membranes. *Cornell Vet.* (1948) 38:263.
4. Callahan, C.J.: Postparturient Infections of Dairy cattle. *J.A.V.M.A.* (1969) 155(12):1963.
5. Curtis, R.A.: Prevention of Retained Fetal Membranes in Cattle. *Vet. Rec.* (1973) 92:291.
6. Elliott, L., McMahon, K.J., Gier, H.T. and Marion, G.B.: Uterus of the Cow after Parturition: Bacterial Content. *Am. J. Vet. Res.* (1968) 29(1):77.
7. Erb, H.N., Martin, S.W., Ison, N. and Swaminathan, S.: Interrelationships Between Production and Reproductive Diseases in Holstein Cows. Conditional Relationships between Production and Disease. *J. Dairy Sci.* (1981) 64(2):272.
8. Erb, R.E., Hinze, P.M., Gildow, E.M. and Morrison, R.A.: Retained Fetal Membranes-The Effect on Prolificacy of Dairy Cattle. *J.A.V.M.A.* (1958) 133(10):489.
9. Guerreiro, R.T.C.: Retained Fetal Membranes in Cows. *J.A.V.M.A.* (1959) 135:475.
10. Hemken, R.W. and Vandersall, J.H.: Feasibility of an All Silage Forage Program. *J. Dairy Sci.* (1967) 50:417.
11. Hurst, V.: Studies of Anestrus in Dairy Cattle. *J.A.V.M.A.* (1959) 135:471.
12. Kay, R.M.: Changes in Milk Production, Fertility and Calf Mortality associated with Retained Placentae or the birth of twins. *Vet. Rec.* (1978) 102:477.
13. Markusfeld, O.: Factors Responsible for Post Parturient Metritis in Dairy Cattle. *Vet. Rec.* (1984) 114:539.

14. McDonald, L.E., McNutt, S.H. and Nichols, R.E.: Retained Placenta-Experimental Production and Prevention. *Am. J. Vet. Res.* (1954) 15:22.
15. Miller, B.J. and Lodge, J.R.: Postpartum Oxytocin Treatment for Prevention of Retained Placentas. *Theriogenology* (1984) 22(4):385.
16. Morrow, D.A., Roberts, S.J., McEntee, K. and Gray, H.G.: Postpartum Ovarian Activity and Uterine Involution in Dairy cattle. *J.A.V. M.A.* (1966) 149(12):1596.
17. Muller, L.D. and Owens, M.J.: Factors Associated with the Incidence of Retained Placentas. *J. Dairy Sci.* (1974) 57(6):725.
18. O'Brien, T. and Stott, G.H.: Prepartum Serum Hormone Concentrations Related to Dystocia in Holstein Heifers. *J. Dairy Sci.* (1977) 60(2):249.
19. Pelissier, C.L.: Herd Breeding Problems and Their Consequences. *J. Dairy Sci.* (1972) 55 (3):385.
20. Roberts, S.J.: *Veterinary Obstetrics and Genital Disease*. 2nd ed. Edward Brothers, Inc., Ann Arbor, Michigan. (1971).
21. Segerson, E.C., Riviere, G.J., Dalton, H.L. and Whitacre, M.D.: Retained Placenta of Holstein Cows Treated with Selenium and Vitamin E. *J. Dairy Sci.* (1981) 64(9):1833.
22. Trinder, N., Hall, R.J. and Renton, C.P.: The Relationship between the Intake of Selenium and Vitamin E on the Incidence of Retained Placentae. *Vet. Rec.* (1973) 93:641.
23. Wetherill, G.D.: Retained Placenta in the Bovine. A Brief Review. *Can. Vet. J.* (1965) 6:290.

Studies on Incidence of Retained Fetal Membrane in Dairy Cows

Dae-Kyu Jeon, D.V.M, M.S., Kyung-Jin Chang, D.V.M., M.S., Ph.D.*
and Kwang-Won Lee, D.V.M., M.S.

National Animal Breeding Institute

*Department of Veterinary Medicine, College of Animal Husbandry, Kon-Kuk University

Abstract

The 587 Holstein cows which calved from January 1983 to December 1984 at an integrated dairy farm in Chung-Nam Province were investigated on incidence of retained fetal membrane.

The results obtained were as follows;

1. The incidence of retained fetal membrane was 15.2% (89 heads) among 587 heads which investigated.
2. The cows which calved in summer showed significantly higher incidence of retained fetal membrane than those which calved in winter ($P < 0.01$), spring and autumn ($P < 0.05$).
3. There was no difference in incidence of retained fetal membrane by calving number.