政策協議會시리즈16
1983. 12

草地의 造成과 管理改善

韓國農村經濟研究院

빈 면

머 리 말

이 책자는 지난 11월 29일 本硏究院이 주최한 「草地 造成·管理에 관한 세미나」에서 발표된 主題와 討議內容을 정리하여 엮은 것이다.

최근 畜産物의 需要가 급격히 증가함에 따라 이를 安定的으로 공급하기 위하여 自給飼料의 기반 구축이 절실히 필요해지고 있으며, 草地開發에 대한 당위성도 과거 어느 때보다도 강조되어, 政府當局에서는 草地開發에 장애가 되었던 여러 가지 制限要因을 제거하는데 노력하고 있다. 그러나 草地開發은 草地를 利用하여 家畜을 飼育할 수 있을 때 비로소 그 의의를 발휘할 수 있으며, 制度的인 改善도 중요하지만, 個別農家의 技術的인 課題나 經營的인 問題도 이에 못지 않게 중요한 것이다.

草地農業이라는 새로운 農法이 이 땅에 定着되기 위해서는 무엇보다도 草地開發에 대한 과거의 경험을 토대로 그 問題點을 검토하고 改善方案을 찾는 것이 중요하다고 하겠다. 이러한 필요성 때문에 本硏究院에서는 그동안 草地開發에 관계되었던 斯界의 專門家를 한 자리에 모아 이번 세미나를 개최하게 되었다.

이 세미나에 발표된 主題와 討議 內容은 앞으로 草地開發을 추진하는데 관련된 公務員은 물론 養畜人에게 이르기까지 모든 畜産關係人에게 많은 도움이 되리라고 믿고 이 책자를 발간한다. 이것이 草地開發에 관심있는 모든 사람에게 좋은 參考가 되기를 바라마지 않는다.

1983. 12. .

韓國農村經濟硏究院長 金 甫 炫

빈 면

目　　次

머리말

主題發表

○ 現行 草地造成과 補完方法 改善 …… 1
○ 現行 草地管理·利用法의 問題點과 그 改善方案 …… 17
○ 草地를 中心으로한 牧場經營改善 …… 27
○ 草地開發에 관한 施策 및 制度改善 …… 43

討　　議

附　　錄

○ 開會辭 …… 87
○ 參席者 名單 …… 90

現行 草地造成과 補完方法 改善

李 鍾 烈
(畜産試驗場 草地造成科長)

1. 우리나라 草地農業의 現在와 將來

지금 우리 나라는 國民所得의 向上과 經濟成長으로 畜産物의 消費가 크게 增加되고 있으며, 특히 쇠고기에 대한 요구도가 높아지고 있다. 그러나 우리가 生産하는 쇠고기와 飼料用穀物은 공급량에 크게 미달되고 있으며 해마다 엄청난 外貨를 소비하고 있는 實情이다.

우리 나라의 耕地面積은 全國土의 23%에 不過하며 나머지 67%에 해당하는 6,588千*ha*는 山地로 되어 있어 畜産物의 수요를 충족시키고 粗飼料生産의 기반을 極大化시키기 위해서는 山地를 草地로 開發하여 濃厚飼料 위주의 家畜飼育形態에서 草地中心의 飼育形態로 전환이 절실하다.

政府는 1960年代 初부터 草地開發에 힘써 왔으나 造成 및 管理技術의 미비로 상당면적이 不實草地化되어, 現在까지 造成되어 남아 있는 草地面積은 약 50,000여 *ha*로서 전국토면적의 0.5%에 不過하다. 이 面積은 先進草地農業國의 草地面積이 國土의 30～50%를 차지하는데 비하면 너무나도 對照的인 것이다.

이러한 觀點에서 政府는 「山地草地開發 10個年 計劃」을 수립하여 1991年까지 20萬 *ha*의 草地造成을 추진하고 草地畜産의 꿈을 實現시키려고 하는 바, 이제까지 造成된 現行 草地造成에 對해 언급하고 그 技術的인 面에 있어서의 補完方法에 對해 記術하고자 한다.

2. 調査經緯와 草地農業現況

가. 調査經緯와 根據

1) 1981 ~ 1983 年, 全國旣成草地의 生態 및 利用實態調査 (5 ~10 個郡 標本調査 〈表 1參照〉).

表1 調査年度와 調査地域

調査年度	調査地域
1981	강원 - 평창, 경기 - 평택, 안성, 충남 - 천원, 전남 - 광산 (5 個郡)
1982	강원 - 횡성, 충북 - 괴산, 전북 - 고창, 경북 - 영천, 경남 - 양산 제주 - 북제주, 남제주 (7 個郡)
1983	경기 - 안성, 충남 - 천원, 전남 - 장성, 경북 - 월성, 경남 - 양산 (5 個郡)

2) 1982 年 : 1982 年度 造成草地 全國實態調査 (本廳 및 農村指導所)
調査農家數 ~ 1,354 戶
調査面積 ~ 6,910 *ha*

3) 1983 年 : 1983 年度 全國草地造成對象地 適地調査 및 教育과 實態調査를 위한 出張調査.

나. 草地農業現況 (1982年度 基準)

1) 草地造成現況과 造成規模

① 道別 造成現況

1982 年度에 草地를 造成한 農家의 道別分布와 造成된 草地面積은 表 2 에서 보는바와 같다. 農家分布에서는 江原, 全南, 慶南이 200 戶 이상으로 많은 반면 京畿, 忠北, 濟州道는 造成農家戶數가 적었다.

表2 道 別 造 成 現 況

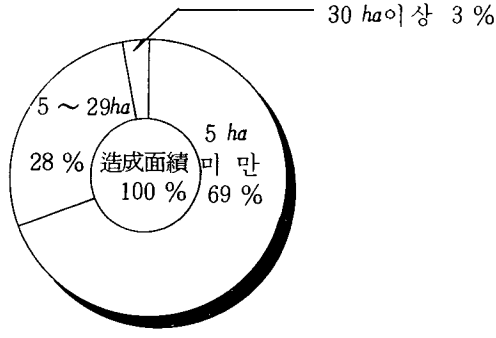
區 分	京 畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	濟州	計
農 家 數(戶)	64	265	89	174	127	251	140	208	36	1,354
造成面積(*ha*)	264	2,019	377	676	349	1,001	885	899	440	6,910

總草地造成面積은 6,910 *ha*로서 그 중 江原道와 全南이 2,019 *ha*와 1,001 *ha*를 造成하여 두 道가 總造成面積의 44 %를 차지하였으며 京畿, 忠北, 全北 등은 造成面積이 적은 것으로 나타났다.

② 造成面積規模

造成된 草地의 面積規模에 따른 農家分布는 그림 1에서 보는바와 같이 草地造成農家의 69 %가 5 *ha*미만의 面積을 草地로 造成한 것으로 나타났으며 30 *ha*이상의 大規模 草地造成農家는 3 %에 不過하였다.

그림1 造 成 面 積 規 模



2) 立地條件

① 海拔高

草地造成地域의 標高에 따른 草地分布는 表 3에서 보는 바와 같은데 海拔 301 ~ 400 *m*에 草地를 造成한 農家가 전체의 43 %를 차지하였으며 401 ~ 500 *m*, 201~300 *m*, 그리고 101 ~ 200 *m* 海拔에 각각 16, 14, 11 %의 農家가 分布되어 있었다. 그러나 海拔 500 *m*이상되는 地

表3 海 拔 高

區 分	100 m 以上	101 ~ 200	201 ~300	301 ~400	401 ~500	501 ~600	601 ~700	701 ~800	801 ~900	901 ~ 1000 m	計
農家數(戶)	1	153	190	580	220	50	49	59	41	11	1,354
比 率 (%)	0	11	14	43	16	4	4	4	3	1	100

域에 草地를 造成한 農家는 적은 것으로 나타났다.

② 地形地勢

地形地勢에 따른 草地造成面積과 農家分布는 表 4에서 보는바와 같다. 造成된 草地의 大部分과 造成農家의 大部分은 中山間地와 山間地에 分布되어 있었으며(面積比率 87 %, 農家比率 77 % 차지), 平野地나 丘陵地에는 10 % 內外로 分布되어 낮은 比率을 나타내었다.

表4 地 形 地 勢

區 分	平 野 地	丘 陵 地	中山間地	山 間 地	計
面 積(ha)	346	553	2,540	3,434	6,873
比 率(%)	5	8	37	50	100
農家數(戶)	142	163	637	405	1,347
比 率(%)	11	12	47	30	100

③ 傾斜度

造成된 草地의 傾斜度別 草地分布는 表 5에서 보는바와 같은데 總調査面積의 48 %에 해당되는 草地가 傾斜度 16 ~ 25 도 사이에 分布되어 있었으며 15 도 이하의 완경사지와 26 ~ 30 도 傾斜를 가진 草地는 각각 26 %인 것으로 나타났다.

表5 傾 斜 度

區 分	〈 15 °	16 ～ 25 °	26 ～ 30 °	計
面 積 (*ha*)	1,826	3,375	1,777	6,978
比 率 (%)	26	48	26	100

④ 傾斜方向

造成된 草地의 위치를 東, 西, 南, 北의 4 方向으로 나누었을 때 (表 6參照), 大部分의 草地造成農家는 南向과 北向에서 草地를 造成한 것으로 나타났으며, 또한 전체 造成된 草地面積의 45 %가 南向이었으며, 40 %는 北向인 것으로 나타났다. 반면 東쪽과 西쪽 方向으로 造成된 草地는 面積比率 15 %, 農家比率 18 %로 소규모였다.

表6 傾 斜 方 向

區 分	東	西	南	北	計
面 積 (*ha*)	460	549	3,116	2,784	6,909
比 率 (%)	7	8	45	40	100
農 家 數 (戶)	132	108	559	554	1,353
比 率 (%)	10	8	41	41	100

⑤ 土地所有權

造成된 草地의 土地所有權에 따른 造成現況은 表 7에서 보는바와 같은데 私有地가 3,891 *ha*으로서 전체 造成面積의 57 %를 차지하였으며 國公有賃貸가 31 %를 차지하였다. 또한 草地造成 農家比率을 보면 賃貸草地, 國公有賃貸草地, 共同所有草地 등은 각각 전체 農家의 10 % 미만이었으며 大部分 草地의 所有權은 私有地인 것으로 나타났다.

表7 土 地 所 有 權

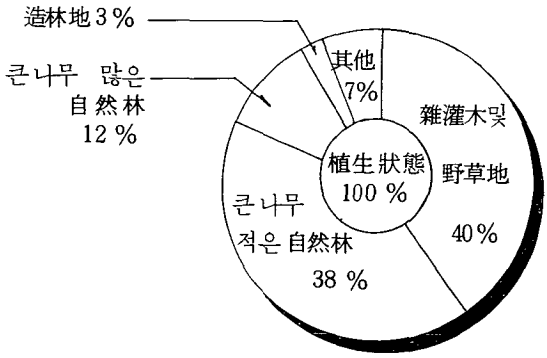
區 分	私有地	賃 貸	國公有賃貸	共同所有	計
面 積 (ha)	3,891	486	2,146	346	6,869
比 率 (%)	57	7	31	5	100
農家數 (戶)	1,064	112	142	34	1,352
比 率 (%)	79	8	10	3	100

3) 土壤條件

① 造成前植生

草地를 造成하기전의 植生狀態를 보면 그림 2에서 보는바와 같이 大部分의 草地造成 對象地는 큰 나무가 적은 自然林이거나 雜灌木 및 野草가 主種을 이루고 있었으며(각각 調査對象의 38 %와 40 % 차지)

그림 2 造 成 前 植 生



前植生이 造林地나 큰 나무가 많은 林野에는 별로 草地를 造成하지 않는 것으로 나타났다.

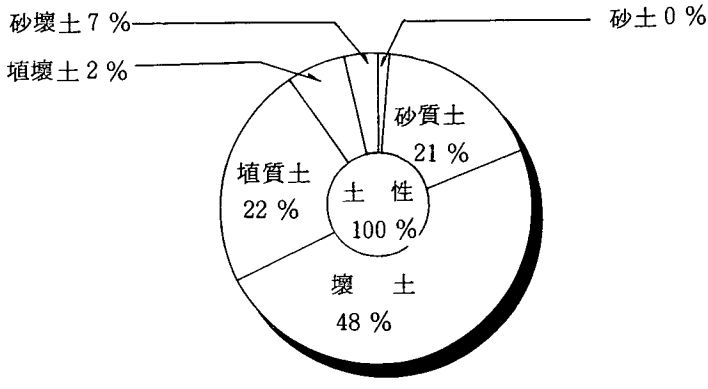
② 土性

造成된 草地를 土性別로 分類해 보면 그림 3에서 보는바와 같다. 總調査對象地의 48 %가 壤土에 草地를 造成하는 것으로 나타났으며, 埴

質土와 砂質土가 각각 22 %와 21 %를 차지하였다.

그러나 埴壤土나 砂壤土에는 별로 草地를 造成하지 않는 것으로 나타났다.

그림3 土 性



③ 자갈含量

草地造成 對象地의 자갈含量은 表 8에서 보는바와 같은데 자갈含量 5 %이하 草地가 전체의 57 %를 차지하고 있었으며, 5 ~ 15 % 자갈을 含有하는 土壤은 調査地의 28 %로 나타났다.

表8 자 갈 含 量

區 分	0	< 5%	5~15	15~25	25~35	>35%	計
農家數(戶)	244	530	379	133	40	24	1,350
比 率(%)	18	39	28	10	3	2	100

다. 草地造成技術

1) 草地造成方法

1982 年度에 造成된 草地의 造成方法에 따른 草地面積과 農家分布는 表

9에서 보는 바와 같다.

表9 造 成 方 法

區 分	耕耘造成	겉뿌림造成	蹄耕造成	其 他	計
面 積 (*ha*)	2,723	3,312	371	50	6,456
比 率 (%)	42	51	6	1	100
農家數(戶)	656	633	47	10	1,346
比 率 (%)	49	47	3	1	100

總調査面積 6,456 *ha*중 겉뿌림造成이 3,312 *ha*로서 전체 造成面積의 51%를 차지하였으며 耕耘造成草地는 2,723 *ha*로서 42%였다. 또한 蹄耕造成草地는 6%를 보여 아직까지 우리 나라에서는 蹄耕法이 뿌리를 내리지 못한 것으로 나타났다.

農家分布比率로는 耕耘造成과 겉뿌림造成이 각각 49%와 47%를 차지하였으며 蹄耕造成農家는 3%로 아주 낮았다.

2) 地表處理方法

草地造成 對象地를 선정한 후 播種을 위한 地表處理方法을 보면 表 10에서 보는 바와 같다.

대부분의 農家가 人力으로 前植性을 除去하거나 개간하지 않고 草地를 造成하였으며, 경운기를 利用하는 農家는 별로 없었다. 그러나 불도저나

表10 地 表 處 理 方 法

區 分	불 도 저	트랙터및 포크레인	경 운 기	인 력	불 개 간	경운기+인 력	計
農家數(戶)	243	122	78	479	401	11	1,334
比 率(%)	18	9	6	36	30	1	100

트랙터 등의 重裝備를 使用하여 地表處理를 하는 農家가 약 27%로 많

은 수치를 보여 주었다.

3) 播種期

草地造成時 牧草의 播種時期에 따른 農家分布를 살펴보면 95 %의 農家가 秋播를 實施하고 있는 것으로 나타났으며 이를 다시 9개 時期로 나누어 調査한 結果는 表 11에서 보는 바와 같다.

表11 播 種 期

區 分	8.6 ~8.15	8.16 ~8.25	8.26 ~9.5	9.6 ~9.15	9.16 ~9.25	9.26 ~10.5	10.6 ~10.15	10.16 ~10.25	10.26 ~11.5	計
農家數(戶)	35	89	256	404	184	136	49	34	24	1,211
比 率(%)	3	8	21	33	15	11	4	3	2	100

秋播中에서는 9.6 ~ 9.15 日 播種農家가 전체의 33 %를 차지하여 가장 많았으며, 다음이 8.26 ~ 9.5 日 播種期와 9.16 ~ 9.25 日 播種期가 각각 全體對象農家의 21 %와 15 %를 차지하여 大部分의 農家가 8月 26日부터 9月 25日 사이에 草地를 造成하는 것으로 나타났다.

4) 造成時 平均施肥量

草地造成時 질소, 인산, 칼리의 3要素肥料 施用量을 살펴보면(表 12 참조), 一般的으로 基準추천량(질소 8 *kg*／10 a, 인산 25 *kg*／10a, 칼리 7 *kg*／10a)과 비슷하여 肥料施用은 별 문제가 없는 것으로 나타났다.

表12 平均 施肥量(基肥)

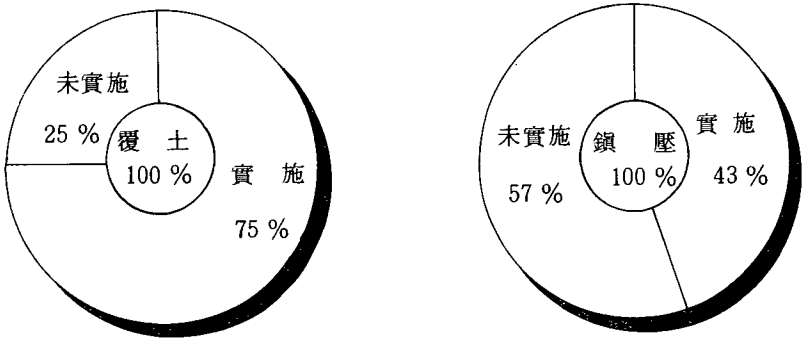
施 肥 量 (*kg*/10a)		
N	P_2O_5	K_2O
10.1	20.5	10.5

5) 覆土 및 鎭壓

播種後 牧草의 發芽와 定着과 밀접한 관계가 있는 覆土 및 鎭壓의 實

施與否를 보면 그림 4에서 보는 바와 같다.

그림4 覆 土 및 鎭 壓



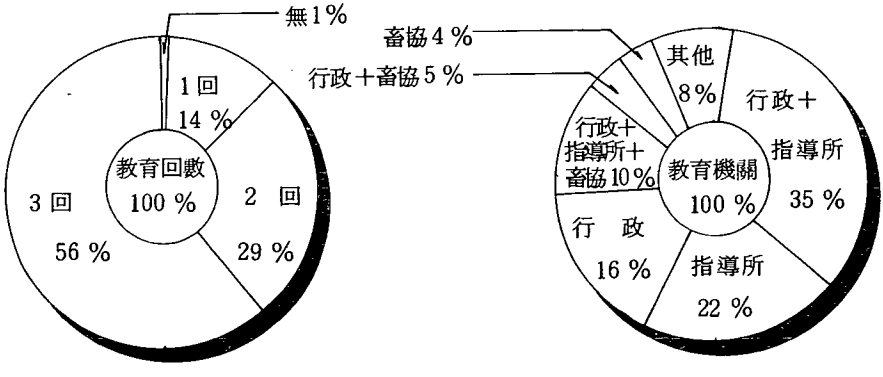
全體 調査對象農家中 75 %가 覆土를 實施하고 있는 것으로 나타났으며, 鎭壓을 實施하는 農家는 調査農家의 43 %에 不過하였다.

6) 教育回數 및 教育機關

草地造成 對象農家에 대한 指導機關의 教育回數와 教育機關은 그림 5에서 보는 바와 같다.

教育回數를 보면 對象農家의 56 %가 3回 指導를 받은 것으로 나타났으며 2回 指導가 29 %로 大部分의 農家가 2～3回 指導를 받은 것으로 나타났다. 그러나 1回만 指導를 받은 農家가 14 %였으며, 한 번도 教育指導를 받지 않는 農家는 1 %였다.

그림5 教育回數 및 教育機關



教育機關은 거의 大部分의 調査對象農家가 行政이나 指導所에 依存하고 있었으며 少數의 農家가 畜協에서 教育을 받는 것으로 나타났다.

라. 草地의 狀態 및 利用

1) 平均 牧草定着密度

牧草의 定着은 造成方法, 造成時期, 降雨量 등 여러 環境條件에 따라 큰 영향을 받는데 1982 年度에 造成된 草地의 平均 定着密度는 表 13 에서 보는 바와 같다. 調査農家의 30 %가 900 ㎠當 5 個體 이하의 定着을 보여 아주 不良하였으며 전체적으로도 不良한 定着率을 보여주고 있다.

表13 平均 牧草定着密度 (個/900㎠)

區 分	0	1 ～5	6 ～15	16 ～25	26 以上	計
農家數(戶)	43	347	230	224	454	1,298
比 率(%)	3	27	18	17	35	100

2) 草地狀態

造成된 草地의 全植生의 地表被覆率, 重量比로 본 牧草率 및 全體牧草에 대한 禾本科牧草率을 살펴보면 表 14 와 같다.

表14 草 地 狀 態

占有比率(%) / 區 分	90 % 以 上	80 ～89	70 ～79	60 ～69	50 ～59	50 % 未 滿
全體植生 (牧草+雜草) 被覆率	24.0	39.3	17.9	8.2	2.6	8.2
牧草率 (牧草/牧草+雜草)	11.7	22.4	17.9	10.2	10.2	27.6
禾本科牧草率 (禾本科/全體牧草)	24.5	20.3	16.7	16.1	5.2	17.2

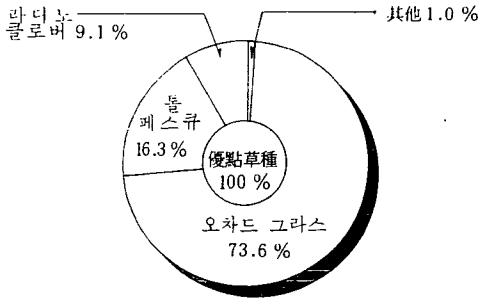
全植生被覆率은 調査對象地의 81 %가 70 % 이상인 것으로 나타났으며, 重量比로 본 牧草率은 對象地의 52 %가 70 % 이상이었으며 牧草率

50 %미만지역도 27.6 %나 되었다. 또한 전체 牧草中 禾本科牧草가 차지하는 比率은 調査對象地의 62 %가 70 % 이상이었으며 콩科牧草가 전체 牧草의 반 이상을 차지하는 경우는 17.2 %로 높은 比率은 아닌 것으로 나타났다.

3) 第 1 優點草種

牧草의 重量比를 基準한 第 1 優點草種은 그림 6에서 보는 바와 같이 오차드그라스가 73.6 %로 가장 높은 比率을 차지하고 있으며 그 다음이 톨 페스큐와 라디노 클로버로서 각각 16.3 %와 9.1 %를 보이고 있다.

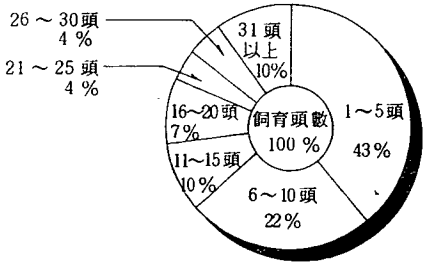
그림6 第 1 優 點 草 種



4) 家畜飼育頭數

調査對象農家의 家畜飼育頭數規模를 보면 그림 7에서 보는 바와 같다. 飼育頭數 1～5頭 農家가 전체의 43 %를 차지하고 있으며 6～10頭 飼育農家가 22 %로 대체로 家畜飼育規模는 작은 것으로 나타났다. 31頭 이상의 大規模飼育頭數를 보인 農家는 10 %였다.

그림7 家 畜 飼 育 頭 數



5) 補播가 要求되는 草地面積

1982 年度 造成草地에서 補播가 要求되는 草地面積과 農家分布는 表 15 에서 보는 바와 같다.

調査된 草地面積 중 14 %만이 補播가 不必要한 것으로 나타났으며, 全面再播가 要求되는 面積은 13 %, 31 ~ 70 %의 補播가 要求되는 面積은 23 %로 나타났다.

表15 補播가 要求되는 草地面積

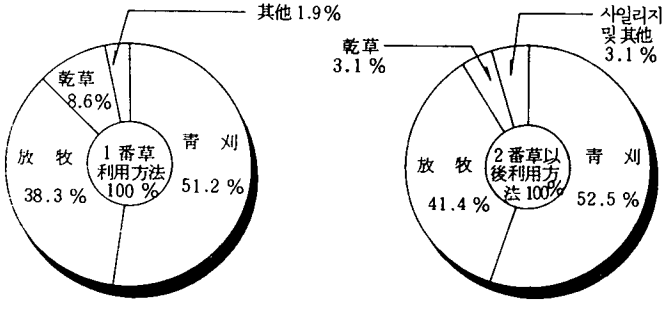
區 分	良 好	<30 % 補 播	31 ~ 70 % 補 播	全面再播	計
面 積 (ha)	914	3,176	1,482	837	6,409
比 率 (%)	14	50	23	13	100
農家數 (戶)	217	686	267	107	1,277
比 率 (%)	17	54	21	8	100

6) 草地利用方法

造成된 草地의 1 番草 利用方法과 2 番草 以後 主要 利用方法을 보면 그림 8 에서 보는 바와 같다.

1 番草 利用方法을 靑刈利用이 51.2 로 가장 많았으며 다음이 放牧利用으로 38.3 %를 차지하였다. 또한 2 番草 以後의 利用方法도 靑刈利用과 放牧利用이 각각 52.5 %와 41.4 %로 많았으며 牧草의 利用方法에서 乾草나 사일리지 利用은 1 番草나 2 番草 以後에서 다같이 낮았다.

그림8 草 地 利 用 方 法



마. ha當 草地造成費用

耕耘草地, 不耕耘草地, 林間草地의 造成에 소요된 費用의 平均은 *ha*當 약 100 萬원인 것으로 나타났다.

3. 草地農業上의 改善方案

가. 旣存植生除去時 除草劑使用

現在까지 旣存植生의 除去는 人力이나 기계의 사용이 主가 되어 왔으나 앞으로는 先點植生除去時 除草劑의 使用이 바람직하다. 造成前 除草劑 單獨使用 또는 除草劑 使用과 조방적인 人力除去를 병행하여 旣存植生을 最大로 弱하게 만든 다음 播種하는 것이 必要하다.

나. 草地林 및 牧柵林

現在 草地內에 散在해 있는 草地林(庇陰林)을 各 구역별로 4～5 株씩 集團化시키는 것이 바람직하며, 또한 造成時 주변 나무를 베어버리고 다시 牧柵을 설치하는 방식을 지양하고 주위 나무를 그대로 牧柵林으로 利用하는 것이 바람직하다.

다. 適期播種

거의 大部分의 農家가 秋播를 實施하고 있으나 8月 中旬부터 10月 初旬까지로 播種時期의 幅이 크므로 可能하면 秋播時期를 中北部地方에서는 8月 下旬까지, 南部地方에서는 늦어도 9月 初旬까지로 앞당기는 것이 바람직하다.

라. 草種選擇 및 混播組合

지금까지 우리 나라에서 試驗되어 適應性과 生産性이 높다고 인정된 草種과 混播組合은 地域이 水原, 大關嶺, 濟州로 제한된 狀態에서 선발되어 넓은 地域性을 가지지 못하는 實情이었다. 따라서 土壤條件이나 環境條件이 다른 더 廣範圍한 지역에 대해 계속적으로 草種과 混播組合選拔에 관해 試驗하여 草地硏究의 基盤을 擴充해 나가는 것이 必要하다.

마. 小規模 草地造成 지양

우리 나라에서는 지금까지 大部分의 農家가 1～5 *ha*정도의 小規模로 草地를 造成하고 있어 造成規模를 좀 더 크게 하는 것이 바람직하다.

바. 補播와 補播時期

草地造成後 牧草가 定着하지 못한 빈땅이 있거나, 補播의 必要性은 認定하면서도 實施하지 못한 農家가 많은 것으로 나타났는데 長期的인 眼目으로 볼 때 補播는 반드시 實施해 주어야 한다. 또한 補播時期에 있어서 海拔이 높은 山間地에서는 물론 秋播가 좋으나 春播도 가능하며, 一般 平野地에서는 旣存植生이나 雜草侵入關係로 春播는 不可態하여 秋播實施가 바람직하다.

사. 補播方法과 草種選擇

아직까지 一般養畜農家에서는 補播에 대한 認識과 技術이 未洽하므로 技術指導를 强化하여야 할 것이다. 造成初期草地에서는 播種時 混播組合대로, 禾本科牧草가 優點된 旣成草地에서는 클로버와 禾本科를 混合 補播하며, 클로버가 優點된 旣成草地에서는 오차드 그라스 등의 禾本科牧草를 播種하는 것이 바람직하다.

아. 不耕耘草地造成 技術開發과 指導強化

草地造成地의 地形, 海拔, 傾斜度 등을 고려할 때 耕耘草地造成보다는

겉뿌림法이나 踏耕法 등을 利用한 不耕耘草地造成에 대한 계속적인 研究와 技術開發이 必要하며 또한 郡이나 指導所 등의 關聯公務員들에 대한 계속적인 教育과 技術指導가 바람직하다.

現行草地管理·利用法의 問題點과 그 改善方案

金 東 岩
(서울大 農大教授)

草地의 管理 및 利用에 있어서의 問題點을 농가조사를 통해서 평가한다고 하는 것은 草地造成의 문제점 파악에 비하여 대단히 어렵다고 생각된다. 그 첫째 이유는 草地를 造成할 때에 생기는 문제점이 造成에서부터 시작하여 管理 및 利用에 이르기까지 지속적으로 영향을 미치기 때문에 造成에서 생기는 문제점과 管理 및 利用 自體에서 생긴 문제점 사이에 限界를 明確히 긋기가 대단히 어렵다는 것이고, 둘째로 草地造成은 現在 政府 主導下에 이룩되고 있어 그 施行과정이 單純化되어 있고 획일적인 組立式 권장방법을 採擇하고 있는 것이 특징이다.

따라서 造成時에 파생되는 문제점도 단순하여 문제의 파악이 비교적 容易하나 造成된 草地의 管理와 利用에는 養畜農家의 기술수준과 利用家畜의 영향이 複合的으로 作用하고 있기 때문에 이로부터 생기는 結果도 多樣하며, 파생된 問題點의 原因分析이 극히 어려운 狀態이다. 세째는 養畜農家의 草地管理 및 利用에 있어서의 經驗不足과 낮은 技術水準때문에 管理 및 利用으로부터 생기는 문제점을 농가스스로가 이해하고 있지 못하는 실정으로 여기에서 관리이용의 어려운 문제점이 있는 것이다.

따라서 草地의 管理 및 利用에 있어서의 문제점 파악은 농가의 調査와 試驗結果 그리고 草地先進國의 旣存 草地實例를 통하여 綜合的으로 分析

評價하는 것이 타당하다고 생각 된다. 그러므로 本章에서는 草地先進國의 草地管理와 利用에 있어서의 一般的인 문제점을 제시, 비교 검토함과 동시에 養畜農家의 草地 調査에서 실제로 파악된 문제점과 이에대한 改善方案을 論議코자 한다.

1. 草地의 管理 및 利用에 있어서 一般的인 問題點

既存 研究結果에 따른 牧草의 定着後生育期間동안에 있어서 生産의 不振과 관계되는 문제점을 살펴 보면 다음과 같다.

가. 土壤의 不適合한 pH

牧草의 生育에 부적합한 토양산도는 직접 간접적으로 土壤中 牧草에 필수적인 양분의 有効化 내지 이화학적인 특성에 영향을 줌으로써 결과적으로는 牧草의 生育을 不良하게 만든다.

나. 土壤의 낮은 肥沃度

牧草의 生育에는 무기양분으로서 인산과 加里의 공급은 물론이고 기타 양분의 계속적인 공급이 필요하다. 그러나 豆科牧草에 의하여 공급되는 窒素를 제외한 인산과 加里가 부족하여 牧草의 生育을 저해하므로 追肥가 필요하다.

다. 不適合한 根瘤菌의 接種

새로운 개간지에 牧草가 導入될 때 土壤中에는 豆科牧草에 接種이 가능한 같은 群의 근류균이 희귀하던가 없는 경우가 많으므로 特히 一次的으로는 豆科牧草의 生育이 정지되고 다음에는 질소를 많이 필요로하는 禾本科牧草의 生育도 중지된다.

라. 排水不良

牧草는 多年生으로 다른 1年生 作物에 비하여 根系가 깊게 分布되어 있으며 따라서 排水가 不良한 조건이라면 根系의 生長에 지장을 초래하게 되어 生育이 중지된다.

마. 旱　魃

牧草가 定着된 다음 生育途中에 죽어 없어지는 가장 보편적인 경우는 가뭄에 의한 旱魃의 피해라고 생각이 된다.

바. 同伴作物 및 雜草와의 競合

牧草는 定着後 短期的으로는 同伴作物인 禾穀類와 水分, 光 및 養分에 對한 경합에 直面하게 되며 長期的으로는 雜草와의 競合에서 植生密度의 低下를 가져오게 된다.

사. 病 虫 害

牧草는 草地의 密生된 환경조건下에서 生長하게 되므로 이러한 草地의 특이한 微氣象 상태는 病虫害의 發生에 적합한 조건으로 牧草에 피해를 주기가 쉽다.

아. 凍　死

牧草는 播種期가 늦을 경우 凍死率이 높게 되며 또한 耐寒性이 낮은 不適合한 草種이나 品種을 混播組合에 넣음으로써 利用期間동안에 株數의 저하를 가져오게 된다.

2. 調査에서 나타난 草地管理 및 利用의 問題點과 改善方案

가. 造成初期에 있어서 草地管理方法의 不適

牧草는 一般 穀實作物에 비하여 幼植物期에 生育이 느리기 때문에 이

時期에 관리를 잘못하여 弱한 牧草를 만들게 되면 草地가 造成되었다고 할지라도 利用途中에 牧草의 損失이 많게 되고 또한 牧草는 여러 種類의 草種이 한곳에 混播되어 共生되기 때문에 각 牧草의 個體植物間에는 상당한 競合이 있게되며 특히 우리 나라와 같이 單位面積當 播種量이 높은 條件下에서는 牧草의 主茎이 거의 分蘖이 없이 徒長하게 되나 이러한 草種間에 일어나는 競合과 牧草의 秋季에 일어나는 徒長을 조절해 주는 初期의 放牧管理나 刈取管理가 養畜農家의 草地初期管理에 對한 未熟으로 實施되지 못하고 있기 때문에 牧草의 地上部는 물론이고 地下部까지도 弱해져서 牧草가 첫 겨울을 넘기는 동안에 많이 損失되고 있으며 또 이듬해 生育季節에는 再生이 沮害되어 관리초기부터 草地의 不實化가 야기되고 있다. 따라서 草地는 造成年度의 가을에 草長이 15 *cm* 정도가 되면 家畜을 짧은 시간동안 넣어 輕放牧을 시킴으로써 徒長된 牧草와 1年生 잡초를 가볍게 잘라 주고 草地造成後 부풀어 오른 表土를 鎭壓하여 줌으로써 牧草의 분얼을 促進시키고 건전한 牧草를 만드는데 유의하여야 할 것이며 또한 겨울이 되어 牧草의 生長이 停止되고 땅이 밤사이에 얼기 시작할 때에는 幼植物에 對한 서리발의 피해를 줄이기 위하여 초겨울과 늦겨울에 2 ~ 3 회 정도 로울러에 의한 鎭壓을 해주어야 할 것이다.

나. 追肥量의 不足

農家調査에서 나타난 草地造成時 基肥量은 추천량과 큰 차이가 없이 施用되어 문제가 되지 않고 있으나 旣造成된 草地에 對한 追肥量은 草地의 지속적인 生産性 제고를 위해서는 不足한 量이라고 생각 된다. 즉 造成 2 年째의 草地에서 *ha*당 30,000 *kg*의 生草가 生産된다고 가정할 때 追肥로서 施用해야할 三要素의 각 成分量은 *ha*當 질소가 120 *kg*, 인산 50 *kg*, 加里가 120 *kg* 정도이나 실제 농가가 시용한 追肥量은 1981년도에 질소 78 *kg*, 인산 31 *kg*, 加里 33 *kg*으로서 질소의 추비량도 부족 하지만 인산은 약 $\frac{1}{2}$정도이며 加里質 비료는 $\frac{1}{4}$정도로 追肥量이 극히 不足한 상태로서 生産性 제고를 위해서는 所定量의 均衡된 追肥가 필수적이라고 생각 된다.

다. 過多 및 過少利用

조사결과에 따르면 既存養畜農家에 있어서는 一般的으로 飼育家畜頭數에 비하여 造成된 草地面積이 극히 不足한 편이다. 따라서 青刈 및 放牧利用에 있어서 過度한 利用으로 草地의 植生이 쉽게 황폐되고 있다.

농가 조사에 따르면 어떤 農家의 경우 2 *ha*의 경운초지에 24 두의 畜牛를 수용하고 있어 草地는 봄부터 가을까지 休牧期間을 주지 않는 계속적인 放牧으로 再生되는 過程에서 牧草가 每日같이 截取가 되고 있어 극도로 弱하게 되며 종국적으로는 再生이 되지 않는 상태에까지 도달되어 있으며 또 大部分의 新規農家에 있어서는 草地를 造成하였으나 家畜이 利用適期에 入殖되지 않아 草地는 1回정도의 利用으로 여름철에는 牧草가 너무 도장 되었기 때문에 草地內 微氣象狀態의 惡化로 牧草가 썩어 枯死株가 많이 생기게 되어 草地는 裸地化가 되고 있었다. 따라서 草地의 生産에 상응하는 家畜頭數의 조절은 물론이고 草地造成이 완료된 草地에 대한 家畜의 適期入殖이 절실히 요청되고 있다.

라. 青刈위주 草地利用

既造成草地의 利用에 대한 農家調査에 따르면 一番草의 利用은 62 %, 二番草以後의 草地利用方法은 69.4 %가 青刈利用으로 되어 있으며, 특히 平野地帶의 小規模 農家는 山地의 大規模 企業牧場에 비하여 草地利用方法이 放牧보다는 青刈利用을 主로하고 있기 때문에 平野地의 草地는 山地草地보다는 클로버 優占化 및 禾本科牧草의 主草種이 되고 있으나 오처드그라스의 枯死株數의 增加에 따른 裸地發生으로 經年的으로 1年生雜草의 侵入이 많아지고 있어 不實草地化가 문제로 대두되고 있다. 이러한 原因은 牧草를 青刈로서 刈取時 養畜農家가 一般野草에 對하여 慣行되고 있는 方法으로 過度한 低位刈取를 함으로써 특히 地上冠部에 再生에 必要한 養分을 大部分 저장하고 있는 禾本科牧草에 대하여 致命的인 손상을 주는 反面 地上部位의 刈取높이가 클로버에 대하여는 再生에 영향을 주지 못하기 때문에 이러한 草地管理方法이 반복되는 한에서는 오처드는 점진적으로 자취를 감추게 되고 라디노클로버 優占化 및 雜草地化가 진행되는 것은 필연

적이다. 따라서 草地의 不實化 防止를 위해서 草地의 利用은 採草 및 放牧을 交互로 하는 方式으로 바꿔야 할 것이나 그렇지 못할 경우에는 刈取 높이를 6㎝以上으로 올려 줌과 동시에 混播草地라면 刈取後 禾本科牧草인 오처드그라스의 再生에 充分한 期間을 추정하여 無理가 없는 종래의 빈번한 刈取와 低位刈取를 반드시 피하는 것이 요체라고 할 수 있다.

마. 早春 및 晩秋의 過度利用

養畜農家의 草地利用 時期調査에 따르면 조사대상 농가의 38%가 4월중에 草地를 利用하고 있으며 앞장에서 기술한 바와 같이 利用 農家의 62%가 靑刈利用을 하고 있다. 이러한 現象은 旣存 養畜農家의 冬季間 저장조사료 不足현상에 따른 草地의 早期過度한 利用과 또 秋季 단경기동안의 靑草不足에 따른 晩秋까지의 草地極晩期利用에서 결과지어 지는 것이라 할 수 있다. 그러나 이와 같은 草地의 春季間 早期利用은 牧草의 2次的인 再生에 障害를 줄 뿐만 아니라 混播草地에서의 클로버優占現象을 가져오게 되며 또 가을철 늦게까지의 晩期放牧 및 靑草刈取는 冬季間에 凍死株數의 增加를 초래함으로써 결과적으로는 草地의 裸地化現象에 따른 1年生雜草의 침입과 클로버의 優占化를 加速化 시키게 된다.

그러므로 草地의 봄철 早期利用과 또 가을철의 晩期利用은 피하는 것이 타당하다고 생각이 되며 따라서 1番草는 가능한 한 봄에 늦게 베는 乾草나 사일리지로서 利用하는 것이 좋으며 가을철에는 牧草가 越冬을 위한 저장양분의 蓄積에 필요한 日數를 40일 정도로 본다면 가을철에 牧草의 最終刈取 安全期는 日平均 氣溫이 5℃되는 날로부터 40日前에 수확하던가 아니면 最終刈取 또는 放牧을 牧草의 生長停止後에 10㎝정도로 高位刈取하는 方法도 고려해야 할 것이다.

바. 草地의 排水不良

농가의 草地用 混播組合에는 여러 種類의 草種이 들어 있으나 主된 草種은 Orchardgrass이며 한국에 있어서 草地의 重要한 禾本科草種은 물론 Orchardgrass가 차지하고 있는 것이다.

그러므로 永久的으로 草地의 生産性을 維持시키기 위해서는 Orchardgrass의 植生密度를 지속적으로 유지시켜 주는 일이라고 생각 된다.

우리 나라에서 Orchardgrass가 草地에서 主로 損失되는 것은 겨울철보다는 여름철이며, 여름철에 있어서는 高溫과 旱魃보다는 高溫과 排水不良때문으로 보고 있으며 특히 乾地에 適種인 Orchardgrass에 대하여는 여름장마기의 土壤中 排水不良은 根系에 치명적인 손상을 주어 年中 Orchardgrass의 損失을 가장 높게 하는 要因이 되고 있으며 여기에 高溫, 多濕의 氣候條件은 손실을 더욱 상승적으로 加速化시키고 있다. 따라서 여름철에 있어서 草地의 排水管理는 중요하며 草地造成地帶 선정시 排水가 좋은 對象地의 選定은 더욱 중요한 요건이라고 생각 된다.

사. 低位生産性草地의 混播

草地組合의 문제는 어느면에서는 草地造成에 속하는 문제로 볼 수도 있으나 草地의 生産과 利用에 미치는 영향이 至大하기 때문에 관리 및 이용의 범주에 넣어도 될 것이다.

草地의 構成員으로서의 各草種의 生産性은 草地全體收量과 直結되기 때문에 대단히 중요하다. 우리 나라에서 政府의 支援下에 草地를 造成할 때에 混播組合에 사용되는 草種의 組合에 있어서 家畜에 대한 耐放牧性과 土壤의 낮은 肥沃度를 너무 고려한 나머지 低位生産的인 Kybluegrass와 red top을 組合하고 있으나 이와 같은 草地造成過程에서의 草種組合은 우리 나라의 零細한 特殊草地條件 때문에 單位面積當 高位收量을 要求하고 또한 이와 같은 收量提高를 위하여 放牧보다는 靑刈위주의 養畜經營을 원하고 있는 韓國的인 草地管理 및 利用實情에는 부합되지 못한 문제점을 가져오게 된 것이다.

따라서 앞으로의 混播組合에는 採草와 放牧을 兼할 수 있으면서도 單位面積當 收量과 家畜의 기호성이 높은 草種인 Orchardgrass를 中心으로 단순초종을 조합하는 것이 必要하다고 생각되며, 生産面에서 떨어지는 Kybluegrass와 red top은 특수한 條件을 除外하고는 一般草地造成에서 점차 줄여가는 것이 바람직 하다고 생각 된다.

아. 一線草地技術 指導擔當者 및 農家의 技術未熟

草地造成에 관계되는 技術은 일선기술지도자나 養畜農家가 실시하고 있는 초지의 사전 기술교육에 힘 입어서 많은 進展을 보이고 있으나 造成된 다음 草地의 管理와 利用에 관계되는 기술수준은 極히 낮은 狀態로 머물러 있으며 성공적으로 조성된 草地가 短命으로 그치며 不實化되는 主된原因은 經年的인 土壤의 理化學的 性質의 不良化 때문이기도 하지만 한편으로는 관리이용기술의 未熟에서 오는 例가 더 많은 것이다.

따라서 政府次元에서 草地造成기술보급에 못지 않게 초지의 관리이용기술의 보급에 역점을 두어야 할 것이며 草地에 관계되는 일선기술지도자와 실제로 초지를 관리하는 養畜農家에 대한 기술교육을 철저히 시키는 것이 중요하며, 草地管理 및 利用기술의 開發을 위한 시험연구의 强化가 어느 때 보다도 절실하다고 생각 된다.

3. 要　約

政府 支援下에 1982年度 造成된 草地의 管理利用實態調査와 그 以前에 조성된 草地의 管理利用實態,그리고 累積된 利用技術의 問題點을 評價하고 그 技術的인 改善方案을 要約해 보면 다음과 같다.

(1) 草地造成後 初期의 事後管理 未熟으로 牧草가 너무 徒長하여 弱化된 결과 持續的인 生產性과 越冬率이 낮아지는 것이 一般的이므로 初期의 輕放牧이나 톱핑(上端刈取管理), 월동전후의 로울러질에 의한 鎭壓管理를 통하여 健全한 牧草의 幼植物을 生產할 수 있게하는 初期草地管理가 필요하다.

(2) 草地를 管理利用할 때 農家가 草地에 주는 追肥中 窒素質肥料는 물론이고 인산과 특히 加里質肥料가 절대적으로 不足한 상태이므로 草地의 生產性은 制限을 받고 있다. 그러므로 追肥用비료로서 不足한 일부 질소 및 인산질비료와 農家가 추비로서 특히 게을리 하고 있는 加里質肥料를 充分히 施用하는 것이 草地의 生產性 向上에 있어서 첩경이다.

(3) 旣存 養畜農家에 있어서 家畜頭數에 대비한 草地의 絶對面積不足과

新規 養畜農家에 있어서의 草地面積에 對한 家畜頭數不足과 入殖의 지연현상 때문에 草地와 家畜間에 均衡이 이루어지지 못하고 있어 草地는 過度한 利用에서부터 過少한 利用에 이르고 있어 草地 不實化를 加速化시키고 있다. 따라서 草地面積에 相應한 家畜頭數의 확보와 經營이 必要하다.

(4) 靑草刈取를 주로 하고 있는 一般養畜農家의 牧草靑刈에 대한 觀念이 오랫동안 답습 해온 野草利用의 관념에서 유래된 것으로 牧草의 刈取도 野草의 刈取時와 같이 극도로 低刈를 하고 있기 때문에 刈取된 牧草는 이러한 過程을 거치는 동안에 枯死株率이 높아지게 된다. 그러므로 靑刈方法에서 탈피하여 採草와 放牧을 交互로 하던지 아니면 再生을 위한 牧草의 利用을 고려하여 禾本科牧草의 그루터기를 6 *cm*以上으로 남기고 採草를 하는 草地의 利用管理方法을 강력히 권장하여야 할 것이다.

(5) 多季間 그리고 晩秋季의 제 철이아닌 때에 粗飼料不足으로 養畜農家가 草地를 早春일찍 그리고 晩秋까지 늦도록 利用하고 있기 때문에 混播草地에 있어서 clover 優占化 및 雜草의 發生을 가져오고 있어 草地의 適期利用이 절대적으로 권장 되어져야 한다.

(6) 乾燥한 땅에 適應性이 높은 Orchardgrass가 우점된 草地에서 여름장마기간 동안에 土壤의 排水不良과 高溫 및 多濕으로 因해서 主草種인 Orchardgrass의 根系와 밑동에 障害를 주고 있기 때문에 枯死株率이 높아지게 되어 雜草가 쉽게 浸入하게 되고 不實化가 촉진된다. 따라서 장마기간동안에 草地의 排水에 철저를 기해야 하며 適地適草種에 입각한 草地의 造成과 관리기술이 필요하다.

(7) 草地造成時 耐放牧性과 土壤肥料度를 고려하여 生產性이 낮은 放牧型 또는 척박지용 草種을 組合한 결과 草地의 利用面에서 單位面積當 高位收量을 원하는 一線農家의 要求度를 충족시켜주고 있지 못하기 때문에 不滿의 要素가 되고 있다. 따라서 草地造成後 家畜에 의한 利用을 大前提로 하는 草地의 混播組合을 우선적으로 고려하는 것이 초지수량 低下를 해소할 수 있는 길이라고 생각한다.

(8) 全般的인 草地管理 및 利用技術이 未熟한 現在의 農家技術水準을 감안할 때 政府主導下에 草地의 管理 및 利用기술향상을 早期에 達成시

키기 위해서는 草地기술담당공무원과 牧場에서 草地를 直接 관리하면서 養畜을 하게될 담당자를 철저하게 교육시키는 일이라고 생각 된다.

(9) 草地管理 및 利用方法의 기술수준을 向上시키는데 기초가 되는 관련연구자료를 발굴하기 위해서는 현재보다도 더 强力한 草地의 管理와 利用에 관한 시험연구가 수행되어야 한다.

草地를 중심으로 한 牧場經營改善

金 炯 華 (韓國農村經濟研究院 首席研究員)

1. 머 리 말

우리의 畜産은 대체로 都市近郊에서 配合飼料를 위주로 하여 家畜을 飼育하는 經營形態가 많다. 따라서 草地를 조성하여 牧草를 利用하는 畜産은 흔치 않다. 그러나 草食家畜의 경우에 있어서는 최근 草地造成에 의한 家畜飼育의 經營形態가 중요시되고 있어, 실제로 草地를 이용하고 있는 牧場의 經營實態를 알아보려는 것이 이 글의 목적이다.

이 글은, 草地를 중심으로 牧場을 經營하고 있는 農家를 임의로 선정하고 그 經營狀況을 조사하여 얻은 資料에 의한 것이며, 조사농가는 酪農部門 35個 農家, 韓牛部門 23個 農家이다. 이처럼 調査農家의 標本數가 적기 때문에 여기서 얻어진 資料는 어디까지나 이들 調査農家의 資料이며, 草地牧場의 全體經營을 代表하는 것은 결코 아니다.

그리고 여기서 調査된 經營內容은 1982年度의 經營狀況이며, 調査方法은 모두 聽取調査였다. 일반적으로 經營狀況은 적어도 1年度의 經營상태를 파악할 수 있어야 하는데 經營內容이 記帳되어 있어 그것을 이용할 수 있어야 정확한 내용을 알 수 있지만 현실적으로 경영내용을 정확히 기장한 농가가 없어서 부득이 청취조사를 하였다. 그러므로 조사내용이 부정확한 것이 있었으며 조사결과에 대한 정확도에 대해서는 그 신뢰성이 다소 낮은 것을 미리 지적해 둔다.

이 글의 구성은 먼저 牧場經營의 調査現況을 개괄적으로 관찰하고, 이것을 바탕으로 경영성과를 분석한 다음 경영상의 문제점과 그 개선방안을 찾아보았다. 分析은 모두 개개 農家別로 하였으나 편의상 이들 農家를 규모에 따라 酪農部門은 4개 계층으로, 韓牛部門은 3個 계층으로 나누어 각 계층의 평균치만을 제시하였다. 그러므로 여기에 제시된 수치는 모두 그 규모에 해당되는 農家의 平均値이다.

2. 調査牧場의 經營概況

가. 飼育規模, 土地 및 勞動力 利用狀況

調査牧場의 家畜飼育頭數와 土地의 利用狀況은 〈表 1 〉과 같다. 酪農部門에서 9頭以下 規模의 農家當 平均家畜 飼育頭數는 6.9頭이었다. 그리고 10 ~ 19頭 規模의 農家當 平均家畜飼育頭數는 15.2 頭이었다. 韓牛部門에서 8頭 이하 규모의 家畜飼育頭數는 農家當 平均 5.4頭이다.

表 1 **家畜飼育頭數 및 土地利用現況**

單位 : 百坪

形態別	規模別	家畜飼育頭數	土地利用						
			粗飼料生産基盤				非生産用地		計
			草地	飼料作	畜裏作	小計	建物	運動場	
酪農	9頭以下	6.9	74.3	27.0	15.0	116.2	1.3	1.5	119.0
	10 ~ 19頭	15.2	170.4	49.5	3.1	223.0	1.9	1.9	226.8
	20 ~ 29頭	23.0	105.0	78.3		183.3	3.0	3.0	189.3
	30頭以上	61.0	188.6	192.2		380.8	16.2	8.9	405.9
韓牛	8頭以下	5.4	184.9	13.1		197.9	0.6	0.1	198.6
	9 ~ 15頭	12.3	129.4	22.5		151.9	1.0	0.6	153.4
	16頭以上	24.9	228.8	29.3		258.0	1.5	1.2	206.7

이들 農家의 平均 土地利用狀況을 보면, 酪農部門에서 9頭 이하 규모의 農家當 平均은 粗飼料生産을 위하여 草地로 74.3 百坪, 飼料作物圃로 27.0百坪, 그리고 畜舍作으로 15.0百坪을 畜産에 이용하고 있었다. 그리고 建物 및 運動場으로 利用하는 土地가 이 規模의 農家에서는 平均 119.0百坪이었다.

勞動力 投下狀況은 〈表2〉와 같다. 單位는 1年 동안에 1명이 1日 勞動을 投下한 量을 各數로 나타낸 것이다. 비슷한 規模의 農家에서는 酪農部門이 韓牛部門 農家보다 投下勞動이 1.5倍정도 많은 것으로 나타났으며, 牧草 및 飼料作物의 생산에 투입된 勞動은 전체 勞動投入量의 20% 정도였다. 規模가 클수록 粗飼料 生産에 투입된 勞動의 비율은 낮아지고 있다.

表2 勞動力 投下狀況

單位 : 名

形態別	規模別	勞動力投下				
		自家	雇傭	計	年間粗飼料生産人員	
					人員	比率(%)
酪農	9頭以下	303.0	258.3	561.3	160.8	29.6
	10~19頭	672.3	389.2	1,061.5	228.1	22.0
	20~29頭	633.3	599.3	1,299.3	283.2	21.7
	30頭以上	475.9	1,417.8	1,893.6	424.9	22.2
韓牛	8頭以下	289.7	55.9	345.6	126.6	34.9
	9~15頭	550.5	63.3	613.8	123.8	19.8
	16頭以上	516.8	278.6	798.3	154.8	19.7

나. 大農機具 保有狀況

畜産經營에는 이에 필요한 各種 農機具가 있다. 이들 農機具는 一般農業에서 이용되는 農機具보다 大型이며 그 種類도 많다. 이들 大農機具의 保有現況은 〈表3〉과 같다. 酪農部門에서는 트랙터 같은 大型機械를 보유하고 있는 農家도 있다. 착유기나 냉각기는 낙농경영에 있어

서 필수적인 농기계이지만 예초기나 카터기 등은 草地의 管理利用에 필요한 농기계이다.

表 3 大農機具 保有現況(戶當)

單位 : 台

形態別	規模別	트랙터	착유기	냉각기	경운기	분대기	살포기	파종기	예초기	카터기	제초기	양수기	우형기	분무기
酪農	9 頭以下		1.0	0.8	1.0				1.0	0.8		0.5		1.3
	10 ~19頭	0.1	1.2	0.7	1.3				0.7	0.8		0.6		0.4
	20 ~29頭	0.3	1.2	0.8	1.5	0.7			0.3	1.0		1.5		0.2
	30頭以上	0.6	1.4	1.1	1.9	0.1	0.1	0.1	1.0	1.0	0.3	1.1		1.1
韓牛	8 頭以下				0.9		0.1		0.3	0.9		0.1	0.1	0.1
	9 ~15頭				0.8				0.1	0.8		0.5		0.4
	16頭以上				1.1	0.1	0.1		0.3	1.0	0.3	0.4		0.6

酪農部門의 경우, 경운기, 착유기, 냉각기, 카터기 등은 대다수 農家가 필수적으로 보유하고 있으며, 트랙터는 30頭이상 규모에 속하는 農家는 6割이 이것을 보유하고 있었다. 그러나 10 ~ 19頭 규모에 속하는 農家에서도 1割은 이 트랙터를 보유하고 있었다.

韓牛部門의 農家는 酪農部門의 농가에 비하여 大農機具의 保有台數는 적으나 경운기, 카터기 등은 대부분의 農家가 保有하고 있었다. 韓牛部門의 경우에는 草地를 주로 방목으로 이용하는 경우가 많으며 酪農部門에서는 방목보다는 採草로 이용하는 경우가 많아 그 만큼 農機具의 종류도 많은 것이다.

다. 資本 投下現況

牧場經營에 투하되는 資本狀況은 〈表 4 〉 및 〈表 5 〉와 같다. 資本은 土地, 建物, 動物, 大農機具의 固定資本과 運營에 필요한 流動資本으로 나누었으며, 다시 이 資本을 그 調達方法에 따라 借入資本과 自己資本으로 나누었다.

表4 資 本 投 下 現 況

單位 : 천원

形態別	規 模 別	土 地	建 物	動 物	大農機具	流 動	計	借入資本	自己資本
酪農	9 頭以下	53,265.0	2,124.5	15,401.0	2,322.5	318.5	73,431.8	2,840.0	70,591.8
	10 ~ 19 頭	60,714.2	3,700.0	72,789.9	3,735.6	707.9	100,084.8	5,531.1	94,553.7
	20 ~ 29 頭	96,641.7	6,060.7	48,016.0	4,298.3	909.3	155,920.8	6,955.0	148,985.8
	30 頭以上	215,995.7	16,436.0	123,333.3	10,445.7	1,712.3	367,922.9	9,091.4	358,831.5
韓牛	8 頭以下	15,175.7	1,537.6	8,374.6	905.1	813.6	26,806.6	4,335.9	22,470.9
	9 ~ 15 頭	59,935.0	2,696.0	18,249.1	596.8	1,759.4	83,235.3	3,290.0	79,945.3
	16 頭以上	30,881.3	5,717.3	37,855.5	1,935.9	2,720.5	79,110.4	12,768.8	66,341.6

表5 投下資本의 構成比率

單位 : %

形態別	規 模 別	土地	建物	動物	大農機具	流動	計	借入資本	自己資本
酪農	9 頭以下	68.5	3.0	24.4	3.7	0.4	100	5.8	94.2
	10 ~ 19 頭	51.5	4.5	40.2	2.9	0.9	100	6.7	93.3
	20 ~ 29 頭	51.3	4.4	40.4	3.2	0.9	100	4.5	95.5
	30 頭以上	47.9	6.9	41.7	2.9	0.6	100	1.6	98.4
韓牛	8 頭以下	51.9	6.8	34.6	3.4	3.3	100	19.7	80.3
	9 ~ 15 頭	54.9	5.3	35.5	1.2	3.3	100	7.4	92.6
	16 頭以上	35.8	6.6	49.7	3.0	3.7	100	17.2	82.8

酪農의 경우 10 ~ 19 頭의 규모에서 牧場을 경영한다면 총 1억원 정도의 자본이 있어야 하며, 韓牛의 경우도 9 ~ 15 頭의 규모에서 총 8천만원의 자본이 투하되고 있다.

총투하자본의 구성비율을 보면, 土地資本이 총투하자본의 약 50% 정도로 가장 높으며, 다음이 動物資本으로 30 ~ 40 % 정도이다. 그리고

流動資本은 극히 적어서 그 구성비율은 낙농부문에서는 總投下資本의 1%도 되지 않으며, 韓牛部門에서는 3%가 조금 넘을 정도이다. 土地資本의 비율이 높은 것은 土地價格이 비교적 좋아서 土地의 評價額이 높이 나왔기 때문이다.

資本을 다시 調達方法에 의하여 借入資本과 自己資本으로 나누어 보면 대부분이 自己資本으로 借入資本의 比率은 酪農部門에서는 5%정도이며 韓牛部門에서는 15% 정도이다. 韓牛部門의 借入資本 比率이 酪農部門의 그것보다 높은 것은 최근 肥育장려사업으로 각종 융자자금이 있어 이들 자금을 이용할 수 있었기 때문이라고 볼 수 있다.

라. 草地管理費用 및 飼料自給率

草地를 造成하며 利用하고 있는 草地의 管理費用을 보면 〈表6〉과 같다. 여기서 人件費는 雇傭勞動에 의한 勞動支拂額을 말하는 것으로 自家勞動이 투입된 것에 대해서는 제외되었다. 物材費는 草地管理에 利用된 物材의 費用으로 肥料, 石炭, 農藥, 種子 等의 費用이다.

表6 年間 草地管理費用

形態別	規模別	面積 ha	人件費 (천원)	物材費 (천원)	計 (천원)	ha當費用 (천원)
酪農	9頭以下	2.5	82.5	407.5	490.0	196.0
	10～19頭	5.8	205.0	453.3	658.3	113.5
	20～29頭	3.5	265.0	473.3	738.3	219.6
	30頭以上	7.4	312.9	448.6	761.4	121.0
韓牛	8頭以下	6.2	136.4	266.0	402.4	76.6
	9～15頭	4.4	72.5	301.0	361.0	101.4
	16頭以上	8.1	79.4	526.0	642.9	84.8

管理費用을 草地面積當으로 나누어 보면 酪農部門은 草地 ha當 20萬원이 좀 못되며 韓牛部門은 ha當 10萬원도 못되는 정도의 낮은 수준이다. 酪農部門은 草地를 주로 採草로 이용하고 韓牛部門은 放牧으로 이

용하기 때문에 酪農部門이 韓牛部門보다 集約的으로 草地가 利用되고 있음을 알 수 있다.

그러나 전체적으로 볼 때 草地의 管理費用이 낮은 것은 이 費用을 現金 支給된 부분만 計上했기 때문에 다소 낮게 결과가 나온 것도 하나의 원인이지만 실제로 農家에서의 草地管理는 충분히 이루어져 있지 않고 아직도 상당한 농가가 草地管理를 충실히 하지 못하고 있다는 사실을 의미한다.

草地를 이용하여 경영하는 牧場의 飼料自給率을 보면 〈表7〉과 같다. 草地를 이용하고 있어도 酪農部門의 飼料自給率은 10～30% 정도이며 韓牛部門에 있어서는 이 보다 다소 높아서 20～50% 정도 되고 있다.

表7 飼 料 自 給 狀 況

單位 : 천원

形態別	規 模 別	總飼料費	購入飼料費	自給飼料費	飼料自給率 (%)
酪農	9 頭 以 上	3,448.5	2,446.0	1,002.5	32.7
	10 ～ 19 頭	8,862.9	7,510.9	1,352.0	16.1
	20 ～ 29 頭	10,781.2	8,839.2	1,942.0	17.4
	30 頭 以 下	25,542.9	22,647.2	2,895.8	11.3
韓牛	8 頭 以 下	1,291.9	640.4	651.5	50.4
	9 ～ 15 頭	3,208.2	2,429.7	765.4	23.9
	16 頭 以 上	5,859.1	4,639.2	1,220.1	20.8

草地를 이용한다고 하여도 酪農部門에서는 배합사료로 주로 소를 사육하고 부족되는 粗飼料를 공급하는데 그 의의가 있으며, 아직도 草飼料에 의한 家畜飼育의 형태는 아닌 상태이다. 韓牛部門에서는 여름철에는 배합사료를 이용치 않고 草地에 소를 방목하는 農家도 상당히 있어서 飼料自給率이 다소 높게 나타나고 있다.

3. 調査牧場의 經營成果

調査農家의 牧場經營成果를 收入과 支出에 의한 決算分析으로 나타낸 것이 〈表 8〉이다. 먼저 粗收入과 經營費를 구하여 그 差額을 所得으로 나타냈다. 여기서 粗收入은 畜産物의 販賣額뿐만 아니라 家畜의 價値增殖額도 아울러 計算하였다. 그리고 經營費는 牧場經營에 직접 支拂된 費用만 計算하였으며, 自家勞賃이나 自己資本利子額과 같이 직접 支拂하지 않는 費用은 計算에 넣지 않았다.

10～19頭 규모의 酪農을 專業으로 하는 農家의 所得은 1,300萬원 정도이며, 9～15頭 규모의 韓牛部門 農家는 그 所得이 1,100萬원 정도였다. 粗收入에 대한 所得의 比率을 所得率로 나타냈는데 酪農部門은 대체로 45% 정도이었으며 韓牛部門은 30% 정도로 酪農部門이 韓牛部門보다 所得率이 높게 나타나고 있다.

다시 經營所得에 支給利子를 더한 값에서, 自家勞動評價額을 빼낸 것을 資本收益으로 하고 이것을 總資本投下額으로 나눈 것을 資本收益率로 나타냈다. 즉 이 資本收益率은 總資本投下額에 대한 資本收益의 比率로 酪農部門이 韓牛部門보다 약간 낮으나 모두 10% 이상으로 資本利子를 10%로 본다면 資本收益率은 資本利子보다 모두 높게 나타나고 있다. 따라서 草地에 의한 牧場經營의 資本收益率은 平均하여 資本利子보다는 높다는 것을 알 수 있다.

이것을 다시 1日勞動報酬로 나타내 보면 모두 1日의 勞動報酬가 4,000원을 넘어 1日의 勞賃은 충분히 나오고 있다. 그러나 粗收入을 生産費로 빼낸 純收入은 酪農部門의 20～29頭 규모를 제외하고는 모두 正으로 나타내고 있다. 純收入이 負로 나타나고 있는 酪農部門의 20～29頭 규모 農家는 대체로 土地資本의 評價額이 높아서 純收入이 負로 나타난 것 같다.

土地資本에 대한 評價額을 零으로 하여 土地收益은 전혀 없는 것으로 간주하였을 때는 이 規模의 純收入도 正으로 나타나고 있다.

總資本投下額에 대한 粗收入의 比率을 總資本回轉率로 나타내는데 이

表8 決 算 分 析

單位：천원

形態別	規模別	經營所得			資本收益	資本收益率	1日勞動報酬Ⓐ		純收入Ⓐ	1日勞動報酬Ⓑ		純收入Ⓑ	所得率	總資本回轉率
		粗收入	經營費	所得			勞動收益	1日勞動報酬(원)		勞動收益	1日勞動報酬(원)			
酪農	9頭以下	16,492.4	7,175.8	9,316.4	8,128.7	11.9	2,257.7	7,670.0	591.5	7,583.5	25,028.0	5,917.0	56.4	25.2
	10～19頭	82,268.3	15,369.9	12,898.4	10,081.1	12.5	3,100.8	4,270.0	1,590.0	9,004.5	13,394.0	5,307.0	45.6	28.1
	20～29頭	38,271.5	21,524.5	16,747.0	13,957.0	12.3	23,523.7	4,169.8	9,805.0	33,036.8	56,804.0	8,029.0	43.2	28.2
	30頭以上	89,986.4	46,888.1	43,098.3	39,012.2	14.6	54,103.7	14,026.3	4,598.0	75,702.9	180,866.0	26,185.0	45.7	36.9
韓牛	8頭以下	12,336.9	7,498.4	4,838.5	3,252.2	14.6	2,247.9	7,129.0	654.5	4,089.1	14,115	2,495.7	33.8	51.8
	9～15頭	27,393.6	16,172.4	11,221.2	8,218.0	18.1	3,227.3	4,794.3	199.5	9,586.5	16,453.6	6,622.5	31.8	56.5
	16頭以上	48,814.3	3,379.5	14,434.8	11,682.0	15.5	7,801.0	14,656.9	4,958.8	10,889.0	21,729.5	8,551.8	24.1	66.7

註） 1）資本收益：（經營所得＋支給利子）－自家勞動評價額
2）資本收益率：（資本收益／總資本投下額）× 100
3）勞動收益：所得 － 自己資本利子
4）1日勞動報酬：勞動收益／自家勞動 日數
5）純收入：所得 －（自家勞動評價額＋自己資本利子額）
6）總資本回轉率：（粗收入／總資本投下額）× 100
Ⓐ：自己利子額資本에 土地資本利子額을 포함.
Ⓑ：自己資本利子額에서 土地資本利子額을 控除했을 경우

것은 酪農部門이 30% 정도이며, 韓牛部門의 總資本回轉率이 酪農部門의 그것 보다 높은 것은 韓牛部門의 總資本投下額이 酪農部門의 그것보다 상대적으로 적기 때문이다.

4. 草地造成의 投資效果

牧場經營에 있어서 草地造成에는 상당한 資金이 所要된다. 草地造成에 의한 牧草利用이 牧場經營에는 매우 중요하다고 하더라도 그것에 所要되는 資金을 投資하여 그만한 效果를 얻을 수 없다면 그 누구도 草地造成에 投資를 하려고 하지 않을 것이다.

그러므로 農家가 草地를 造成하려면 먼저 그 投資에 대한 效果를 검토해야 한다. 草地造成에 대한 投資效果는 몇가지 與件의 변화에 따라 달라지는데 중요한 것은 草地의 牧草生產力, 家畜의 生產能力 및 土地購入價格 等의 변화에 따라 그 投資效果가 크게 달라진다. 같은 草地面積일지라도 牧草生產力이 높으면 높을수록 또한 같은 牧草生產量일지라도 家畜의 生產力이 높으면 높을수록 草地의 投資效果는 높아진다. 반대로 土地의 購入價格은 높을수록 그 投資效果는 낮아진다.

〈表 9 〉는 작년도의 가격을 기준으로 하여 草地에서 생산된 牧草를 가지고 酪農을 할 경우의 投資內部收益率을 草地生產力과 젖소의 生乳能

表 9 草地生產力別 產乳量別 內部收益率

單位 : %

kg當年平均草地生產力(톤)	年平均頭當產乳量(kg)			
	4,000	5,000	6,000	7,000
25	2.4	12.8	21.6	31.7
35	11.6	21.7	32.1	42.9
40	14.3	24.5	35.2	43.3
45	15.9	25.7	35.3	44.8
55	19.1	30.2	41.7	53.7

註 : 土地價格이 0일때

力에 따라 어떻게 다른가를 나타낸 것이다. 여기서는 土地價格은 전혀 없는 것으로 零일 경우를 前提하였다. 이 表에서 볼 수 있듯이 젖소의 年平均生乳量이 4,000 *kg*일 때는 草地의 牧草生産量이 *ha*當 35 톤 이상일 때 投資內部收益率이 11.6 % 이상으로 資本利子를 상회한다. 젖소의 年平均 生産量이 5,000 *kg*인 소의 경우에는 草地의 牧草生産量이 *ha*當 25 톤 이상이면 內部收益率이 12.8 % 이상으로 資本利子를 상회하게 된다.

또한 草地生産力과 土地購入價格과의 변화에 따라 草地에 대한 投資內部收益率을 求해 보면 〈表 10 〉과 같다. 여기서는 젖소의 生産量은 年間 5,000 *kg*일 경우를 前提로 한 것이다. 이 表에 의하면 토지의 구입가격이 전혀 없을 때는 牧草의 生産量이 *ha*當 25 톤일 때라도 投資內部收益率이 12.8 %로 資本利子보다 높이 나타나고 있다. 그러나 土地購入價格이 坪當 500 원일 경우에는 牧草의 生産量이 *ha*當 25톤일 때는 內部收益率이 9.5 %로 資本利子를 하회한다.

表10 草地生産力別 土地購入價格別 內部收益率

單位 : %

*kg*當年平均草地生産力(톤)	坪當土地購入價格(원)				
	0	500	1,000	2,000	3,000
25	12.8	9.5	7.4	5.1	3.9
35	21.7	16.7	13.5	9.7	7.6
40	24.5	19.4	16.1	11.9	9.4
45	25.7	20.8	17.4	13.1	10.5
55	30.2	25.0	29.3	16.4	13.3

註 : 頭當産乳量이 5,000 *kg*일 때

따라서 牧草의 生産量을 平均 *ha*當 40 톤 생산할 수 있는 草地의 경우에는 草地造成에 필요한 土地를 坪當 2,000 원까지 支拂하여 購入하더라도 投資效果가 있다고 하겠으며 坪當 3,000 원의 土地를 購入하여 草地를 造成할 경우에는 牧草의 生産量을 적어도 *ha*當 45 톤이상 생산하지 않으면 그 投資效果는 없다고 하겠다.

5. 草地農業의 經營上 問題와 改善方案

가. 草地造成의 動機와 問題

草地를 造成하여 牧場을 經營하는 農家들에게 草地를 造成하여 利用하는 것에 대한 農家의 意見을 문의하여 정리한 것이 〈表 11〉에서 〈表 15〉까지이다. 먼저 草地造成의 動機는 〈表 11〉에서와 같이 良質의 粗飼料를 안정적으로 공급하기 위하여라는 應答이 전체의 34 %이며, 濃厚飼料費를 節約하기 위하여라는 應答이 전체의 32.0 %이다. 그리고 飼育規模를 擴大하여 畜産經營을 專業化하기 위하여라는 應答이 전체의 20.0 %로 나타나고 있다.

表11 草 地 造 成 動 機

區 分	應答率	比率(%)
良質의 粗飼料를 安定的으로 供給키 위하여	17	34.0
濃厚飼料費 節減을 위하여	16	32.0
飼育規模를 擴大하여 專業化하기 위하여	10	20.0
野草베기 위한 勞力節減을 위하여	2	4.0
畜産關係機關의 권유	2	4.0
其 他	3	6.0
計	50	100.0

草地利用의 效果에 대해서는 〈表12〉에서와 같이 野草利用時보다 乳量 및 增體量이 增大된다는 應答이 전체의 25.0 %이며 濃厚飼料가 節約된다는 應答이 전체의 23.6 %이었다.

草地造成時 가장 어려웠던 점은 〈表 13〉에서와 같이 條件이 不良하였던 점이 전체 應答의 35.1 %이었으며 許可節次가 복잡하고 그 기간이 길었다는 것이 전체 應答의 21.0 %로 나타났다. 그리고 草地利用管理

表12 牧場經營上 草地利用效果

區 分	應答數	比率(%)
野草利用時보다 乳量 및 增體量의 增大	18	25.0
濃厚飼料節減	17	23.6
圓滑한 良質의 草飼料供給	12	16.7
사육소의 질병 저항력이 강해진다.	14	19.4
勞 動 力 節 減	9	12.5
其 他	2	2.8
計	72	100.0

表13 草地造成時 가장 어려운 점

區 分	應答率	比率(%)
不良한 立地條件(경사도, 토질, 돌)	20	35.1
許可勘次가 복잡하고 期間이 길다.	12	21.0
草地造成 資金不足	11	19.3
勞動力確保	11	19.3
其 他	3	5.3
計	57	100.0

上의 問題點은 〈表 14〉에서와 같이 水源不足과 用水施設의 未備로 가물때 물이 부족한 것이 문제점이었다고 應答한 것이 전체의 29.5%이었으며, 草地管理에 대한 資金이 不足하였다고 應答한 것이 전체의 27.2%이었다.

마지막으로 牧場經營上의 애로사항과 建議事項을 보면 〈表 15〉에서와 같이 經營資金의 融資를 확대해 주고 그 償還期間을 연장해 줄 것을

表14 現在 草地利用管理上 問題點

區 分	應答數	比率(%)
가뭄시 水源不足과 用水施設 未備	13	29.5
草地管理資金不足	12	27.2
立地條件이 不良하여 大農機具 使用이 어렵고 심각한 人力不足	8	18.2
잡 초 제 거	7	15.9
其 他	4	9.2
計	44	100

表15 牧場經營上 隘路事項 및 建議事項

區 分	應答數	比率(%)
畜産物 및 産地牛價格 安定	7	17.5
經營資金의 融資擴大 및 償還期間의 延長	9	22.5
畜産物의 輸入抑制	3	7.5
進路, 電氣, 用水施設 支援	3	7.5
大農機具 購入時 融資擴大	3	7.5
草地造成許可條件緩和 및 節次의 簡素化	5	12.5
乳業會社의 乳質 및 乳量 造作	3	7.5
導入肉牛配定의 合理性 缺如	2	5.0
其 他	5	12.5
計	40	100

바라는 것이 전체 應答의 22.5%로 가장 높았다. 그리고 畜産物 및 産地소의 價格을 安定되게 해달라는 사항이 17.5%로 그 다음이었다.

나. 牧場經營의 改善方案

지금까지 草地를 利用하는 牧場의 經營實態와 그 問題點을 검토하였거니와 이제 마지막으로 草地를 조성하여 牧場을 經營하는 農家의 經營上에 있어서 改善해야 할 중요한 事項을 들면 대체로 다음과 같다.

(1) 草地造成과 家畜入殖의 同時 推進

草地造成은 牧草를 生産하여 家畜의 飼料로 利用할 때 비로소 그 經濟的인 價値를 발생할 수 있다. 家畜이 없는 草地造成은 그만큼 낭비를 의미하며 家畜이 入殖되어 있을 때는 草地管理上에 있어서도 매우 편리하다. 草地造成후 늦어도 6個月 이내에 家畜을 入殖해야 할 것이다.

(2) 牧場經營者의 能力向上

牧場經營의 實態를 農家別로 비교해 보면 經營者의 能力에 따라 그 經營成果가 크게 다르다. 더우기 代理經營者가 상당히 많아 이들의 經營能力이 매우 중요하며, 또한 牧夫의 管理能力도 牧場經營에는 매우 중요하다. 가능하면 牧夫에게 教育을 자주 받도록 하여 그 能力을 向上시켜야 한다.

(3) 草飼料의 生産利用 增大

草地의 牧草生産收量을 增大시켜야 한다. 같은 面積의 草地에 있어서도 그 生産力의 차이에 따라 牧草의 生産量이 다르며, 따라서 그 効果도 달라진다. 또한 草飼料의 利用이 不足한 상태에서 草地에만 의존하지 말고 飼料圃나 畓裏作 等으로 飼料作物의 利用도 增大해야 한다.

(4) 高能力牛의 確保

能力이 떨어지고 不良한 소는 과감히 도태함이 필요하다. 같은 飼料를 利用한다면 能力이 우수한 소가 經濟的이다. 소의 能力은 生産力이나 增體力만 우수할 것이 아니라 또한 繁殖力도 우수해야 한다.

(5) 大農機械利用의 合理化

農機械의 利用은 勞動力을 節約하여 勞動費用을 減少시키는 것을 원칙

으로 해야 한다. 무리한 大農機械의 購入은 經營費用을 增大시켜 効率的인 牧場經營이 되지 못한다.

(6) 土地費用의 負擔減少

草地造成에 필요한 土地를 비싸게 購入하게 되면 投資効果가 없으므로 가급적이면 遊休하고 있는 自己土地를 草地로 造成하는 것이 費用負擔이 경감되며 가능하면 借入土地를 利用하는 것이 좋다.

(7) 資金利用의 원활화

牧場經營에는 막대한 資金이 所要된다. 이 資金의 調達을 원활히 해야 하는 것은 물론이지만 그 利用도 합리적으로 해야 한다. 固定費用부분에 과다한 資金을 投下하게 되면 流動資金이 부족하여 經營에 어려움을 면치 못한다. 借入資金의 경우에는 가급적이면 상환기간이 길고 利子가 낮은 政策資金을 이용하는 것이 필요하다.

(8) 專業經營의 確立

草地를 造成하여 利用할 정도의 牧場經營은 事業經營이어야 한다. 한두마리의 소를 飼育하는 副業形態에서는 구태여 막대한 資金을 投下하면서까지 草地를 造成할 필요는 없고 山野草를 이용하는 것이 오히려 효율적이다. 牧場經營은 그 所得도 다른 農業部門에 비하여 비교적 높기 때문에 規模를 확대하여 專業經營이 가능하도록 해야 한다.

草地開發에 관한 施策 및 制度改善

尹 益 錫
(建國大學校 畜産大學 教授)

1. 序 言

우리 나라는 持續的인 經濟成長과 人口增加로 畜産物의 需要가 날로 急增하고 있기 때문에 米麥中心의 農業生産構造의 本格的인 改善이 그 어느 때 보다도 切實히 要求되는 바이다.

우리나라의 '82년도 쇠고기 總需要量은 104천㎏(697천두)이었으나 國內供給量은 65천㎏(436천두)으로 63%의 自給率에 지나지 않았고, 37%에 해당되는 39천㎏(261천두)를 수입하여 外貨 108百萬달러를 消費하였다.

뿐만 아니라 配合飼料에 있어서도 '82년도 總需要量 4,200천㎏중 國內의 供給量은 892천㎏으로 21%의 低調한 自給度를 보였고, 79%에 해당되는 3,308천㎏의 配合飼料原料를 輸入하였다.

그런데 今年度에는 配合飼料의 需要量이 急增하여 약 5,500천㎏을 넘을 것으로 推察되어지고 있다.

今年에 美國의 옥수수 價格 昻騰은 國內 配合飼料 價格의 上昇要因이 되었으며 앞으로 韓國畜産은 經營의 不安이 계속될 우려가 있다고 본다.

우리나라는 全 國土의 66.7%인 6,568천*ha*의 賦存林野資源을 갖고 있다. 이 林野를 어떻게 積極的이고 效率的으로 開發하여 飼料의 自給度를 높이느냐가 當面한 重要 課題라고 생각된다.

政府는 지난 해에 意慾的으로 山地草地開發 10個年 計劃을 발표한 바 있는 데 그 후 農民들의 積極的인 參與로 山地草地開發은 過去 어느때 보다도 成功的으로 推進되고 있다.

이 時點에서 草地開發의 重要性에 立脚하여 지난 한해의 草地行政 등을 回顧하고 向後 山地草地開發에 대한 效率的인 施策과 制度改善을 摸索코자 한다.

2. 政　策

가. 林地의 畜産的 利用促進

젖소, 肉用牛, 韓牛의 飼育規模의 擴大側面과 國土의 效率的 利用面에서 볼 때에 林地의 畜產的 利用은 반드시 促進되어야 할 것이다.

'81年 江原道에서 시작된 林間共同放牧場은 江原道에 만도 300餘個所로 增加하여 全國에 擴散되고 있으며 一部層에서 念慮했던 林木被害는 거의 없었을 뿐 아니라 電氣牧柵에 依한 放牧利用으로 濃厚飼料費와 管理人件費는 거의 들지 않았고, 農家에서의 慣行飼育에 比해서 疾病發生率 低下와 繁殖成績 및 增體重의 向上은 물론 協同心 鼓吹에 큰 몫을 다하고 있는 實情이다.

現在 山林法에는 林間放牧의 可否에 對한 條項이 없으나 農民들은 放牧利用이 禁止되어 있는 것으로 알고 있으며, 또한 一線山林公務員들은 山林毁損이 두려워 여러가지 制限條件으로 林間放牧을 抑制하고 있는 바 混牧林利用에 對한 規程을 明文化함으로써 林地의 放牧利用을 促進擴大시켜야 할 것이다.

지난 '83年 9月 1日字 山林廳行政指示로 林間放牧許容指針이 示達되어 國有林에서는 共同林間放牧이 制度的으로 可能하게 되었지만 私有林도 國有林과 마찬가지로 林間放牧을 許容함은 물론 國公有地 및 私有地를 不問하고 共同林間放牧뿐만 아니라 個別的인 林間放牧도 許容되어야 할 것

이다.

美國에서는 國有林 7,480 萬*ha*중 70 %가 零細農家의 畜牛放牧에 開放되고 있으며, 日本에서도 林野廳에서 1967 ~ 78 年에 걸쳐 林地總生產增大를 目的으로 全國 10 個處의 國有林에 林間實驗牧場을 설치하고 肉用牛의 林間放牧에 의한 造林施業技術體系確立, 多頭飼養技術開發 등에 관한 調査試驗結果 樹木類의 被害는 林地面積중 1 % 미만이었고 牧養力은 3~5 倍 增加한 結果를 얻어 混牧林經營을 적극 권장하고 있는 實情이다.

그러나 우리나라에서는 今年부터 林業試驗場에서 江原道의 林間共同放牧地를 대상으로 放牧이 森林經營에 미치는 영향에 대하여 調査研究중이기는 하나 現在로서는 어떻게 하면 林業을 防衛할 것인가에 關한 研究만 進行되고 있으므로 앞으로는 林業과 畜產을 調和시킬 수 있는 方向으로 研究가 進行되어야 할 것이다.

모든 山地에 대해서는 草飼料 增產 및 山地의 效率的利用을 위하여 草地造成許可를 받지 않고도 山林을 毁損하지 않고 原狀을 保全하면서 山地에 牧草種子를 겉뿌림하여 野生植生을 漸進的으로 改良·利用할 수 있도록 對農民啓導와 行政措置가 취해져야 하고 아울러 種子와 肥料代를 補助支援하여 長久的인 施策으로 推進하여 國土到處에 導入 牧草類와 自生野草類가 共存하도록 하여야 한다.

나. 全國土 牧草地化의 運動展開

1977 年 韓獨草地事業關係로 來韓한 獨逸中央農業試驗場長인 Zimmer教授는 農村振興廳 主催로 열린 세미나에서 草地研究所의 業務, 目的 및 組織에 對한 發表中 國際間協約인 韓國草地研究所의 設立을 促求하면서 韓國의 山地는 多年間 放牧을 계속하면 牧草地化된다고 강조한 바 있다. 獨逸에서는 林地에도 Orchard grass 등 牧草가 自生하고 있어 牧草地化가 可能하겠지만 우리나라에서는 現實的으로 생각하기 힘든 일이다.

그러나 우리나라에도 山間僻地의 길가에까지 導入牧草인 White Clover가 널리 分布되어 있는 데 이것은 1940 年初에 兎毛皮를 軍需品으로 增產키 위해 面職員 등이 White Clover 種子를 주머니에 갖고 다니면서 길가

에 뿌리게 한 데 基因한 것이라 한다.

앞으로 우리나라에서도 牧草가 全國的으로 分布되어 土着化될 段階에 이르면 山地에 계속적인 家畜放牧을 實施함으로써 導入牧草가 野草와의 競合에서 優勢하여 漸次的으로 全國土의 牧草地化가 可能하게 될 것이다.

牧草의 土着化를 促進하기 위해서는 全國土의 牧草地化 5個年計劃을 樹立하여 路邊, 鐵道邊, 田畓畦畔 및 空地 등에 牧草를 導入할 수 있도록 郡單位 이하의 各級學校學生, 4H운동 및 새마을 事業의 一環으로 汎國民的 運動을 展開하는 것이 全國土를 牧草地化할 수 있는 捷徑이라 하겠다.

다. 草地造成適地臺帖의 告示

日本에서는 1953年부터 55年까지의 3個年에 걸쳐서 全國에 散在되어 있는 山地에 對한 牧野實態調査를 實施하여 草地造成適地調査를 完了한 바 있다.

우리나라에서도 農村振興廳 農業技術硏究所에서 10여년 전부터 全國山地에 對한 土壤精密調査를 實施하여 利用區分을 하고 있는 중이나 調査를 畢한 山地는 겨우 全山地의 약 $\frac{1}{3}$에 不過한 實情이다.

이와 같이 煩雜한 土壤精密調査로서는 調査完了에 長期間의 時日이 所要되어 現在로서는 그 結果를 活用하기가 매우 어려운 형편이다.

따라서, 畜產振興基金으로 暫定的인 草地造成適地調査機構를 設置하고 必要한 草地調査基準을 마련하여 그 基準에 依한 草地調査要員을 養成한 後 各道에 派遣하여 그 地域 林野의 實態를 잘 把握하고 있는 郡廳山林 및 畜產係와 協助하여 빠른 期間內에 山地草地 10個年 計劃에 所要되는 草地造成適地에 對한 槪略的인 實態를 調査하여 草地造成適地臺帖을 作成 郡廳, 郡農村指導所, 畜協 등에 備置 公示하도록 해야 한다.

그렇게 함으로써 草地造成適地의 所有者에게 草地造成을 誘導할 뿐 아니라 草地造成希望者들이 草地造成適地를 쉽게 物色할 수 있도록 하여 草地開發을 促進토록 해야 할 것이다.

라. 國公有地의 草地開發制限緩和

우리나라 總山林面積의 73%에 해당하는 477만*ha*는 私有林이며, 그 所有規模는 1 *ha* 미만이 55.9%, 5 *ha* 미만이 약 88%로서 零細規模이기 때문에 넓은 面積과 團地開發을 必要로 하는 草地開發對象地를 選定하기에 隘路가 많다. 또한 林地는 山林法을 비롯한 여러 關係法으로 開發이 制限되어 있기 때문에 年間 造成面積이 적은 現在에도 어려움이 많은데 將來에 草地開發面積이 증가된다면 開發對象地의 確保難은 더욱 어려운 問題로 부각될 것이다.

그런데 앞으로 戶當 草地開發面積은 合理的 經營을 위해 擴大되어야 할 것인데 이런 점을 감안할 때 現在의 利用制限林野중에서도 草地造成適地에 대해서는 우선적으로 草地造成許可를 緩和해 줄 것이 要望된다.

또한 草地法에 草地造成對象地의 賃貸期間은 5年間으로 되어 있으나 이를 연장해 줌으로써 安定的인 草地畜産의 基盤을 다지도록 해야 할 것이다. 뿐만 아니라, 國有地에 草地造成을 許可한 10年內에 그 土地의 拂下를 抑制하고 10年後에는 成功的인 經營者에게만 우선적으로 拂下하는 制度도 國土利用의 效率化를 위해 바람직하다.

마. 草地開發公團의 設立

日本에서는 食糧의 安定的 確保를 基本目標로 하여 1974年에 이미 農用地開發公團이 設立된 바 있다. 同公團은 農用地造成, 農業用施設 및 畜舍를 一貫施工機關으로서 廣域農業綜合開發事業을 벌이고 있으며 開發이 完了된 後, 希望者에게 分讓하여 곧 家畜飼育을 할 수 있도록 되어 있다고 한다. 1982年度에 完了 또는 施工中인 51個地區 6萬7千餘*ha*중 97.7%는 草地로 開發되었고 農耕地開發面積은 0.16%에 不過하였다. 그 名稱은 農用地開發公團이지만 事業內容에 있어서는 草地開發公團이라 해야 할 것이다.

이 事業의 國庫補助率은 60～70%이고 利用者負擔의 償還은 3年거치와 17년 償還으로 되어 있어서 公團事業은 地域開發 및 國土開發에 큰 役

割을 擔當하고 있으며, 우리나라에서는 農業振興公社가 大團地農地開發 및 耕地整理事業 등을 調査設計 및 監督施工을 하는 機關이지만 現在 草地開發事業은 施行하지 않고 있어 우리나라에서도 廣域對象地의 草地開發을 적극 促進하기 위해서는 草地開發公團의 設立이 必要하다.

草地開發公團의 業務는 草地의 基礎調査, 設計 및 施工 등의 專擔機構로서 團地草地 및 專業草地에 對한 進入路, 電氣施設, 畜舍施設 뿐만 아니라 國公有地에 草地를 造成하여 希望者에게 賃貸 또는 分讓하거나, 企業牧場의 草地開發事業도 代行할 수 있을 것이다.

이와 같은 草地開發代行機關이 設立됨으로써 無謀한 草地造成으로 因한 山林毁損을 막고 國土의 効率的利用을 기할 수 있을 것이다. 아울러 同公團은 國公有地에 對한 草地造成許可를 받아 草地開發을 하여 賃貸·分讓하고 또한 私有山地의 草地造成適地를 法的 制度下에 購入하여 草地造成을 한 후 農民 또는 非農家에게 分讓하도록 한다.

바. 研究, 教育, 技術普及 및 人力強化

草地技術은 外國의 研究結果를 氣候·風土가 다른 우리나라에서 그대로 適用할 수는 없기 때문에 우리나라의 地域性에 따른 綜合的인 研究와 技術蓄積의 必要性이 더욱 增大되고 있다.

따라서 畜產試驗場의 草地造成科와 飼料作物科를 中心으로 山地草地開發圈에 草地試驗場을, 그리고 特殊性있는 몇 個處에 地域試驗地를 設置하고 本格的인 研究를 遂行토록 한다.

또한 農業教育機關에서는 飼料作物 및 草地教育을 더욱 强化하고 一線指導公務員에 對해서는 草地試驗機關에서 現地教育을 季節別로 實施하여 指導能力을 强化 向上시켜야 할 것이다.

現在 34個所의 山地草地示範草地와 各 郡에 1個所씩 肥料栽培試驗草地가 運營되고 있으나 이를 再整備하여 畜產試驗場 草地造成科의 技術支援과 관계기관의 계속적인 資金支援으로 다양한 造成, 管理, 利用方法의 展示로 名實相符한 對農民現地教育用草地를 各道에 3～4個所씩 設置하여 草地技術의 산 教育場으로 利用될 수 있도록 對備하여야 한다. 따라서 對

農民技術普及을 爲한 모든 敎育은 農繁期를 피하여 集合講義中心 敎育方式에서 現地實習敎育으로 轉換시켜야 할 것이다.

그리고 現在의 對農民指導體系를 行政과 指導의 調和있는 協助體制를 이루어 圓滑한 支援體制를 確立해야 할 것이다.

對農民指導體制의 强化를 위한 草地專擔人力을 증가하기 위하여 行政및 指導職公務員을 增員配置해야 한다. 草地關係業務가 많은 各 市郡과 指導所에는 우선적으로 草地專擔要員을 配置 또는 增員하여 强力한 指導體制를 갖추어야 할 것이다.

사. 草地造成規模의 適正化

草地畜産의 特殊性으로 미루어 外延的 擴大의 可能性이 있는 곳에는 小規模 草地도 造成해야 하지만 政府支援에 의한 草地造成規模는 將來의 飼育規模에 따라 長期的인 經營合理化를 위해서 增大되어야 한다.

'83 年度의 草地造成規模를 보면 戶當 平均 2.8 *ha*로서 '82 年 以前의 戶當造成規模인 8.5 *ha*, '82 年의 4.8 *ha* 보다도 그 規模가 零細하다.

政府에서는 零細農民의 均等한 所得向上을 爲해서는 이와 같은 小規模草地造成에 對한 支援도 불가피하겠지만 小規模草地는 不實化와 畜産을 포기할 憂慮가 많은 데 이는 長期的眼目에서 볼 때 草地畜産의 發展을 위해서는 바람직하지 못하며 草地의 維持管理側面에서도 많은 問題點이 豫想된다. 그러므로 共同草地는 1 個團地가 現行 5 ～ 20 *ha*에서 10～30 *ha*로 規模를 擴大하고 一般草地는 現在 1 *ha*以上에서 5 ～ 10 *ha* 以上으로 誘導하여 漸次 專業畜産으로 育成하는 것이 바람직 할 것이다.

團地草地開發은 '83 年에 1,000 *ha*의 計劃조차 保留되고 말았으나 앞으로는 100 ～ 200 *ha* 以上의 團地 또는 近接·分散된 곳에 團地草地 開發을 적극적으로 促進하여 示範牧場으로 育成하여야 할 것이다.

그리고 한 地域에 草地造成農家가 密集될 경우에도 團地草地의 경우와 같이 進入路, 電氣 등의 草地基盤施設을 적극 支援해야 할 것이다. 이러한 基盤造成事業은 國家의 人口分散政策이나 山村 및 奧地開發과 森林開發촉진에도 큰 기여를 할 수 있을 것이다.

아. 下級草地의 持續的인 補完強化

'82 年末 牧草地의 總面積은 58,154 *ha*이며 이 중 不實草地에 對한 管理支援對象面積은 11,000 *ha*로서 '83 年度에 융자지원으로 약 6,000 *ha*를 補完하였으며 '84 年度에 殘餘不實草地 5,000 *ha*를 補完豫定이므로 不實草地는 없어지는 계산이 된다.

우리나라의 自然環境條件下에서 일단 造成된 耕耘草地의 경우 造成 4~5年 後에 生產量의 低落期를 맞아 下級草地로 전락되기 쉽기 때문에 이에 대한 對策으로 每年 總草地面積의 $\frac{1}{3}$面積에 대한 補完支援을 必要로 하며 持續的으로 推進해 나가야 할 것이다. 또한 앞으로 1982년도와 같이 심한 旱魃의 피해로 造成에 失敗한 草地에 對해서는 다음 해에 種子와 肥料代의 융자지원으로 草地不實化를 막아야 할 것이다. 이러한 융자지원은 農民들에게 草地開發에 對한 意慾을 鼓吹시킬 뿐만 아니라 一線擔當者의 行政力 强化의 原動力이 되어 적극적으로 지도체계를 펼 수 있을 것이다.

草地造成 후의 事後管理責任때문에 許可廳 公務員중에는 不實草地의 處理問題에 관해 上部와 農民사이에서 苦衷을 받고 있으며 또한 重復된 事務監査에 지친 나머지 不實化를 憂慮하여 希望者들의 草地造成意慾을 좌절시키는 등 草地開發을 沮害하는 큰 要因이 되고 있다.

草地法에 不實草地에 대한 事後對策으로 代理管理者를 指定할 수 있게 되어 있으나 實效를 거두지 못하고 있으므로 앞으로 草地造成을 빙자한 林地에 대한 投機붐의 재현을 抑制하기 위해서도 不實草地에 대해서는 現在農地에 대해 施行中인 空閑地稅를 賦課시키는 것과 같은 强力한 措置를 取해야 한다.

3. 制度改善

가. 貸付期間延長

草地法에 草地造成對象地의 貸付期間은 5년으로 되어 있으나 草地畜產

의 長期性에 비추어 또한 安定經營基盤構築을 위해서도 現行貸付期間은 10年으로 延長되어야 한다.

나. 研究 및 技術開發費 支援

우리나라에서 草地畜産의 研究와 技術開發은 他農業部門에 비해 後進性을 免치 못하고 있으므로 畜産振興은 우리 農民에게 새로운 作物인 牧草와 家畜放牧 등에 關한 技術開發이 先行되어야 하므로 이를 위해 畜産振興基金中에서 研究開發費로 果敢한 投資가 要望된다.

다. 種子販賣所 開設

現在 年間 2回에 걸쳐서 各 機關에서 飼料作物 및 牧草種子를 輸入하여 分讓하고 있으나 事前申請을 하지 않는 者는 種子를 購入하기 어려우며 아직 國內에는 專門種子商이 없기 때문에 必要時에 種子購入이 어려운 實情이다.

畜協中央會는 金融支援으로 指定販賣所를 두어 各種 飼料作物種子 및 牧草種子를 年中 販賣하도록 하든지, 또는 一括導入하여 畜産機資材를 取扱하는 郡畜協을 통해 圓滑한 種子供給을 해야 할 것이다.

라. 草地機械의 共同利用制度化

점차로 戶當 草地造成規模는 擴大되어질 것이고 農村의 勞動力은 날로 不足해질 것이므로 草地開發의 機械化는 重要한 問題로 등장하고 있다.

美國 등지에서 好評을 받고 있는 傾斜地에서도 사용할 수 있는 造成·更新 및 補播用 不耕耘條播機와 같은 高價·高性能 草地作業機와 年間 使用頻度가 낮은 草地作業機 등은 畜産振興基金支援으로 共同購入·管理·利用을 制度化함으로써 草地作業의 機械化를 이루어 經營改善에 寄與토록 해야 한다.

마. 火入制度 緩和

不耕耘草地造成에 있어서 火入에 依한 播種床表處理는 導入牧草에 對한

發芽, 定着의 良否를 左右하는 큰 要因이 되고 있다. 그런데 現在 火入許可廳인 一線 市, 郡當局者는 延燒에 따른 山火를 念慮하여 火入許可를 忌避하는 事例가 많은 實情으로 草地造成에 어려움이 많다. 그러나 牧草를 秋播할 경우의 火入은 山火警防期間이 아닌 8月頃에 實施하는 것으로 山火의 危險性은 거의 없는 時期이므로 草地造成許可를 받는 者는 山林法에 定해진 事前措置를 취한 다음 火入申告만으로 關係者들의 立會下에 할 수 있도록 制度改善이 要望된다.

바. 草地造成許可의 早期通報

草地造成許可는 '83 年度에는 6月中에 許可되어 많은 隘路가 있었는데 앞으로는 許可를 造成前年度에 해줌으로써 겨울철의 農閑期에 雜灌木을 除去하고 段階的이며 計劃的인 草地造成을 할 수 있도록 農民들에게 便宜를 提供해야 한다.

사. 造成對象者 基準緩和

山地草地計劃 發表後의 不動產投機붐도 鎭靜되었으므로 '82 年 10月 以後의 取得者에게도 草地造成을 許可할 것이며, 資金이 없어서 山地를 賃貸하여 草地造成을 하려는 希望者는 政府의 造成費支援 惠澤을 받을 수 없었으나 이와 같은 制度도 改善되어야 한다.

아. 周邊植樹制度 緩和

草地周邊植樹는 秋播의 경우에 樹種選定, 購入, 植樹時期 등에 隘路가 있으므로 草地造成時에 充分한 草地林을 남겨서 景觀維持와 林木生產을 하도록 指導하고 周邊植樹는 다음 해의 勸奬事業으로 하면 農民側의 負擔을 덜 수 있을 것이다.

자. 自力草地造成 및 有實樹林의 草生栽培許容

'84 年度부터는 政府의 支援을 받지 않는 自力草地造成은 適地일 경우에 許可되어야 한다. 그리고 政府支援에 依한 有實樹林地라도 農民이 願

할 경우에 草地栽培를 許容하여 果實과 牧草의 兩面收益을 얻을 수 있도록 有實樹의 事後管理制度를 緩和하여야 한다.

차. 國公有地의 個人草地 規模擴大

현재 個人이 國公有地를 賃貸하여 草地를 造成할 경우에는 10 *ha* 이내로 제한되어 있다. 國公有地는 대체로 奧地에 위치한 山地로 여기에 個人이 草地를 조성할 경우에는 專業規模가 될 정도가 아니면 草地造成이 사실상 어렵다. 10 *ha*의 草地로서는 專業規模의 畜産이 곤란하며 奧地라는 立地的條件을 감안하여 50 *ha*까지는 허용해야 한다. 그리고 賃貸期間도 20 ~ 30 年으로 연장하여 長期的이고 專業的인 畜産이 가능하도록 해야 한다.

카. 團地草地 基幹施設의 公共機關 費用負擔

團地草地에 있어서는 農家의 日常生活과 직결되는 道路施設, 橋梁施設, 用水施設, 電氣施設 등 基幹施設은 政府나 公共機關에서 그 費用을 부담해야 한다. 이러한 施設은 團地에 生活하는 住民의 生活에 관한 基幹施設이므로 마땅히 公共投資에 의하여 이루어져야 할 것이다.

討 議 內 容

司會(金榮鎭：韓國農村經濟硏究院 副院長)

오늘 이 자리를 갖게 된 것은 畜産 관계자 여러분의 의견을 듣고 개선할 점을 摘出하여 연말에 개최되는 草地審議會議에 건의하고자 함이다. 그런만큼 의견이나 애로 사항을 있는 그대로 빠짐없이 말씀하여 주시면 감사하겠다. 발언 순서는 사회자가 지명하고, 방청하시는 분들도 모두 이 분야에서 실실하게 경험하고 계신 분들이므로 이분들께도 말씀하실 기회를 드리도록 하겠다. 그리고 主題發表者들께 보완 설명을 할 시간을 드리고, 끝에 가서 사회자가 종합하여 매듭을 짓도록 하겠다. 먼저 西光畜産의 丘亨煥 理事께서 말씀하여 주시겠다.

丘亨煥(西光畜産 理事) 나는 해발 1,200미터 되는 곳과 중부 지방에서 草地를 조성한 경험이 있고, 최근에는 全南 靈巖郡에서 초지를 조성하였다. 우리 목장은 트랙터가 들어갈 수 있는 곳은 완전히 개간되었으며, 그러기 어려운 곳은 不耕耘草地로 조성하였다. 본디 우리 목장은 거의 쓸모 없는 땅이었다. 여기에 도로를 거미줄처럼 만들고, 下刈作業을 한 다음 이 도로를 防火線으로 이용하여 불을 놓고 草地를 조성하였다.

不耕耘草地를 조성함에 있어 여러분과 좀 다른 방법을 채택하기도 하였다. 이 자리에서도 지적되었듯이 초지 조성에 있어서 9월 하순경에 秋播하는 것이 가장 좋다고 하지만, 企業의 성격을 갖는 우리로서는 꼭 그렇지만은 않았다. 우리에게는 농촌에서 賃金이 가장 싼 겨울에 下刈作業

을 하고 파종하는 것이 오히려 유리하였다.

解土될 무렵인 2월 하순에서 3월상순 사이에 불을 놓고, 비료와 소석회를 뿌리고, 종자를 4～5 kg 정도로 좀 많다 싶게 파종하였더니 토양에 水分이 넉넉히 있어 발아가 잘되었다. 그리고 7～8월경 방목한 자리를 下刈한 다음 不食草를 제거하고 補播하였더니 2～3년만에 草地가 완성되었다.

두번째로 草地造成 適地와 연관하여 말씀드리고자 한다. 우리 牧場 주변은 雜灌木으로 덮혀 있어 실제로는 山林 당국도 植木할 엄두를 못내고 있는 형편인데도 이곳을 要存林으로 묶어 놓고 있다. 그러나 이곳은 土深도 좋고 降雨量도 많아서 草地로 조성하기에는 알맞은 곳이다. 이와 같이 여건이 좋은 곳은 국가적인 견지에서 보더라도 나무를 심는 것보다는 초지로 조성하는 것이 더 바람직할 것이다.

우리 목장은 肉牛는 안기르고 오로지 酪農만 하고 있다. 현재 搾乳量은 많지 않지만, 그래도 230 마리에서 평균 19 킬로그램 이상 착유하고 있다. 이런 곳을 그대로 山林으로만 存置하려 할 것이 아니라, 필요에 따라서는 풀밭을 만들어야 할 것이다.

세째로, 남쪽에서 畜産을 해 보니 퍽 유리한 조건이 하나 있었다. 이곳 靈巖은 땅도 넓고, 겨울에 노는 땅이 많이 있다. 나는 목장에 찾아오는 사람들에게 소에게 이탈리안 라이그라스를 먹이는 것을 보여 주고 이것을 재배해 줄 것을 요청하고는 하였다. 즉 산만을 초지로 이용하려 할 것이 아니라 논 뒷그루로 이탈리안 라이그라스 같은 飼草作物을 재배하여야 하겠다. 이것이 자라면 베어서 소에게 먹이고, 봄에 너무 풀이 많으면 한꺼번에 베어서 그라스 사일레지로 만들면 봄, 여름, 가을, 겨울 언제고 필요에 따라 이용할 수 있다. 그 뒤로 실제로 많은 농민들이 여기에 호응하고 있다.

그리고, 不耕耘草地를 造成해 보니 다른 것은 별로 문제가 안되는데, 다만 산딸기, 실새풀 등이 있는 곳은 몹시 힘이 들었다. 이런 풀이 많지 않은 곳에는 농가가 초지로 조성할 수 있도록 정부에서 길을 터주었으면 좋겠다. 이런 곳은 비용도 적게 들고 초지를 조성하는 것도 별로 어렵지 않

기 때문이다.

한 가지만 덧붙인다면 초지를 조성하는 것도 중요하지만, 事後管理가 더 중요하다고 생각한다. 草地에도 金肥만 주어서는 안된다. 堆肥와 廐肥도 많이 주어야 한다. 소 오줌을 모아두었다가 비료로 만들어 쓰면 헥타당 25톤의 牧草가 생산될 것이 두 배가 되는 50톤이 생산될 수도 있다. 우리는 벗짚을 많이 구입하여 깔짚으로 이용한 다음, 이것을 堆肥로 만들어 초지에 뿌려 많은 성과를 거두었다.

成書烈(牧場 經營): 草地造成에 관한 일반적인 기술문제는 피하고, 앞으로 초지를 조성하는 농가가 이렇게 되었으면 좋겠다는 것 한 가지만 말씀드리겠다.

主題發表에서 처음에 발표하신 분은 規模가 확대되어야 하겠다고 말씀하셨고, 두번째로 발표하신 분은 事後管理를 위해서 적절한 시기에 적절한 頭數의 가축이 入殖되어야 하겠다고 말씀하셨다. 세번째 발표자는 30두를 사육하는 데 약 4억원이, 토지를 제외할 경우에는 약 2억원의 돈이 필요하고, 이중 약 90퍼센트가 自己資本이라고 말씀하셨다.

결국 모두가 돈 이야기이다. 규모를 확대하고 가축을 入殖하려면 많은 投資費가 필요하다. 이 投資費 중 일부를 畜産振興基金에서 융자를 해 주고 있다.

지금까지는 都市의 遊休資金이 축산부문에 들어왔다. 그러나 앞으로 순수한 農民들이 초지를 조성하기 위해 畜産振興基金을 지원받으려 할 때, 과연 農民들이 與信管理法에서 요구하는 담보물을 제공할 수 있을것인가? 담보가 없어 주어진 돈을 제때에 지원받지 못하면 소가 적기에 入殖이 안될 것이다.

그렇다면 담보 없이 畜産振興基金을 활용하여 개발된 초지에 소를 入殖시킬 방법은 없는 것인가? 실제로 석탄을 캘 때 資源開發이라는 명목으로 鑛業振興公社에서 마련한 基金을 수십억원씩 이용하고 있다. 이때 담보물은 鑛業權이다.

鑛業權은 일단 廢鑛하면 아무런 가치가 없다. 다만 구멍뚫린 산만 남는

다. 그래도 自然人 두 사람의 보증과 함께 鑛業權을 담보로 융자를 받고 있다. 畜産에서도 이러한 방법이 도입된다면 더 원활하고 충실하게 초지가 조성될 수 있을 것이다.

全耕植(三養畜産 常務): 오늘 討議는 내년을 위한 것으로서, 이미 부실해진 草地를 어떻게 보강하여 다시 生産性을 높이고, 어떻게 하면 새로이 좋은 草地를 만들 수 있을 것인가가 중요한 主題인 것 같다. '82년 10월 15일 山地草地開發 10個年計劃이 발표되자 많은 農家와 養畜家들은 畜産振興에 대해 많은 기대와 관심을 가지게 되었다.

그러나 農家가 보기에는 기대한 만큼 빠른 속도로 추진되지 못하고 조금은 소극적이었다. 물론 여러 가지 制約要件들이 있었기 때문에 그렇게 되었겠지만, 아무리 制度가 좋고, 좋은 의견이 있다고 하더라도 실천하려는 의지가 뒷받침되지 않으면 모처럼의 좋은 일이라도 제대로 수행될 수가 없다. 이런 점에 비추어 새해부터는 적극적으로 추진되어야 하겠다. 그렇다고 여러 가지 세부적인 것까지 한꺼번에 잘하겠다는 것은 어려운 일이므로, 되도록이면 효과가 높은 것부터 중점적으로 추진해 나아가야 하겠다.

草地造成 문제는 상황에 따라 서로 사정이 다르므로, 개별적으로 제시된 모든 문제를 한꺼번에 해결한다는 것은 매우 어려운 일이다. 그러므로 우선 해결할 수 있는 문제부터 해결해 나아가야 하겠다.

현재, 山地 중에서 극히 일부 지역만이 기초 조사가 끝난 상태여서 정부에서는 이 사업을 계속 추진하고 있는 것으로 안다. 그러나 종래의 방식 대로 土壤, 地形 등 모든 것을 일시에 조사할 것이 아니라 開發이 가능한 지역부터 중점적으로 조사하는 것이 보다 효과적인 방법이 될 것이다. 이를 위하여 農水産部, 山林廳, 建設部 등 관계 부서가 협력하여 대상 지역을 선정하고 이 지역에서부터 사업을 추진한다면, 이는 山地開發의 원동력이 될 것이다.

둘째로, 山地草地開發 10個年計劃은 草地農業의 새 시대를 여는 政策이라고 하겠다. 현재 草地로 개발할 수 있는 면적은 약 100만 헥타르 정

도인 것으로 추정되고 있다. 20만 헥타르라고 하면 이것의 20퍼센트에 불과하고, 더우기 전체 林地面積의 몇십분의 1밖에 안되는 면적이다. 이 20만 헥타르를 개발하는 것이 農家經濟를 수탈하는 원인이 된다거나 都市資本이 침투하여 農村經濟를 어지럽히는 원인이 된다는 염려는 하지 않아도 될 것이다. 이 면적에 대해서는 원활하게 초지 개발을 추진할 수 있도록 여러 가지 制約要因을 어떻게 해서든지 제거해 주어야 하겠다.

그리고, 草地開發 初期段階에서 과감하게 政府投資를 하거나 畜産基金 등을 전용하여 道 단위에 示範團地를 조성하는 것이 바람직스럽다. 더 나아가서는 이와 같은 據點牧場을 郡 단위 마다 하나씩 두면 직접 눈으로 보고 피부로 느끼는 산 교육장이 되고 기술의 확산이라는 波及効果까지 가져와 草地開發 10개년계획을 앞당길 수 있을 것이다. 이와 아울러 草地開發圈 주변 지역에 山地草地研究所를 설치하여 효과적으로 운영한다면 더욱 바람직스럽겠다.

養畜家에 대한 指導와 教育에 있어서 초지의 管理技術面에 국한되어서는 안된다. 초지를 만들어 목장을 하려는 사람에게 실제로 도움을 주려면 우선 초기단계 때부터 經營指導를 해야 한다. 經營規模가 아무리 작다고 하더라도 초기에 많은 자본을 무리하게 투하하면 경영이 부실해지고 결국에는 草地도 부실해지게 마련이다. 앞으로는 초기에 무리한 투자를 하지 않도록 지도하여야 하겠다.

현재 養畜農家에 대해서 실시하고 있는 教育을 좀더 발전시켜 일반 농민들도 쉽게 참여할 수 있는 좀더 광범하고 주기적인 일종의 事前 教育을 실시하도록 하여야 하겠다. 그리하여 처음으로 草地를 조성하려는 사람이 기초 지식이 없어 실패하는 사례가 없도록 하여야 하겠다.

우리 국민들은 食糧이라고 하면 대개들 澱粉質 食品 즉, 주로 穀物만 생각하는 고정 관념에 사로잡혀 있다. 국민들이 이러한 틀에서 벗어나 우유나 肉類에 대해서도 새로운 認識을 가질 수 있도록 교육적인 측면에서 정책적인 뒷받침이 있어야 하겠다.

고속도로 주변에서는 草地造成을 제한하고 있는데 조금은 이해가 되지 않는다. 물론 草地나 畜産에 관해 基本知識을 전혀 갖추지 못한 사람에

게 草地造成을 허가하는 것은 극히 위험스러운 일이다. 그러나 기초 素養을 갖추고 있고 제대로 해 보겠다는 의향을 가진 사람에게 허가를 해 주면 林地, 草地, 고속도로가 어울려 自然景觀도 조화를 이룰 수 있을 것이다. 따라서 고속도로 주변의 草地造成 제한 조치는 완화 내지 개방되어야 할 것이다.

山林은 옛부터 治政의 근본이었다. 또 산은 있는 그대로 놓아 두고 보는 것이 아름답다. 그러나 현재 우리의 食糧事情은 매우 심각한 국면에 놓여 있다. 약 370억 달러의 外債를 짊어지고 있는데다 언제 어떻게 어려운 상황이 닥쳐올지 알 수 없는 실정이다. 더군다나 2000년대에는 人口가 5천만 명을 넘어서고 1,500만 톤에 달하는 外穀을 도입해야 되는 것으로 추정되고 있다.

이 시점에서, 달리 食糧을 增産할 방도가 있다면, 굳이 山地를 草地로 개발할 것인가 아닌가의 문제도 제기되지 않았을 것이고, 草地農業이 比較優位가 있느냐 없느냐를 놓고 是非를 논하지 않았을 것이다. 畜産은 계속 성장하는 先進型 産業이며, 앞으로 比較優位도 충분히 가질 것으로 전망된다. 특히 山林으로 개발할 경우 1～2년이 아니라 20～30년이라는 오랜 시간이 필요하다. 한시가 바쁜 지금의 食糧事情에 비추어 보더라도 草地로 개발하는 편이 유리하다고 하겠다.

畜産 부문에서도 노동력을 절감하고, 생산의 능률을 높이고, 효율적으로 경영하기 위해서 機械化할 필요가 있다. 그러나 국내에서는 대형 분쇄 카터機 같은 機械는 전문 農機具 업체에 주문을 해도 제작을 못하고 있다. 그래서 현재 방카사일로를 사용하고, 여기에 쵸핑을 하지 않고 原物 형태로 牧草를 베어다 집어 넣어 엔실레이지를 만들고 있다. 그런데 營養價 면을 고려하여 되도록이면 잘라서 집어 넣어 가지고 토탈 사이레지를 만들어 볼까 하고 여러 방도를 취해 보았지만 불가능하였다.

앞으로도 많은 牧場이 개설될 것이다. 더우기 牧場이 團地化된다면 公害 문제가 제기될 것이다. 이것을 공해 문제로 다루기에 앞서, 牛糞尿를 효과적으로 발효시켜 草地에 다시 有機質肥料로 환원시킬 방법을 개발하여야 하겠다. 이 문제는 政府 차원에서 해결되어 각 畜産農家에

제공되기를 바란다. 아울러 정부 차원에서 畜産先進國의 稅制나 支援體制에 관한 정보를 제공하여 주기 바란다.

金南龍(酪農肥育協會 專務) : 농민들이 가능한 한 여러 곳을 다니지 않고 또 여러 날을 소비하지 않고서도 草地를 조성할 수 있도록 제도가 개선되기를 바란다. 예를 들면 牧場을 처음 시작하면 20%를 면세해 주게 되어 있다. 그렇다고 免稅申請을 않고 목장에 가만히 앉아 있으면 免稅가 되지 않는다. 이 때문에 농민들은 稅務署를 들락날락하게 되는 경우도 있다. 또 기존 酪農家들이 이웃에 1,000평의 草地를 조성하려고 하면 1.5정보가 안된다는 이유로 허가가 안나오기도 한다.

또한 외국에서 새로운 품종이 들어오더라도 농민들로서는 재배한 경험이 없어 선뜻 마음이 내키지 않는다. 외국에서 들여오는 飼料作物이나 種子의 경우 재배시험을 한 다음 농민들이 안심하고 재배할 수 있게 하기 위해서 이 분야의 研究機關을 좀더 확장해 주기 바란다.

李光稙(畜協中央會 技術支援團 草地課長) : 그동안 일선의 草地造成,기타 畜産에 관한 교육에 참석하고 거기에서 느낀 점을 간단히 말씀 드리겠다.

첫째로, 草地造成 허가를 해 줄때 금년에는 草地造成 방법을 정확하게 알려 주어서 牧草 씨를 땅에 떨구기만 하면 거의가 성공한 것으로 알려졌다. 그럼에도 불구하고 간혹 실패한 지역이 있어서 실패 요인을 살펴 보았더니 耕耘造成을 할 수 없는 지대인데도 완전히 耕耘造成을 하였다. 특히 금년의 경우 비가 자주 온 편이어서 耕耘造成을 하였다가 토양이 유실되어 5정보 정도의 피해를 본 농가가 있었다.

둘째로 草地造成 교육을 받은 농민들이 不耕耘草地의 방법으로 성공한 사례를 어느 지역에서 볼 수 있느냐고 종종 묻는다. 이때 全南에 있는 養畜家에게 江原道에 있는 林間草地를 설명해 준다면 交通, 經費 문제가 뒤따르므로 실제로는 가보기 어려운 일이다. 각 道에 새로 조성된 草地이건,이미 조성된 草地이건, 외부적으로 나타내는 선전용 시범초지를 만들 것이 아니라 管內地域의 농민들을 위한 실습교육장으로 이용할

수 있는 示範草地를 만들었으면 한다. 耕耘草地, 不耕耘草地, 겉뿌림 草地 또는 蹄耕法으로 조성한 초지 등 각각 조성 방법이 다른 草地를 적어도 道마다 3개소씩 示範草地로 만들면 농민들의 교육장으로 충분히 활용할 수 있을 것이다. 그렇게 되면 농가에서 草地造成을 할 때 많이 활용되어 성공률도 높아질 것이다. 일례를 들면 江原道 橫城에 林間草地가 처음으로 조성되었는데 團地 책임자가 새로 木柵을 설치하고 보수를 하자 그 부근에서 소규모로 木柵을 치던 사람들이 질문도 하고 시범적으로 교육도 받게 되어 기술이 확산되는 경우가 있었다.

세째로 農村振興廳, 畜協 등 指導機關에서 현지에 나가 지도를 하고 있지만 실패하거나 잘못된 점을 아직도 발견할 수 있다. 예를 들면, 10헥타 정도의 초지를 가지고 있는 농가에 가 보았더니 금년 가을에 심은 클로버가 아주 잘 되었다. 이곳은 클로버가 80 퍼센트 정도되고 禾本科는 20 퍼센트밖에 안되어 왜 그렇게 하였느냐고 물었다. 이 사람은 습한 곳에는 클로버가 잘 된다고 듣고 禾本科를 빼고 클로버를 심었다고 대답하였다. 그래서 교육을 받았는가고 물었더니 그렇지 않다고 하였다.

이러한 경우를 보더라도, 경험이 없는 사람이 처음으로 초지를 조성하려고 할 때는 教育履修 확인서 같은 것이 첨부되어야 허가하는 방법도생각해 볼 만하다. 여러분께서도 경험이 있으시겠지만, 種子를 대여섯 가지 나누어 주면, 이것을 품종별로 따로 따로 뿌려 나가는 농가가 아직도 있다. 즉 우리가 열심히 교육을 한다고는 하지만 아직도 그 영향이 모두 미치지 못하는 것 같다. 그러므로 가급적 現地教育 중심으로 교육시키는 것이 바람직할 것 같다. 즉 각 道에 示範教育團地를 하나씩 선정한 다음 여기서 現地教育을 한다면 草地造成에 실패하는 일이 없어질 것이다.

徐悌源(江原道 畜政係長) : 10年이면 강산도 변한다는데 道에서 草地業務를 맡은 지 10년 가까이 된다. 草地開發에 있어 여건 개선 측면에서의 制度 문제, 그리고 국민들의 의식 문제와 관련하여 말씀드리고자 한다. 먼저 開發制限地域, 즉 그린 벨트 안에서의 초지조성 상의 문제점

에 관해 이야기하고자 한다.

建設部는 경사도가 36도 미만인 不良林地에서는 초지를 조성할 수 있도록 조치 하였다. 그 절차를 살펴보면, 對象農家가 郡에 초지조성 허가 신청을 내면, 郡에서는 適地調査를 한 다음 適地로 판단되면 이를 농가에 통보한다. 그다음 농가는 해당 개발 제한 지역에 대한 形質變更申請을 낸다. 그러면 군에서는 道의 승인을 받아 형질변경 허가를 내보내고 다음 초지조성을 허가하게 된다. 즉, 동일 지역에 초지를 조성하는 데에 두 가지 허가를 받아야 한다는 복잡함이 있다. 이 문제는 관계부처간의 협의를 거쳐 초지조성 허가 하나로 토지형질변경 허가까지 가름할 수 있도록 하는 방안을 검토하여야 하겠다. 초지조성 허가 신청에 필요한 서류는 自己所有의 경우 4가지가 필요하고, 形質變更申請에 필요한 서류는 10가지이다. 수속비용은 초지조성 허가를 받는 데에는 허가수수료가 없다. 形質變更을 받는 데 드는 수수료는 江原道가 '83년도 그린벨트 안에 示範草地 20정보를 조성한 예로 보면, 측량비가 148만원, 上水道 公債가 25만 원, 합계 173만 원이었다. 이것은 기타 서류를 떼는 데 필요한 비용은 제외한 금액이다.

또한 開發制限地域 안에 草地를 조성할 경우, 畜舍는 초지와 사료포 면적의 1천분의 5까지 지을 수 있으므로 충분하다고 하겠으나, 管理舍는 10평으로 제한이 되어 있다. 실제로 20정보의 초지를 조성하고 10평 정도에서 사람이 기거하면서 목장을 경영할 수 있는지 복합적으로 검토해 보아야 할 것이다.

초지를 조성한다고 하더라도, 土地形質變更에 대한 승인 범위를 보면, 肉牛나 韓牛는 불가능하고 단지 酪農에 한하도록 되어 있다. 이점에 있어서 모든 草食家畜에 허용할 수 있도록 법이나 규정을 개정하는것도 검토해 보아야 하겠다.

다음은 國土利用管理法과 연관된 문제이다. 國土利用管理法이 국토의 이용을 효율적으로 관리한다는 목적은 좋으나, 산지를 개발하여 식량 공급 차원에서 축산물을 증산하는 측면에서는 장애 요인의 하나가 되는 것 같다. 江原道의 用途指定 內容을 살펴보면, 山林保存地域이 전체 면적

의 62.3 퍼센트, 자연환경 지역이 12.7 퍼센트 그리고 開發促進地域은 3.0 퍼센트인 약 27,500정보밖에 안된다. 현행 國土利用管理法상으로는 開發促進地域 안에서만 草地를 조성할 수 있도록 되어 있다.

用途地域 指定을 할 때에는 市長이나, 郡守가 필요에 따라 建設部의 승인을 받아 하게 되어 있다. 江原道의 경우 地籍圖상의 等高線, 부락 근처, 도로변 등을 고려하여 開發促進地域으로 해 줄 것을 建設部에 요청하였다. 건설부에서는 현재 이용되고 있는 地目의 상태를 중심으로 하고, 초지 조성이 확정된 지역 등만을 개발촉진지역으로 편입시키도록 지시하였다. 이 지시에 의거 江原道가 요청하였던 면적 중 극히 일부 면적만 開發促進地域에 편입되었다. 과거에는 山林法 등 관계 법규와 관계 기관의 협의를 거쳐 초지를 조성할 수 있었다. 그러나 1983년 1월 國土利用管理法이 改正되면서 草地造成은 반드시 開發促進地域 안에서만 할 수 있게 되었다. 따라서 앞으로 草地造成 대상지역을 선정하는데 커다란 어려움이 있을 것으로 생각된다.

다음은 草地造成事業에서 山林部署와의 協調 문제이다. 금년초에 農水產部와 山林廳에서 「山地草地造成을 위한 林木伐採등에 관한 推進要領」이라는 지침이 道로 내려왔다. 이 지침에 의하면, 해당 공무원이 초지조성 허가에서 완료될 때까지 현장에 나가는 회수는, 농가에서 군청까지 와서 신청하는 절차가 4회, 산림 공무원이 현지에 나가는 것이 4회, 指導所에서 나가는 것이 2회, 畜產公務員이 나가는 것이 3회이다. 이것은 규정에 나타난 것이므로 꼭 나가야 하는 회수이다.

여기에 대해 좀 더 자세히 살펴보기로 한다. 우선 농가가 許可 申請을 하고, 허가가 나간 다음에는 作業着手申告를 내야 한다. 작업이 어느 정도 이루어지면 생산물, 즉 나무에 대한 棟印破棄申請을 하게 된다. 그리고 郡에 草地造成完了申告를 제출하게 된다. 이때 適地調査를 할 때 산림, 축산, 지도 공무원이 합동으로 나간다. 그리고 허가를 해주고 作業着手申告書가 들어왔을 때 반드시 축산 관계 공무원과 산림 관계 공무원 함께 나가 林木의 存置 문제 등을 확인하고 모든 것을 지도한 다음 現地指導確認證을 발급하도록 되어 있다. 생산물에 대한 棟印破棄申請은

산림 공무원이 나가서 도장을 찍어 주면, 林木을 반출하거나 처분할 수 있게 된다. 최종적으로 完了申告가 들어 오면 畜産, 山林, 指導公務員이 함께 나가서 확인을 하여야 한다.

이와 같이 복잡한 절차에 관계 공무원들이 모두 나가야 할 것인지 검토해 보아야 할 것이다. 예를 들어 山林部署에서는 適地調査를 할때 적지의 판단과 생산물에 대한 烙印破棄申請으로 가름하고, 나머지 부분에 대하여서 畜産 및 指導公務員으로 대체하는 방안도 강구해 봄직한것같다.

다음은 農水産部에 건의하고 싶은 사항을 말씀드리겠다. 모든 事業에는 附帶費가 있게 마련인데, 草地造成事業에는 이것이 전혀 없다。산림부서에서의 造林費用의 附帶費를 살펴보면, 長期樹種의 경우 造成單費가 헥타당 292,000원, 그중에서 부대비가 3.6 퍼센트인 10,555원이 지급되고 있다. 速成樹의 경우는 헥타당 135,000원에,7.8퍼센트인 10,555원이다。속성수 현사시 나무의 경우는 헥타당 조성비가 254,845원에 4.1퍼센트이다. 사방사업의 경우, 一般砂防의 경우 헥타당 사방비가 412만 7천 원인데 이중에서 附帶費가 82,494원으로 2.0퍼센트, 特殊砂防의 경우에는 헥타당 747만 5천 원인데 1.54퍼센트인 115,205원이 附帶費이다。

그러나 草地造成事業에서는 부대비가 전혀 없기 때문에 草地造成을 많이 하는 市郡에서는 빚더미에 올라앉는다는 이야기가 나올 정도이다. 道와 市郡의 1인당 연간 旅費基準을 살펴보면, 道의 경우에는 50만 4천원, 市郡의 경우에는 55만2천원이다. 草地造成과 관련한 出張회수를 살펴보면, 橫城郡의 경우 1982년도에 82개소에 351헥타의 초지가 조성되었는데, 1개소에 꼭 나가야 되는 출장 회수는 3회이므로 연간246회의 출장을 나간 셈이 된다. 물론 麟蹄郡처럼 초지조성이 한건도 없었던 지역도 있다, 다시 말해 橫城郡의 경우처럼 출장회수가 많은郡은 附帶費가 없어 출장비의 문제로 애로를 느끼고 있다。

일반적으로 草地造成事業을 하는 데는 훌륭한 대상자를 찾는 것이 지름길이라는 이야기를 하고 있지만, 실제에 있어서는 객관적으로 적정한대상자를 찾기가 매우 힘들다. 江原道의 경우 草地를 조성하려는 사람들

을 분류해 보면, 公職이나 軍에서 퇴직한 老齡層들, 다른 사업에서 돈을 벌어 遊休資金이 있는 분들, 다른 사업에서 실패한 후 선조로부터 물려받은 산에서 축산이나 한 번 해 보겠다는 사람, 지역 주민으로서 산을 소유하고 있는 사람들이며, 大都市 근교에서 공해 문제로 농촌으로 목장을 이전하려는 사람들도 상당수가 있다. 여기서 도출되는 문제점은, 이런 사람들 대다수가 초지를 조성해 본 경험이나 소를 多頭飼育해 본 경험이 거의 없다는 점이다. 이들은 대체로 草地造成과 畜産을 너무 쉽게들 생각하고, 經營收支를 별로 따져 보지도 않고 남들이 하면 된다니까 나도 한번 해 보겠다는 식이다. 특히 공직에서 물러난 老齡層의 경우, 당대에는 열심히 노력하여 성공할지 모르겠지만, 後繼者 문제가 전혀 검토되지 않은 상태이다. 즉 대부분의 사람들이 草地나 만들어 놓고 보자는 식이다.

그리고 草地造成을 指導하는 데에도 많은 어려움이 따르고 있다. 江原道가 지금까지 草地造成事業을 실시한 실적을 살펴보면, 1982년 이전까지 조성한 초지는 632개소 8,351정보이고, 1983년도에는 310개소, 1,393정보이다. 草地造成 실적을 보면, 초지조성사업을 실시한 이래 1982년까지 연간 50퍼센트 가까운 증가 추세를 보이고 있는 것이다.

여기에 부응하여 충분한 교육을 해 왔으나, 실제로 농가에 나가 보면 單播를 실시하는 등의 문제점들이 계속 발견되고 있다. 그래도 江原道는 초지 문제를 전문으로 다루는 草地係가 설치되어 있고, 3개 시군에 畜産課를 두고 있다. 그외에 2개 군에서는 蠶業係를 폐지하고 草地係를 만들었다. 이와 같이 초지를 중점적으로 조성하는 市郡에 草地係를 두었지만, 실제로 農家 하나 하나를 지도하기에는 매우 벅찬 실정이다. 다른 道에도 草地係를 설치하는 문제를 검토해 보았으면 한다.

다음은 畜産施策의 一貫性 문제로서, 초지를 조성한 농가에게만 소를 주어야 하는 문제를 검토해 볼 필요가 있다. 물론, 그래도 그들은 畜産事業에 참여하겠다고 기반을 조성한 사람들이므로 이들에게 집중적으로 지원해 주어야 할 것이다. 그러나 行政支援의 均衡내지 衡平의 차원에서 草地造成을 위해 國庫에서 보조를 해 주고 융자를 해 준 것만도 하나의

혜택인데 소까지 주어야 하는가 하는 여론이 일선에서 대두되고 있다. 그러므로 소를 배정할 때는 그해에 市道에서 조성한 草地面積을 최우선으로 하는 강력한 指針이 세워지는 것이 바람직하다고 생각된다.

다음은 草地造成事業資金의 支援體制 문제이다. 江原道의 경우에는 1981년도부터 1982년도까지 團地草地 1개소를 만들어 운영하고 있다. 이 地域에는 農水産部가 지원을 하여 전기가 들어가고 있다. 그런데 1984년도부터 조성되는 團地草地에는 地方費에서 이러한 基盤事業 施設費를 부담하도록 하는 지침이 마련될 것으로 알고 있다. 食糧增産의 차원에서 山地를 개발한다고 볼 때, 이러한 基盤施設費를 현재 地方費 豫算 범위 안에서 투자하는 것은 다소 어려움이 있을 것 같다.

草地造成事業에서 또 하나의 큰 문제점은 造林地에서의 초지조성 문제이다. 1983년도에 草地는 약 1,300정보가 조성되었고, 造林面積은 10,500정보 가량이었다. 그런데 도로변 중심으로 造林이 이루어지고 있는 것을 흔히 볼 수 있다. 道路邊은 畜産에 이용하는 것이 林業에 이용하는 것보다 유리할 것이다. 즉 造林은 경사가 높은 곳에서 시작하여 낮은 곳으로, 奧地에서 平地로, 草地는 이와 반대로 완경사지에서 높은 데로, 부락 도로변에서 奧地로 들어 가는 施策이 바람직할 것이다. 이런 施策을 펴서 어느 지점에서 합치될 때 國土가 효율적으로 이용될 것이다.

다음은 國民意識 문제이다. 愛林思想을 고취하기 위해 국민학교 학생들에게 "산에 산에 나무를 심자"라는 노래를 가르치고 있다. 그러나 畜産을 위해 산을 이용하겠다는 의지가 담긴 노래 표현은 없다. 畜産開發의 의지를 국민에게 심어 줄 수 있는 교육이 있었으면 좋겠다.

또 하나 검토되어야 할 것은, 어떻게 관계 부처간에 협의를 잘하여 초지를 잘 만들어 갈 수 있는가, 즉 制度改善에 관한 연구이다. 물론 초지조성이나 事後管理 등 방법상의 문제도 논의되어야 하겠지만, 지금과 같이 복잡하게 엉켜 있는 초지 제도를 하나의 끈을 당기면 모두 따라올 수 있도록 개선하는 방안이 검토되었으면 좋겠다.

다음은 江原道의 특수한 사항이지만, 江原道는 현재 草地開發公社 설치를 검토하고 있다. 그런데 이 公社 설립의 필요성은 여러 사람이 강조

하고 있으나 이것을 어떻게 만들고 어떻게 운영해야 효과적인가에 관한 연구는 아직 안되어 있는 것으로 알고 있다. 여기에 관한 좋은 자료를 가지고 계신 분의 협조가 있었으면 감사하겠다.

또 하나 실무자로서의 욕심을 말씀드리고 싶다. 中央部署에서는 海外見學의 기회가 있으나 일선 실무자는 그런 기회가 전혀 없다. 市郡의 실무자들은 초지를 말하면서도 외국의 草地開發制度가 어떻게 되어 있는지, 또 어떻게 운영되고 있는지 눈으로 보지 못하였기 때문에 의기소침해지는 경우도 있다. 百聞이 不如一見이라고, 團體見學 등의 기회를 만들어 주면 감사하겠다.

오늘 道 단위에서 나 혼자 참석하여 일선 실무자들의 의견이 충분히 반영되었을지 모르겠다. 지금까지 말씀 드린, 일선 현업부서의 실무자들이 겪는 고충에 대해 중앙 부서에서 고려하여 주시면 감사하겠다.

全基永(京畿道 畜政課長) : 行政處理 과정에서 民願人으로부터 문책을 당하는 것은 畜產뿐인 것 같다. 그러나 실제 처리 과정을 보면, 축산행정은 사실상 심부름뿐이다.

현재 管理技術教育이 아직 미흡한데, 이를 위해서는 集合教育보다는 現場教育 내지 現場指導가 더 바람직하다고 본다. 그런데 管理의 문제에 있어서는 行政的인 문제가 더욱 중요하다. 현재 초지의 事後管理는 畜產분야에서 거의 전담하다시피 하고 있다. 만일의 경우 조성해 놓은 초지가 자칫 不實草地가 되면 營林計劃에 도로 편입되어 문제가 상당히 복잡해진다. 이러한 것은 미리 예견되는 하나의 事後管理상의 어려움인데, 이 때문에 草地를 조성할 때부터 협조가 잘 안되고 거부 반응이 나오기도 한다.

현재 事後管理責任을 영구히 져야 하는 것은 아마도 草地밖에 없을 것이다. 초지를 확대하기 위해서 초지로 가지고 있는 것도 일리는 있지만 필요할 때는 상당 부분을 개방할 수 있어야 할 것이다. 즉 초지로서의 사명을 다한 곳으로서 더 좋은 목적에 이용될 수 있도록 문호가 개방되어야 할 것이다. 그렇지 않으면 새로 초지를 조성하는 사람들이 주저하

게 될 것이고, 관리를 담당하는 공무원들도 매우 힘들어질 것이다.

현재 草地造成管理는 地區告示管理이다. 일부에서는 許可管理로 알고 있기도 하나, 일단 완공이 되면, 이것으로서 허가가 끝난 것이므로, 地區告示管理인 것이다. 그런데 과거처럼 牧場用地라는 地目이 없다면 모르겠지만, 현재는 地籍法上 牧場用地라는 지목이 생겼으므로, 준공이 되면 의무적으로 地目變更을 하도록 하여 일반 農地라든지 다른 目的으로 이용되지 않도록 하여야 하겠다.

草地造成을 指導할 人力이 현재로서도 모자라는 형편인데, 草地는 매년 늘고 그나마 거의가 奧地에 산재해 있다. 이것을 그 지역의 畜産行政 담당자가 영구히 관리하는 것은 매우 어려운 일이다. 이런 점을 고려하여, 일부 法의 개정과 함께 되도록이면 事後管理를 현실에 맞는 관리제도로 바꾸어야 하겠다.

겉뿌림 방법으로 조치를 조성할 경우에는 허가 없이도 초지를 조성할 수 있도록 해 달라는 이야기는 상당히 중요하다. 이 방법을 전면적으로 개방하기는 어렵다 하더라도 林間放牧 대상 지역에서만이라도 개방하여 事後管理의 책임을 줄여야 하겠다. 경기도의 경우 國公有地는 거의 없는 상태이지만 아직도 宗中山 등에는 共同放牧할 適地가 많이 있다. 이런 곳은 草地 허가를 받아야 한다고 하면 宗中山 주인들이 동의하지 않을 것이다. 더군다나 영구히 草地로 사용해야 된다는 조건이 붙게 되면 더욱 그러하다. 林木을 벌채하지 않고, 그 토지를 아무도 팔 수 없다는 조건을 붙인다면 宗中에서도 땅을 내어 놓을 수 있을 것이다. 다만 山主들이 필요에 따라 다시 사용할 수 있다는 적절한 조치가 뒤따라야 될 것이다.

李相範(國立種畜場 飼料科長) : 濟州道는 겨울 기간이 짧고, 年間降雨量이 1,500㎜ 이상이며, 토양에 수분이 많이 함유되어 있고, 漢拏山 일부 지역을 제외하고는 平坦地이므로 草地造成에 알맞는 立地條件이라고 하겠다. 그러나 家畜入殖數는 1979년도에 7만 두이던 것이 1980년도에는 4만 2천 두로 40퍼센트가 감소하였다. 이에 따라 한

때 상당 부분의 草地가 放棄되어 황폐해지기도 하였으나 1981년 이후 차츰 활기를 되찾고 있다. 최근 2～3년간 조성한 草地는 植生도 아주 좋은 편이다.

濟州道의 草地造成 計劃面積은 4만 4천 헥타이며, 조성이 완료된 면적은 1만 8천 헥타이다. 이 가운데 一般草地가 5,500헥타, 共同草地가 5,240헥타, 그리고 37개 企業牧場에서 조성한 초지가 40퍼센트에 해당하는 7천 정보이다. 특히 大單位로 조성되는 草地가 유리하다는 것을 느낄 수 있다.

濟州道에서 草地를 造成할 때의 問題點이랄까, 改善되어야 할 점은 무엇인지 살펴보자. 첫째 給水源이 없는 것이 문제이다. 젖소나 韓牛는 물을 많이 필요로 하므로 旱魃이 닥치면 상당히 어려움을 겪고 있어 給水源이 개발되지 않고서는 家畜의 수를 늘릴 수 없다. 무엇보다도 給水源 개발이 선행되어야 하겠다.

둘째로 入殖牛의 부족을 들 수 있다. 造成과 入殖이 뒤따르지 않고서는 牧草 관리와 草地조성을 할수 없다. 入殖牛의 부족으로 이미 造成된 草地도 황폐화되고 蹄耕法 등에 의한 관리도 할 수 없기 때문에 제대로 草地 조성이 되고 있지 않다. 과거에는 不耕耘 草地를 조성하였으나 억새와 돌이 많아서 거의 황폐화되었다. 현재는 道와 郡에서 耕耘法으로 草地를 조성하도록 지도하고 있다.

세째로 勞動人力이 부족하다. 제주도에서는 감귤을 비롯하여 園藝作物 재배에 1일 給與制의 人力이 많이 필요하므로 실제 草地造成에 필요한 人力의 공급이 제대로 이루어지지 않고 있다. 따라서 機械化해야 한다는 것이 일선 實務者나 農民의 한결같은 의견이다.

네째로 영세농가는 養畜이 불가능한 상태이다. 濟州道에서는 給水 문제와 돌과 억새 등 장애물 제거 문제 때문에 機械化하지 않고서는 草地를 조성하기 매우 어렵다. 앞으로는 소규모적인 草地造成을 지양하고, 草地開發公團을 창설하거나 대기업이 참여하여 대단위 草地造成을 하지 않으면 우리가 목표로 하는 좋은 성과를 기대하기 어렵다. 大企業이나 대규모 公團에서 草地造成을 하게 된다면, 현재는 3～4만 두

이지만, 20만 두까지 가축을 사육할 수 있는 좋은 여건을 제주도가 갖추고 있음을 조사 결과 확신하게 되었다.

이번에는 평소 생각하고 있던 耕耘法과 不耕耘法에 대해서 몇 가지 말씀드리겠다. 耕耘法 또는 不耕耘法으로 허가를 해 주는데 있어서 지금까지 여러 가지 문제점이 제기되곤 하였다. 대개 10정보를 조성할 경우 그 토지에는 경사진 곳과 경사지지 않은 곳이 있게 마련인데 경사진 곳에는 不耕耘이나 겉뿌림 방법이 좋을 것 같다. 그러나 경사지지 않은 곳은 쟁기라든지 트랙터를 사용해서라도 耕耘해야 한다. 소기의 목적을 달성하기 위해서는 이 두 가지 방법이 병행되어야 할 것이다. 이런 점에서, 耕耘法 草地造成으로 허가를 받았다 할 지라도 耕耘法과 不耘耘法을 병행할 수 있는 指導體制가 아쉽다.

草種을 선택할 때는 家畜 위주로 하여야 한다고 본다. 지역적 생산성에만 치중한 나머지 가축의 嗜好性은 고려 하지 않은 경우가 있다. 三養畜産, 대관령牧場 등 대규모 기업목장에서 젖소가 페슈큐를 좋아하지 않는 것은 누구나 다 아는 사실이다. 앞으로는 家畜의 嗜好性과 畜種을 고려하여 草種을 선택하여야 하겠다. 그리고 草種을 혼합할 때는 우리 나라의 토양에서 잘 자라는 草種으로 선택하되 江原道 지역과 같은 寒地에서는 오차드그라스나 티모씨에 豆科를 조금 혼합하는 것이 좋겠다. 너무 다른 종류를 혼합하면, 예를 들어 레드톱을 잘못 混播하면 피해를 입기 쉽다. 레드톱이라는 것은 잔디형 포복형이다. 이것은 잘자라지만 생산량이 적고 嗜好性이 떨어지는 품종이다. 자칫 잘못하여 레드톱이 優占되면 레드톱 單一 草地化될 수 있는 여지가 상당히 많다. 이 레드톱 같은 것은 우리가 草地造成時에 種子의 粒子가 매우 적기 때문에 자칫 많은 분량이 되어 優占되는 경향이 있다. 이런 문제에 대해서는 일부 한정된 지방에서만 레드톱 같은 것을 적정비율로 넣어야 하겠다.

과거부터 우리 나라 뿐만 아니라 日本에서도 라디노 클로버의 混播草地에 신경을 써 왔는데 이것은 라디노 클로버가 초지를 優占하여 가지고 고창증이 걸릴 염려가 많다. 물론 生産量은 많지만 피해가 많아

日本에서는 라디노 클로버를 混播草地나 播草地에는 전혀 넣지 않고 있다. 라디노 클로버를 안넣더라도 營養供給이나 土壤 보존을 위해서는 禾本科와 豆科의 비율을 3:7로 유지해야 하기 때문에 화이트 클로버 레드 클로버, 알팔파 등을 넣게 된다. 본래 알팔파 같은 것은 播草用이지만 放牧地에 넣어 상당한 효과를 보았다. 버드스풋 트레포일(bird-sfoot trefoil) 또한 좋은 草種이라고 본다. 그래서 混播比率에서 豆科의 草種 선택을 신중하게 해야 함을 절실하게 느꼈다.

이번에는 옥수수 種子, 胡麥 種子의 購得 문제에 대해서 언급하기로 한다. 우리 나라 草地 造成은 採草地나 放牧地 위주로 이루어지기 때문에 牧草만 파종하는 것이 적합하지만 따로 겨울에 飼料로서 쓸 건초나 埋草作物 栽培가 불가피하다. 山地草地 또한 마찬가지이다. 그래서 여기에 필요한 것이 胡麥과 옥수수이다. 그런데 옥수수 種子와 胡麥 種子를 구입하는 것이 상당히 어렵다. 본인도 300町步를 草地로 造成하고 나머지 100町步는 옥수수 후작으로 胡麥 종자를 사다 뿌리는데 이에 필요한 종자를 구하기가 매우 어렵다. 화이트텐트콘이라는 옥수수 種子는 과거부터 계속 採種해서 재배하고 있지만 일반 농가로서는 종자를 구하기가 쉽지 않다. 또한 옥수수 種子의 *kg* 당 導入價格은 3,300원으로서 국내 생산가격인 1,260원에 비하면 두 배나 비싼 편이다. 이와 같이 국내에서 생산할 수 있는 품종을 외국에서 도입한다는 것은 外貨 절약면에서 볼때 낭비하는 생각이 든다. 금산에서 胡麥 종자를 생산하고 있지만 그것은 인삼 재배용 깔짚으로 사용하기 위해서 재배하고 있기 때문에 그곳에서 胡麥 종자를 구하기는 상당히 힘이 들었다. 일반 축산 분야에서는 옥수수 種子와 青刈 胡麥의 생산량과 가격이 제대로 명시되어 있지 않다. 따라서 우리가 草地造成과 더불어 옥수수와 胡麥 種子를 많이 파종할 수 있도록 採種圃 설치 등 種子의 공급 문제가 중요하다고 생각된다.

또 옥수수와 胡麥종자는 현재까지는 作物試驗場에서 採種을 해오던 것을 畜産試驗場의 飼料作物課에서 試驗栽培를 專擔하여 종자의 공급 문제를 해결하였으면 한다.

草地를 잘 조성하고 관리 유지하기 위해서는 家畜의 入殖이 선행되어야 한다. 대개 가축이 1년 후에 入殖되는 경우가 많은데 가을에 草地를 조성해서 다음 해 5월에 1番草가 많이 자라나서 남아 돌 때 그 풀을 베어 주지 않으면 草地가 전부 망가지기 쉽기 때문에 가축의 入殖이 선행되어야 한다. 사람의 힘으로 넓은 草地의 풀을 벤다는 것은 人力不足 문제가 뒤따르므로 草地 機械化가 이루어져야 하겠다. 山野草를 제거하는 데에는 火入이 최적이라는 생각이 든다. 山野草를 제거하는 방법에는 過放牧 刈取와 火入 등의 방법이 있지만 過放牧이라는 것은 가축의 入殖 후에 이루어지는 것이며 가축의 入殖이 없거나 農機械가 없을 때에는 刈取가 되지 않는다. 결국 할 수 있는 방법이 火入인데 화입은 산불의 염려는 있겠지만 풀을 베어 운반하는 비용도 안들므로 里長 책임하에 안전성을 확보하도록 하고 또 市·郡의 허가가 쉽도록 하여야 겠다. 濟州道 지역은 산불의 영향을 받지 않는데도 火入許可가 쉽지 않다. 그러므로 이러한 문제도 시급히 해결되어 草地造成 및 관리에 도움이 되었으면 한다.

마지막으로 播種時期와 最終刈取時期 문제에 대해서 언급하기로 하겠다. 과거에는 播種時期를 중부지방의 경우 8월 하순부터 9월 하순까지 시기별, 지역별로 정해 주었지만 굳이 播種을 시기별로 꼭 해야만 하는 것인가는 검토해 볼 문제이다. 濟州道나 대관령의 지역 같이 토양이 습윤한 곳은 항상 파종할 수가 있으므로 播種 시기는 지역적 특성에 따라 養畜家, 경사지, 고산지에 있는 분들이 모두 합심해서 정하는 방향으로 改善되어야 하겠다.

最終刈取時期 문제만 하더라도 과거에는 첫서리 내리기 40일 전, 즉 10월 중하순에 끝마치도록 되어 있었다. 그러나 중부지방의 種畜場에서는 11月 下旬인 지금까지도 牧草를 刈取하고 있다. 또 三養畜産이나 대관령 목장에서도 11월 하순까지 牧草를 刈取하고 있다. 이 刈取 문제는 草長이 대개 7 *cm*～10 *cm*까지 유지된다면 상관이 없다고 본다. 이렇게 볼 때 草地技術에는 여러 가지 방도가 있고 쉬우면서 어렵다고 생각되므로 더욱 硏究 개발되지 않으면 안될 것이다.

李基鍾（農振廳 畜産指導課長）：畜協의 李光植과장이 각 道에 3군데 정도씩 示範草地를 만들어 教育場으로 활용할 수 있으면 좋겠다고 조언하셨다. 그런데 금년에 각 道에 3군데씩, 제주도에는 2군데 등 모두 26군데에 山地草地 示範農家가 3 *ha* 정도의 규모를 기준으로 조성되어 실제 실무교육도 실시하였다. 그래서 과거에 있던 8개 示範草地와 금년의 26개 示範草地가 조성되어 있으므로 내년에는 이 示範草地를 많이 활용해 주시길 바란다.

또한 각 郡에 한 군데씩 民間草地에다 肥効示範圃를 만들어 無肥, 少肥, 多肥 등 100평씩 조성하여 놓았다. 이런 시범사업을 통해서 농민들도 지도하고 지도사 자신의 자질도 함양시키는 기회로 활용하고 있다. 금년에는 農振廳 畜産 지도사가 각 郡당 1명이었던 것이 畜産과 草地에 대한 관심이 고조되면서 2명으로 증가하였다. 그렇지만 아직 질적면에 있어서는 미흡한 실정이다.

研究와 指導人力을 강화해야 한다는 말씀이 있었는데 그 전에 비하여 指導人力이 1명에서 2명으로 늘어났고 앞으로도 단계적으로 인원을 점차 늘려가야 하겠지만 그렇다고 해서 해마다 한두 명씩 늘리지는 못할 것이다. 그래서 振興基金 같은 곳에서 지도원들이 활동할 수 있는 수당이라도 지원해 준다면 指導活動 강화와 指導士의 資質 향상에 크게 도움이 될 것이다. 물론 指導所에 활동할 수 있는 오토바이가 두세 대씩 있는 것도 알고 있지만 指導所 안에서 畜産 담당 指導士라는 위치가 그리 높은 편이 아니어서 오토바이마저 우선적으로 얻어 利用하기 어렵다. 따라서 정규 정부예산 가지고는 활동하기가 어렵기 때문에 支援 수당이라도 지급되었으면 한다.

몇 해 전에 畜産試驗場이 草地用 複合肥料를 건의하여 개발된 복합비료를 금년에 많이 활용하였다. 그러나 草地에 複合肥料를 사용하도록 권장해야 하는 입장인데도 비싼 가격 때문에 선뜻 권장하지 못하고 있다. 單肥로 같은 양을 사용하는 것보다 草地用 複合肥料가 40% 정도 더 비싼 편이기 때문이다. 반면에 일반 작물용 복합비료는 肥種에 따라 單肥사용 가격보다 5～10% 정도 비용이 덜든다. 그래서 작물용 복합

비료에다 부족되는 성분을 배합해서 사용하라는 수밖에 없다. 적어도 草地用 複合肥料를 보급하려 한다면 제도적인 새로운 대책이 강구되어야 할 것이다.

흔히 草地에 관한 이야기가 나오게 되면 답리작이나 볏짚 이야기는 곁들이지 않고 草地이야기만 하는 수가 있다. 그러나 草地開發이 잘 조성되기 위해서는 답리작과 볏짚利用方案이 함께 보조를 맞추어야만 草地도 발전한다고 본다. 따라서 草地造成 대상지를 허가하고 소를 입식하는 과정에서도 草地 한 가지만을 생각하지 말고 이러한 粗飼料源을 복합적으로 결합시켜 草地로서의 성공, 적합 여부를 결정하는 것이 필요하다고 생각된다.

李廣遠（韓國農村經濟研究院 責任研究員） 그동안 상당한 면적의 草地를 조성해 왔다. 이 과정에서 늘 規模의 經濟 문제가 대두되기는 하였으나, 결국 이것이 충족되지 못하여 草地가 황폐해지기도 하였다. 그러면 우리 나라에서 초지의 適正規模는 어느 정도가 되어야 하는지 여기에 관해 구체적으로 연구된 것은 아직 없지만, 面積으로는 30～40헥타, 소의 마리수로는 60～80두 정도의 규모가 되어야 草地로서의 經濟性을 가질 수 있을 것으로 추정된다.

그렇다면 실제로 30～40 헥타 규모의 草地를 확보할 수 있느냐는 것이 문제이다. 금년에 京畿道 安城, 瑞山, 淸原郡 등 3개 지역의 林野實態를 조사한 적이 있다. 이 조사에 의하면 개발 가능한 산지는, 그 주인이 대부분 都市人이었다. 安城郡 大德面의 경우에는 전체 개발 가능한 山地 중 무려 58.8퍼센트가 都市에 거주하는 山主였다. 그리고 개발이 용이한 곳일수록 筆地의 규모도 작아서 0.7 헥타에 불과하였다. 그런가 하면 10 헥타內에 31개 筆地가 있기도 하였고, 심지어는 한 개 산이 42개의 필지로 분할되어 있기도 하였다.

이와 같이, 우리 나라에서는 10 헥타 정도 면적의 草地를 조성하기도 매우 어려운 실정이다. 자연히 좁은 면적에서 여러 마리의 가축을 사양하게 되고, 결국 過放牧에 의한 초지의 황폐화가 이루어지기도 하는

것이다. 따라서 좁은 면적에서 많은 목초를 생산하는 것은 우리 나라 草地農業에서 해결해야 할 과제의 하나이다.

현재 畜産農家가 당면하고 있는 가장 큰 문제점은 草地의 확보라고 할 수 있다. 이와 아울러 소규모의 草地에서 얼마만큼의 牧草를 생산할 것인가가 문제이다. 이러한 관점에서 전국적으로 몇 개 농가에 대한 사료조사를 해 본 결과 灌水施設을 갖춘 草地農家에서는 牧草가 일반 草地農家보다 1.3～1.5배 가량 많이 생산되고 있었다. 같은 면적이라도 草地 생산력이 높으면 그만큼 더 많은 소의 가축을 기를 수 있다는결론이 나온다.

또 草地造成 농가가 겪는 가장 큰 문제점으로는 도로개설,전기가설 등의 문제와 草地를 가능한 團地化시키지 않으면 안된다는 점을 들 수 있다. 이러한 여러 문제들을 농가 자체적으로 해결하기는 어려우므로, 이 문제는 정부 주도하에서 해결되어야 할 것이다.

日本의 경우 農用地開發工團에서 草地造成을 하고 있다. 우리 나라에서도 새로운 草地開發工團의 설치문제가 거론되고 있지만 그것은 불가능한 일이라고 생각된다. 현재 우리 나라에서는 農業振興公社가 지난번에 開墾地營農을 집중적으로 지원한 일이 있었다. 이같은 支援사업을 하려면 수리시설이 완비되어야 하고 道路를 만들기 위한 토목공사의 시행, 전기가설 문제 등 여러 분야에서 협동이 이루어져야 한다. 독립적인 草地開發工團보다는 農振公이라는 機關을 잘 살려 나간다면 종합적이고 효과적으로 草地를 조성해 나갈 수 있는 가능성이 충분히 있다고 본다.

과거에 農業振興公社에서 農地를 개간할 때, 어느 지역을 開墾農地 촉진 지역으로 告示하면 그 지역에 있는 土地는 農業振興公社에서 일괄적으로 구입할 수 있었다.

현재 농촌에 나가 草地를 조성하려고 하면 京畿와 忠南 지역은 土地價格이 5,000～6,000원을 呼價하여 草地로 이용하기에는 너무 높은 價格이라고 생각된다.

평당 3,000원 이상의 토지가격을 지불하고서는 우리가 추구하는 草地造成의 經濟性을 얻을 수 없다. 따라서 값싼 가격으로 넓은 면적의 토

지를 구입하는 방법 혹은 국가 차원에서 일괄적으로 어느 지역의 토지를 고시해서 구입하였다가 農業振興公社로 하여금 灌水施設 및 도로개수, 전기 가설 등을 하여 草地를 團地化할 수 있도록 한다면 草地造成의 가능성이 높아진다. 이렇게 완전한 草地를 조성한 다음에 이것을 잘 발전시킬 수 있는 농가에게 분양을 하게 된다면 우리 나라의 적은 면적에서도 효과적으로 많은 생산량을 올릴 수 있을 것이다.

다시 말하여, 우리 나라에서는 새로 草地開發公團을 설립하기 보다는 기존의 農業振興公社가 草地造成事業을 담당하도록 활용하는 편이 바람직하다고 생각된다. 農振公은 水利, 道路, 電氣 등의 시설을 할 수 있는 技術과 人力과 장비를 충분히 가지고 있기 때문이다.

日本에서는, 農用地開發公團이 九州 지역에 草地를 조성하고 있는데, 여기에 들어가는 投資費는 畜産局과 構造改善局이 2:1로 투자하고 있다. 우리 나라에서도 農業振興公社가 과거에 있었던 開墾擴大技術團의 역할을 보충해 나간다면 草地를 효율적으로 조성해 나갈 소지가 있다고 본다.

또 한 가지 부연해 두고 싶은 점은 우리 나라의 山地規模는 너무 細分化되어 있어 이것을 초지로 개발할 경우 문제가 있다. 외국에서는 土地法에 의거 山林法, 林野法, 農地法을 함께 다루고 있다. 우리는 土地法은 없고 農地法만 있어 산지에 대해서는 거의 무관심한 편이다.

앞으로 草地를 적극적으로 개발하려고 한다면 山地를 대규모로 확대할 수 있는 制度的 뒷받침이 있어야 하겠다.

마찬가지로 林業에서도 粗放的인 經營에서 山地改革을 통한 대규모 면적을 경영하지 않고서는 발전할 수 없는 것으로 보인다.

우리가 현재 草地를 조성하는 데 山林으로 할 것인지 草地로 할 것인지의 문제를 가지고서 많은 논란이 되고 있다. 山林과 草地는 대립적인 관계가 아니다. 같은 山地를 이용한다는 측면에서 상호보완적으로 개발된다면 山林과 草地는 동시에 발전할 수 있는 좋은 조건을 가지고 있다고 보아야 할 것이다.

결론적으로, 畜産에 어려운 점이 있다면 첫째, 大面積을 확보하기 곤란

하다는 것이다. 둘째로 汚染問題도 계속 이야기될 것이다. 세째로 도로 등 造成에 있어서의 基盤施設이 미비하다. 林業에서도 이 점은 마찬가지이다. 林業의 경우 山林 生産量이 너무 낮아 현재 이용할 만한 木材를 생산하는 것이 드물다. 또 農村勞動力 부족 문제로 산에 雜灌木이 많은데도 이것을 이용하지 못하고 있다. 산에 있는 雜灌木을 間伐이나 가지치기를 하려고 해도 勞動力이 부족한 실정이다. 한편 林道가 개설되어 있지 않아 이 지역의 나무를 베어내더라도 운반할 수 없는 경우도 있다.

畜産과 林業이 가지는 이러한 단점을 서로 보완한다면 草地도 확대되고 林業도 얼마든지 발전할 가능성이 있다. 한 가지 예를 들면, 山林生産力이 낮다는 것은 山地의 肥沃度가 떨어진다는 것을 의미한다. 이렇게 山林 生産力이 낮은 곳에다 畜産에서 나오는 많은 廐肥 등의 肥料를 투하한다면 林業의 生産力도 높아질 것이다.

또 畜産을 하려다 보면 草地뿐만 아니라 많은 放牧地가 필요하다. 이것을 보완하기 위해 林地에서 間伐도 하고 가지치기를 하여 나가서 林間放牧도 계속 확대해 나간다면 자연적으로 林地가 안고 있는 雜灌木 문제도 해결할 수 있어서 林業에서의 생산성도 대폭 증가할 것이다. 이렇게 함으로써 畜産이 당면하고 있는 대면적의 확대 문제도 점차 해결될 것이다.

금년부터는 林業 분야에서도 林道 개설을 적극적으로 추진해 나가는 것으로 알고 있지만, 林道를 한 번 만들어 놓고 1년에 한 번 정도 사용한다면 비가 온 뒤 망가지는 경우가 많다. 그러나 林道를 牧道로도 이용하여 1년내내 양편에서 사용하면 林道로서의 역할을 충분히 해내게 된다. 따라서 山地에 도로가 생기면, 전기가 가설되어 임업의 생산을 높일 뿐만 아니라 林業의 가공품을 현지에서 직접 생산, 이용할 수도 있다고 본다.

한편 林業 분야에서는 木材需給이 문제가 되고는 한다. 우리 나라는 목재 수요량 중 약 90% 정도를 외국에서 수입하고 있는데, 畜産을 하려고 나무를 베어낸다면 木材需給 문제는 더욱 심각해질 것이라는 의견

이 있다. 그러나 실은 임업에서 목재 수급상의 문제는 구조적인 문제에서 비롯된 것이다. 왜냐하면 수입 목재 가운데 70%는 거의 工業用材로 사용되고 있다. 工業用으로는 직경 1*m* 이상의 거대한 목재가 사용된다.

이와 같은 커다란 목재를 생산할 수 있는 林業 기술이 나오지 않는다면 장구한 세월이 흐르더라도 우리 나라 산지에서 생산할 수 있는 林木으로서는 목재 수요를 충족시키기 어렵다는 구조적인 문제를 안고 있다.

앞으로도 해외에서의 工業用材 목재 수입은 불가피한 실정이므로 畜産 및 林業의 장단점을 상호간에 보완하여 草地造成이나 林業 발전을 위해서 노력을 기울인다면 山地를 효율적으로 이용한다는 면에서 국가발전에 도움이 되리라는 생각이 든다.

金文哲(濟州大 農大 教授) : 草地管理가 중점적으로 이루어져야 하고 이를 위한 지원이 뒤따라야 한다는 데 대해 동감한다. 신규사업에는 많은 지원을 하여 주는 데 그 가운데 3분의 1 정도라도 草地管理에 지원을 하여 管理라든지 種子 구입시 필요한 비용으로 활용되었으면 좋겠다.

그리고 草地造成施策이 융통성을 가지고 시행되어야 하겠다. 예를 들어, 제주도에 林間草地를 조성할만한 적합한 곳이 없다. 그럼에도 정부에서 林間草地를 조성하라고 하여 억지로 林間草地를 조성하였다가 관리하는데 문제가 생기기도 하였다.

또한 農水産部 등 指導機關에서 금년에 몇 *ha*를 草地 조성하도록 지시가 내려와 여기에 해당하는 면적을 확보하려 했을 때 실제로 草地를 필요로 하는 사람이 별로 많지 않은 경우도 있다. 억지로 대상자를 찾아 草地를 조성하였지만 草地農家가 성실하게 관리하지 못하여 부실화되는 사례도 있다. 이것을 지역에 맞게 융통성 있게 추진해 주기 바란다.

그리고 草地研究 사업을 위해 研究所를 설립한다면 더욱 바람직하겠지만 그렇지 못한 경우 지역에 맞는 試驗場이나 학교 같은 곳에서라도 草地에 관한 연구를 할 수 있도록 研究費를 支援해 주기 바란다.

다음은 大農機具 賃貸에 대해서 언급하기로 하겠다. 大規模 牧場을 경영하는 사람들은 大農機具를 구입하여 운영을 하고 있지만 零細農民은

그것이 그리 쉬운 일이 아니다. 이런 것은 道나 草地와 관련있는 指導機關에서 농기구를 보유하고 있다가 零細農民들이 필요로 할 때에는 賃貸해 주는 방법도 좋을 것 같다.

이번에는 種子購入 문제이다. 春播이건 秋播이건 농가가 種子를 신청하면 畜協에서 일정한 시기에만 보급하는 것으로 알고 있다. 농민들이 뒤늦게 종자를 구입하려면 구입이 어렵다는데, 種子구입 시기가 아닐지라도 농민들이 필요로 할 때에는 언제든지 구입할 수 있는 제도가 되어야 하겠다.

金昌柱(江原大 農大教授) : 지금까지는 草地造成에만 집중적으로 指導, 支援을 하였지, 管理면은 다소 소홀한 감이 없지 않다. 앞으로 草地管理를 철저히 하여, 많은 비용을 들여 어렵게 조성해 놓은 草地의 수명이 단축되는 일이 없어야 하겠다. 지금도 많은 농민들이 눈앞의 이익 때문에 풀이 돋자마자 放牧하거나 너무 늦게 終牧하고 있다. 학술적으로 1일 평균기온이 5℃ 이상되는 날로부터 40일 전에는 終牧하여야 한다. 終牧 시기가 그런데도 한달 늦거나 목장에 따라서는 11월 말까지 放牧하는 경우도 있다. 이러한 경우 그 이듬해에 牧草가 다시 생겨날지 의문스럽다. 이에 대한 올바른 指導와 啓蒙이 필요하다.

관리 면에서 또 한 가지 우려되는 것은 과다한 頭數를 투입하는 문제이다. 우리는 보통 草地에서는 헥타당 두 마리 정도가 적합하다고 흔히들 이야기한다. 그런데 심지어는 5～10두까지 밀집 放牧을 하는 사례도 있다. 여기에 대해서도 철저한 指導 管理가 있어야 하겠다.

한편 草地이용은 겨울과는 상관없다고 생각하고 있는 養畜家도 있다. 또는 옥수수사일레지, 乾草를 준비하는 농가도 있지만 대부분이 볏짚에 의존하고 있다. 과연 볏짚, 목초나 옥수수사일레지 중 어느 것이 가장 經濟性이 있느냐 하는 것은 연구 검토해 볼 문제이지만 항구적인 대책으로 볼 때 볏짚에만 의존할 것이 아니라 草地에 의한 越冬이 바람직하다고 본다. 이러한 과제에 대해 현재 많은 농민들이 생각하고 있는 것처럼 靑草 기간에만 草地를 이용하려고만 할 것이 아니라 연중 粗飼料를

草地에서 얻는 방향으로 나아가야 하겠다.

한편 햇볕이 차폐되어 受光量이 적어 牧草가 잘 자라지 못하는 林間草地가 상당수 있었다. 林間草地라고 하면 어느 정도의 庇蔭林과 立木度를 갖는 것인지의 정의를 내리려고 여러 가지 調査를 해 보았지만 아직 확실한 결론을 얻지 못했다. 林間草地에서는 牧草의 發芽 정착도 좋지 않고 그 후의 生育 상태도 受光量 부족으로 극히 나쁜 상태에 있었다. 따라서 林間草地는 가급적이면 완전한 正常草地로 만든다든지 그렇지 않으면 다른 방도를 모색하여야 겠다는 생각이 든다.

끝으로 低地帶에서는 클로버 계통 품종이 염려된다고 하는데 오히려 江原道 山地에서 라디노 클로버가 대부분 凍死하고 곳에 따라서는 정착도 잘 안되었다. 무슨 원인인지 잘 모르겠지만 라디노 클로버가 거의 발견이 안되고 禾本科 단일 草地가 많이 있다. 그렇다고 해서 豆科를 전혀 안 넣을 수도 없다. 앞으로 混播組合에 적합한 豆科 品種을 시급히 개발하여야 하겠다.

金演表（山林廳 林業試驗場長）：畜産이나 草地에 관한 전문가가 아닌 제가 이 자리에 참석한 까닭은 두 가지가 있다.

첫째는 山林과 畜産, 혹은 草地는 밀접한 관련이 있으며 행정적으로 당면문제가 봉착되어 있어 상호간 이해해야 하는 입장에 있다. 특히 금년에는 여러 전문가들에게 많은 도움을 받았는데 草地의 造成과 管理라는 측면만 놓고 볼 때 이것은 生態系의 어떤 식생과 밀접한 관계가 있다. 그러한 관점에서 山林과 草地의 식생에는 공통점이 있고 어떤 원리적인 문제가 있는 것이라고 생각한다. 물론 많건 적건간에 조성되고 있는 草地가 전부 성공이 된다면 문제가 되지 않겠지만 간혹 실패하는 경우도 없다고는 할 수 없다.

畜産, 草地에 관계하는 분들은 실패의 원인을 事後管理의 부실 때문이라고 이야기한다. 물론 실패의 이유가 관리의 부실에도 있겠지만 植生문제를 소홀히 한 것도 하나의 원인인 것으로 생각된다. 우리나라 植生의 종류는 유럽이나 美州 지역에 비해 3배 이상 많으므로 단일 樹種,

단일 草種을 영속적으로 관리 유지한다는 것은 대단히 어려운 일이다.

1950년대 임업 계통에서는 우리 나라에서의 적응성을 시험해 보기 위하여 39개국에서 400여 종류의 樹種을 들여온 적이 있다. 물론 기후나 풍토적인 면에서 유사성이 있는 지역에서 들여다가 시험한 것이지만 우리 지역에 맞는 樹種은 6가지 정도에 불과했다. 이것을 하나의 시행착오로만 볼 것이 아니라 하나의 거울로 삼아 좀더 새로운 방향을 모색하여야 하겠다. 牧草에서도 마찬가지로 외국에서 도입되었건 국내에서 採種이 된 것이건, 좋다고 해서 무조건 권장할 것이 아니라 일단은 고려할 사항이 없는지를 검토해 보아야 하겠다.

현재 草地 조성시 필요한 종자는 외국에서 도입한 것이건 국내 草種이건간에 일단 연구된 다음에 보급되는 것으로 알고 있다. 生態系는 어떠한 의욕이나 융자, 지원 등만으로는 해결할 수 없는 문제가 많으므로 林業과 草地는 상호간 공통점이 있다는 측면에서 生態 및 植生의 변천 과정에 관심을 기울일 필요가 있다.

또한 農水産部에서 수립하고 있는 草地造成 10개년 계획이 적극적으로 추진되어야 한다는 데에는 나 역시 같은 생각이다. 얼마전에 어느 일간 신문에서 특정 분야, 가령 林業 또는 畜産 어느 한 분야 일변도로 추진되어서는 발전보다 저해요인이 더 크다는 대학 교수의 논설이 실려 있었다. 草地造成 10個年計劃과 같은 장기계획을 세우는 데 있어서는 畜産 분야는 물론이고 林業 분야와 국토관리를 총괄하는 건설부에서도 그들 나름대로의 계획이 있을 것이다. 하나의 국토를 가지고 각 분야별로 계획을 세운다면 어려운 점이 발생하기 쉬우므로 각 관련 부처간에 현실적으로 실효성있는 의견 교환이 충분히 이루어져야 할 것이다.

국민 경제적인 차원에서 축산을 진흥시켜야 하고 그러기 위해서는 大規模의 草地를 개발하여야 한다는 의견이 제시되고 있다. 이 의견은 경제적이나 기술적인 차원에서 볼 때 물론 이론적으로는 타당하다고 하겠다. 그러나 현실적으로는 그렇지 못하다. 현재 우리나라의 私有林은 山主 1인당 평균 소유면적이 2.7정보이고 대부분이 野山地帶에 영세하게 분포되어 있다. 이와 같이 私有林이 얼기 설기 얽혀 있는 곳에 草地를 조성

하는 것은 현실적으로 매우 어려운 일이다.

행정적인 측면에서 보면 國有林은 별 문제가 없지만, 私有林이 草地의 適地인경우에는 우리나라의 토지소유제도에 비추어 볼 때 山主가 직접 草地造成하는 것이 바람직하다. 그렇지 못할 경우에는 農水産部, 畜協 등 指導機關이 山主로부터 산을 구입하여 養畜家나 草地造成者에게 토지를 賣却해 주는 등의 방법을 택할 수도 있을 것이다. 앞으로 10년 동안 20만 헥타의 草地를 조성하는 과정에서 위에서 말한 여러가지 현실적인 문제를 해결하지 않고서는 어려움에 부딪히게 될 것이다.

그리고 草地造成에 火入문제가 많이 대두되고 있다. 산지에다 불을 놓아 草地를 조성하는것은 費用이나 技術的인 면에서는 효율적이겠지만 한 번 산불이 난 지역에서는 地力 등 환경이 원래의 상태로 회복하는 데 최소한 10년이 걸린다는 調査 통계가 나와 있다. 과거에는 우리도 火入을 해서 造林을 한 경우가 있지만 최근에는 상당히 줄어 들었다. 토양은 어떤 無機物의 집단체가 아닌 하나의 생명체를 가진 有機物의 복합체이기 때문에 산불로 인하여 토양이 열을 받게 되면 地力이 크게 떨어지게 된다. 그러므로 火入에 의한 草地造成 문제는 관리적인 측면이나 草地를 성공적으로 이끈다는 측면에서 기술적으로 검토되어야 할 문제가 아닌가 싶다.

또 畜産은 도시에서 奧地로, 造林은 奧地에서 牧野 지역으로 해야 한다는 것이 일반적인 견해이다. 물론 여기에는 政府의 기능, 山主의 意思 등 여러가지 복잡한 현실적 與件이 뒤따르기 때문에 서로간에 견해차이가 있을 수 있다. 그렇지만 草地와 山林이 서로 상치되는 관계가 아니라 상호 보완적임을 이해하고 이 문제에 관하여 관련 部處와 전문가들의 폭넓은 事前意見 교환내지 상호 절충이 이루어져야 하겠다.

朴恒均(慶北大 農大 學長) : 지금까지의 討論內容이 草地農業을 시행하는 데에 참고가 되도록 정책 당국에서 적절한 조치를 취해 주기 바란다.

경제성장이 이룩됨에 따라 소득도 증가하여 都市나 農村을 막론하고 畜産物의 소비가 증대하고 있다. 소비자에게 싼 가격으로 畜産物 수요를 충당시키기 위해서는 自給飼料의 생산, 개발이 시급한 실정이다. 自給飼料

로서의 牧草는 耕地가 아니더라도 山地를 이용하여 생산할 수 있다. 山地를 개간하여 草地를 만들 경우 畜産人과 林業 계통이 어느 범위까지는 협조하겠다는 意見의 일치는 매우 희망적이라고 할 수 있다.

이번에는 여러분께 지적하신 것 가운데 중요한 것을 보충 설명하겠다.

첫째, 畜産業과 草地造成을 團地化시키기 위해서는 100～200정보 정도의 대규모 초지로 발전해야만 한다. 林業地로서 좋은 곳이면 草地로서도 적합하다. 대규모로 草地를 조성하려는 경우 國有林의 이용이 손쉬우면서도 草地를 성공적으로 이끌 수 있는 방법이므로, 이러한 측면에서 施策이 추진되는 것이 바람직하다.

둘째, 草地에 대한 適地 선정을 제대로 해 주어 不實草地가 되는 일이 없어야 하겠다. 그러기 위해서는 행정당국의 단독적인 입장보다는 適地選定 審議委員會에서 최종 결정을 내리는 것이 바람직할 것이다. 適地選定이 되고, 草地가 조성된 곳은 행정관리 못지 않게 기술관리가 제대로 이루어져야 한다. 현재 市郡에서 기술을 지도하고, 指導所에서도 畜産 담당자가 한명 늘어나 技術指導를 하고 있지만 좀더 강화하여 市郡에 技術支援團이라도 하나 만들어 주었으면 한다. 酪農, 畜産후계자와 관련이 있는 전문분야, 教授, 畜産業界, 研究機關을 주축으로 한 技術支援團에서 技術指導를 한다면 부실관리에 의한 草地가 생겨나지 않을 것이다.

세째, 畜産을 하다 보면 항상 자본이 부족한 형편이다. 그래서 많은 畜産人들이 大企業의 자본을 끌어들여서라도 畜産을 발전시키려고 하고 있는데, 이들은 한편으로 土地의 투기화로 오인받을 것을 우려하고 있다. 정부에서 大都市 자본이 축산업 발전에 도움이 되도록 조치하여 주었으면 고맙겠다.

네째, 국가가 보유하고 있는 林地를 養畜家에게 賃貸料를 받고 대여해 줌으로써 畜産業을 발전시켜 나가는 방향이 연구되어야 할 것이다.

다섯째, 山地에 있는 養畜家의 이야기로는 牧草 種子의 구입이 어렵다고 한다. 이런 것도 政府나 기타 畜協 등 指導機關에서 언제든지 농민들에게 물량을 공급할 수 있는 대책이 마련되어야 할 것이다.

李麟炯(農水產部 酪農課長) : 이 자리에 참석하여 좋은 의견을 듣게 된 것을 감사하게 생각한다. 草地造成은 67년부터 시작하였으므로 17년, 草地法을 만든지 15년이 되었다. 이런 면에서 이제 우리의 草地도 기반이 이제야 잡혀가고 있다고 보아야 하겠다. 70년대초에 草地造成을 대대적으로 실시하였다가 실패한 적이 있다. 이 때문에 80년도에 草地法을 전면 개정하고 작년부터 草地造成을 본격적으로 시작한 이후 여러분이나 농민들 모두에게 원망을 들을 정도로 많은 법적 제한을 두었던 것도 사실이다.

한편 草地行政을 담당한 입장에서 볼 때 금년의 草地造成은 추진하는데 있어 어려운 점도 많았지만 그런대로 그 성과가 만족스러운 편이었다는 생각이 든다. 앞으로 시책을 추진하는 데 있어서 여러가지 제한을 두지 않는 방향이 되도록 할 것이며 내년에는 不實草地도 생기지 않도록 할 방침이다.

오늘 토의에서는 草地의 단지화, 草種 선택의 재검토, 관리 이용문제의 중요성, 기술향상의 노력, 適地 확보의 중요성, 기계화 문제의 심각성 등 여러가지 좋은 의견이 있었다고 본다. 끝으로 여기서 토의된 내용을 참고하여 사회적 여건, 현재의 畜産 위치와 組織을 최대한으로 살려 탄력성 있게 앞으로의 施策을 추진해 나갈 방침이다.

司會 : 오랜 시간 討議에 참석해 주신 여러분께 진심으로 감사드린다. 오늘 토의된 내용을 다시 정리해 보기로 하겠다.

첫째, 世界의 食糧事情, 貿易相對國의 國內農產物市場開放要求 增大, 貿易收支赤字에 따른 外貨不足, 農村人口의 減少現象 등을 고려하여 所要草地面積에 대한 開發은 빠른 시일에 이루어져야 한다는 意見提示가 있었다.

둘째, 山地의 開發이 促進되기 위해서는 所有制度의 改善과 山地利用의 制限要因이 改善되어야 한다는 의견이 많았다.

세째, 草地造成方法에 있어 耕耘이 不可能한 곳은 겉뿌림, 蹄耕法 耕耘草地造成이 바람직하며, 牧草의 混播組合에 있어서도 연구검토되어야

할 것이라는 의견이 있었다.

네째, 草地의 管理利用增大를 위한 여러가지 제안이 있었는데 그 내용을 보면, 畜産專業이 可能한 規模나 大團地化로 草地造成에 역점을 두어야 하며, 造成과 함께 家畜入殖이 이루어져 草地管理의 効率化가 이루어져야 할 것이고, 傾斜度가 적은 地域은 飼料圃로 이용하는 것이 효과적이며, 草地用複合肥料에 대한 政府補助가 따라 草地의 肥培管理가 向上될 수 있어야 한다는 등의 의견이 제시되었다.

끝으로 草地開發의 行政節次에 있어서 不合理한 여러가지 내용을 개선해야 할 것이라는 구체적인 事例가 제시되었으며 租稅減免의 방법도 개선되어야 한다는 점도 제시되었다.

오늘 오랜 시간 토의한 내용들을 돌이켜 보면 10여년전의 토의내용에 비하면 크게 발전되고 있음을 알 수 있다.

오늘 토의에 대하여 사회자로서의 의견을 제시하면, 10년 전에는 草地造成을 할 때 耕耘法만 거론되었으나, 최근 2～3년 사이에는 不耕耘草地, 겉뿌림 草地, 林間放牧 등 造成費를 절감하는 방향으로 토의가 진행되어 가고 있음을 느낀다.

둘째, 과거에는 제도문제만 이야기되었으나 이제는 생산현장에서의 기술적인 지도 측면까지 강조되고 있다는 것이다.

세째, 제도 개선에 있어서는 예기치 않은 좋은 의견도 많이 있었다. 국공유지는 10*ha*까지만 개간할 수 있다는 것은 다시 한번 검토되어야 할 것으로 본다.

네째, 胡麥, 옥수수 등 種子의 구입이라든지 이들 종자의 국내생산 문제도 연구, 검토되어야 하겠다.

다섯째, 토의 내용중 草地造成의 技術的인 측면에서 硏究課題로 삼아야 할 좋은 자료가 나왔다고 할 수 있다. 金昌柱교수가 언급하셨듯이 라디노클로바가 강원도에서는 잘 안되는데 이에 대한 원인 규명, 林間草地 의 정의, 火入 후 생태계가 원상태로 회복하는데 10년이 걸린다든지 하는 문제는 學界에서도 연구 검토되어야 할 중요한 내용이다.

끝으로 오늘 토의한 것 중에서 行政機關과 의견이 일치되지 않는 것은

여러가지 與件의 제약 때문이라고 생각한다. 畜産學界, 業界, 草地學界 등 관련기관은 공동으로 草地造成의 협력에 노력을 기울일 것이며, 오늘 討議가 매우 효과적인 방향으로 施策에 반영되기 바란다.

附錄 1

開 會 辭

韓國農村經濟硏究院長 金甫炫

오늘 政府則, 學界, 畜産團體 그리고 畜産家를 각각 대표하시는 여러분을 모시고 草地의 造成 및 管理에 관한 政策協議會를 개최하게된 것을 매우 기쁘게 생각합니다.

우리 나라 農水産業 發展의 일익을 담당하기 위하여 6년 전에 設立된 우리 硏究院은 그동안 농수산 부문에 관한 국내 및 국제 세미나를 여러 차례 개최하여 각계각층의 의견을 수렴하고 이를 農水産政策에 반영될 수 있도록 노력을 기울여 왔읍니다. 草地農業 부문에 대해서는 작년에 「山地草地開發의 方向과 그 經濟性」을 주제로 한 政策協議會를 개최한 바 있어 이번 모임이 두번째가 되겠읍니다.

오늘 斯界의 專門家이신 여러분을 모시고 「草地의 造成 및 管理에 관한 改善方案」이라는 주제로 다시 이 모임을 갖게된 것은 주지하시다시피 山地開發의 시대적 요청에 따라 草地를 중심으로 한 畜産을 합리적으로 정착시키고 草地畜産의 발전방향을 찾는 데 있읍니다.

우리의 畜産現況을 돌이켜 보면 肉類의 소비량은 지난 1970년에는 1인당 연간 3.5㎏이었던 것이 1982년에는 11.3㎏으로 10여년 사이에 3배 이상이나 늘어났으며, 우유의 소비량은 1970년에는 1.4㎏이던 것이 1982년에는 15.0㎏으로 이 기간 동안에 무려 10배 이상이나 증가되었읍니다. 그러나 畜産物의 국내생산은 그 기반이 빈약하여 대부분의 사료를 외국에서 도입하여 畜産物을 생산함에도 불구하고 쇠고기의 輸入量은 해마다 증가되고 있는 실정입니다.

작년도의 쇠고기 수입량은 4만1천톤으로 1억1천5백만 달러의 外貨

가 이에 소요되었으며, 금년도에도 4만 5천 톤의 쇠고기 輸入이 불가피한 것으로 예상되고 있읍니다. 이와 같은 사실은 國民所得의 향상으로 늘어나는 畜産物의 소비에 國內生産이 따라가지 못하는 結果이지만 무엇보다도 飼料資源의 개발이 빈곤하였던 때문이라 아니할 수 없읍니다.

다행히도 우리 나라는 650여만*ha*에 달하는 산지가 있어 이를 飼料資源의 기반으로 개발할 수 있는 여지는 충분히 있읍니다. 더우기 畜産의 기반확대는 農家所得의 증대에도 중요한 영향을 미치고 있읍니다.

1970년에 農業所得 중 畜産所得은 3.1%에 불과하였던 것이 1982년에는 21.6%로 크게 증가되었읍니다. 畜産의 生産基盤 擴大는 畜産物의 안정적 供給에서뿐만 아니라 農家所得의 증대에 있어서도 매우 중요한 분야인 것입니다. 그렇기 때문에 大統領閣下께서도 山林資源 保護의 중요성에도 불구하고 작년에 山地草地開發을 통한 畜産의 기반확충에 대한 영단을 내리셨읍니다.

앞으로 國民의 所得水準이 향상됨에 따라 畜産物의 需要는 더욱 증가될 것이고 이의 增加分을 농가소득에 연결시켜 都農間의 所得隔差를 축소시키기 위해서는 무엇보다도 飼料資源을 開發하고 그 基盤을 튼튼히 구축하는 길이라 하겠읍니다.

여러분께서 주지하시다시피 1969년 草地法의 제정과 함께 草地開發事業이 본격적으로 추진되었으며, 1982년말 현재 9만 5천여 *ha*의 草地가 조성되었읍니다. 그러나 草地選擇의 立地的 곤란, 草地造成에 대한 과다한 資金所要, 草地의 管理技術 미숙, 導入飼料의 무제한 이용, 畜産物의 價格安定 등등으로 그동안 조성된 草地이나마 집약적으로 이용되지 못하거나 방치된 사례도 적지 않았읍니다.

이에 따라 정부당국은 타용도로 전용되고 있던 草地와 不實草地를 3만 6천 *ha*나 정리하였고, 草地造成의 적지선정과 草地造成 農家에 대한 導入牛의 入殖支援 등으로 草地造成의 사후관리에 철저를 기하여 최근에는 草地造成 面積의 98% 이상이 草地로 利用되고 있읍니다. 그리고 금년도에도 새로 7천 5백여 *ha*의 草地가 造成되었으며 管理가 허술하였던 1만 2천 *ha*의 草地를 補完하여 초지의 他用途 轉用을 철저히 방지하고 있

있읍니다.

오늘의 본 政策協議會도 이러한 노력의 하나로서 이 분야의 전문가이신 여러분을 모시고 그 동안의 草地造成과 그 관리에 대한 경험을 토대로 초지의 조성과 관리에 있어서 技術的, 制度的 改善과 草地를 중심으로 한 牧場經營을 合理的으로 運營하기 위한 方案을 論議하고자 이 자리를 마련하게 된 것입니다.

이 자리에 參席하신 여러분은 草地農業과 직접 간접으로 관련되는 專門家인만큼 여러분들의 기탄없는 의견제시는 우리 나라 草地農業의 方向設定에 많은 참고가 되리라는 것을 믿어 의심치 않는 바 입니다.

끝으로, 본 政策協議會에 참석하시어 자리를 빛내주신 여러분께 다시 한번 감사를 드리며 본 정책협의회의 개최를 위하여 많은 協助를 아끼지 않아주신 農水產部 및 畜產業協同組合 關係者 여러분께도 이 자리를 빌어 감사를 드립니다.

아무쪼록 오늘의 이 政策協議會가 여러분의 기탄없는 토론을 통하여 우리나라 畜產發展에 보탬이 될 수 있기를 간절히 바라마지 않는 바입니다. 감사합니다.

1983 년 11 월 29 일

附錄 2

參 席 者 名 單

座長：
- 金 榮 鎭 （農經硏 副院長）
- 宋 燦 源 （農水產部 畜產局長）

討論參加者(가나다順)

學界：
- 金 東 岩 （서울大 農大 敎授）
- 金 文 哲 （濟州大 農大 敎授）
- 金 昌 柱 （江原大 農大 敎授）
- 朴 恒 均 （慶北大 農大 學長）
- 尹 益 錫 （建國大 畜產大 敎授）

研究機關：
- 金 演 表 （山林廳 林業試驗場長）
- 金 炯 華 （農經硏 首席硏究員）
- 李 廣 遠 （農經硏 責任硏究員）
- 李 相 範 （國立種畜場 飼料科長）
- 李 鍾 烈 （農振廳 畜產試驗場 草地造成科長）

指導機關：
- 李 基 鍾 （農振廳 畜產指導課長）

行政機關：
- 全 基 永 （京畿道 畜政課長）
- 徐 悌 源 （江原道 草地係長）

團體：
- 李 光 植 （畜協中央會 技術支援團 草地課長）

業界：
- 丘 亨 煥 （西光畜產 理事）
- 金 南 龍 （酪農肥育協會 專務）
- 成 耆 烈 （牧 場 經 營）
- 全 耕 植 （三養畜產 常務）

草地의 造成과 管理改善

1983年 12月 日 發行

發行處 : 韓國農村經濟研究院

登 錄 : 1979年 5月 25日 第5 - 10호

印刷處 : 株式會社 文 苑 社
723 - 6068, 722 - 6053