

<전 북>

쪄감자(種薯) 生産團地로 開發된 山間 오지마을

지 도 교 수 : 윤 순 기(전북대학교)

새마을지도자 : 임 지 준(전북 무주군 무등면 삼거리 상오정)

1. 緒 論

最近에 이르러 우리나라의 農業生産量은 強力한 當局의 施策과 意慾인 農家의 새마을 精神에 따른 所得増大事業에 힘입어 지속적인 増産을 거듭하였다. 1976년에는 主穀인 쌀의 自給率은 108.6%, 보리는 103.6%를 達成했으며 昨年(1977)에는 4,170萬섬의 쌀生産으로서 國民食糧 自給化의 展望을 밝게 해주고 있다.

그러나 田作物中 雜穀과 薯類(감자류)의 生産은 未及하여 先進農業國의 水準에서 크게 뒤지고 있다. 그 중 雜穀은 輸入에 依存하는 形便이어서 이 作目的 開發에 關心을 가져야 할 것으로 믿어지고 있다.

1977年度 當局의 食糧増産指針에 따르면 主穀外에 豆類는 20%, 薯類는 14%, 雜穀은 9%로 豆類 다음으로 薯類境産에 力點을 두고 있다. 卽薯類의 増産目標 14%는 充分히 達成할 수 있으며 그 以上の 増産도 可能할 것으로 믿어진다.

現在 우리나라의 감자生産量이 先進外國에 많이 뒤지고 있는 原因은 쪄감자의 不足에 있는데 이러한 事實은 일찌기 學界와 當局이 누차 強調한 바 있거니와 감자의 増産을 위해서는 不足되는 쪄감자(種薯)難을 時急히 解決하

는 일이 先決問題라 하겠다.

現今 우리나라의 쪄감자生産事情을 보면 江原道大關嶺에 高嶺地種薯試驗場을 設置하여 여러 가지 試驗事業이 이루어지고 있으며 種薯生産事業도 이곳에서 하고 있으나 全國의인 需要量 6萬餘噸에 對한 1/6에 該當되는 1萬餘噸을 生産하고 있어서 여기에서 生産되는 量으로는 全國農家의 必要量에 太不足의 現象을 나타내고 있다.

따라서 平野部의 大部分 農家에서는 自家採種하여 쪄감자로 利用하고 있어서 이 自家採種쪄감자의 바이러스病에 의한 退化로 因하여 反當收穫量의 激減狀態를 免치 못하고 감자收穫量의 低生産結果를 나타내고 있는 것이다. 이러한 事實을 감안하여 本人은 감자 바이러스病으로 退化되는 것을 防止하고 健全한 無病쪄감자의 生産을 위하여 本道 西海岸에서부터 東部 山岳地帶에 이르는 地域에 감자바이러스病 媒介昆虫인 진딧물의 密度調査와 이것을 基礎로한 쪄감자生産 可能地域을 選定하여 植物防疫學的 見地에

감자 ha當 收穫量 比較

單位 : kg

國別	年度	65	74	75	65~75
					年平均 增加率
世 界		11,939	13,434	13,374	1.2
유 럽		16,027	19,451	18,247	1.3
스 위 스		24,755	38,700	47,619	6.7
네 델 란 드		29,227	35,348	37,098	2.2
미 국		22,421	27,564	28,146	2.3
아 시 아		8,727	10,096	10,554	1.9
이 스 라 엘		21,249	26,784	27,719	2.7
日 本		17,590	21,216	21,429	2.1
韓 國		9,726	10,908	10,912	1.2

서 1969년부터 試驗에 착수했다. 그 結果 江原道 大關嶺의 生産 條件과 大同小異한 씨감자 生産 地로서의 適地를 發見하고 現地인 茂朱郡 茂豊面 上吾亭마을(海拔 700~800m)에서 種薯 生産에 着手했던 바 그 成績이 매우 고무적이었다. 上吾亭마을의 새마을 所得 増大 事業의 一環으로 씨감자 生産 團地 造成을 力說하고 學界와 農村 振興 廳의 試驗 事業으로 推進하였고 이에 따른 新品 種栽培의 技術 習得과 우리나라에 있어서 種薯 難 解決의 重要性에 對한 指導를 展開하였던 바 上吾亭마을 農家의 協同心과 자기 고장의 特定 多收 益 作目인 씨감자 栽培에 對한 意慾이 높아졌다. 이제는 有關 機關의 支援에 種薯 生産으로 高所得 마을로 變모해 가고 있어서 그 事例에 對하여 1969년부터 現在까지의 研究와 指導 事例를 發表 하고자 한다.

2. 研究 調査 內容

이제 까지의 研究 結果에 의하면 平野部에서 栽培된 감자는 高冷地 域의 것보다 바이러스 病 罹病 率도 훨씬 높고 收穫量도 高冷地에 比해서 33.7~67.2%에 不遇하여 바이러스 病에 의한 退化率 이 32.8~66.3%나 된다고 報告하고 있다. 코소 로우스카(Kozolowska)는 海拔 高度가 높아질수록 바이러스 罹病率은 낮아져서 海拔 200~300m 地 域에서 는 36%, 300~400m에서는 25.5% 400~1,200m 地 域에서는 10%의 罹病率을 나타낸다고 報告했고 國 內 研究 陣들도 智異山 地 域의 진딧 물 垂直 分布를 調査한 結果 高度가 높아질수록 진딧물의 種類와 發生 量이 적어진다는 것을 밝혔다.

本道에서는 감자의 增産을 위하 여 7,8年前에 씨감자 不足에 對備 하여 自給 生産을 目的으로 道內 5 個 地 域(完州郡 九耳面, 長水郡 長水面, 南原郡 東面, 阿英面, 雲峰面)에 이른바 種薯 生産場을 指定하여 여기에서 生産된 씨감자를 一般農

家에 供給해왔었다. 本 研究 陣은 이 씨감자 의 바이러스 病 檢定을 實施하고 退化率을 調査 한 바 거의 모두가 바이러스 病에 罹病되어 있고 또한 退化率이 높아 씨감자로서의 價値가 없다는 것을 밝힌 바 있다.

그리고 씨감자 栽培의 適地 選定을 위한 基礎 調 查로서 本 道內 地 域(全州市, 益山郡 咸悅面, 扶安郡 東津面, 長水郡 長水面, 茂朱郡 雪川面, 茂豊 面上吾亭)의 진딧물 密度 調査를 1969~1973년까 지 地 域別로 實施하였다.

그중 茂朱郡 雪川面 深谷里 萬佛 農園 一帶(海拔 650~750m)와 茂豊面 上吾亭마을(海拔 700~800m)이 媒介 虫인 진딧물의 密度도 적고 立地의 條件도 大關嶺과 비슷하며 媒介 虫의 密度는 當年 大關嶺의 그것보다도 낮음을 밝혀냈고 季節의 으로도 平地인 全州와 益山은 감자의 生育 期間인 6 月에 最盛期를 이루고 있으나 茂朱郡 地 域에서는 감자의 收穫이 끝난 9月下旬에 最盛期가 나타나 고 있어서 더욱 有利한 環境을 이루고 있다.

또한 감자 바이러스 媒介 진딧물의 密度가 낮 은 것으로 밝혀진 茂吾亭 地 域에서 栽培된 감자 의 바이러스 罹病率을 檢定하기 위해서 農水 産 部 大關嶺 試驗場 原種(남작 Irish cobbler)과 茂朱 地方 産을 全州의 大學 圃場과 茂朱의 試驗 地

감자 栽培 期間의 環境 比較

區分 月別	降 雨 量 (mm)		氣 溫 (°C)	
	大 關 嶺	上 吾 亭	大 關 嶺	上 吾 亭
5月	37.0	39.0	11.5	14.3
6"	170.0	161.5	15.3	16.9
7"	165.0	146.5	19.8	20.0
8"	565.0	462.6	19.8	21.6
9"	135.0	161.1	14.3	17.7
10"	54.0	55.0	8.0	10.0
平 均	(1,126.0) 187.7	(1,025.1) 170.9	14.7	16.8

地 域別 진딧물

地 域	區分	種 類	진 딧 물	妹 介 진 딧 물 比
全 州		43種	2,321	1,656/2,321(71.3%)
益 山		43"	2,326	1,111/2,326(47.7%)
茂 朱		36"	943	208/943 (22.1%)

바이러스 罹病率 調査

單位 : %

地域	바이러스	PVS (A)	PVY (B)	PVM (C)	PVX (D)	昆虫媒介 (B+C)	接觸媒介 (A+D)
全 州		25.26	26.00	21.45	2.78	47.45	28.04
茂 朱		17.00	6.45	13.00	4.56	19.45	21.56

에서 栽培하여 바이러스病을 調査한 結果 全州 地方에서 栽培期間中の 바이러스病 平均罹病率은 接觸傳染보다 진딧물의 媒介에 의한 傳染이 훨씬 높았고 이에 比하여 茂朱地方에서는 昆虫에 의해서 보다 接觸에 依해서 바이러스病이 옮겨지는 比率이 높기 나타나고 있어서 適地選定에 對한 基礎調査 後 1973년부터 現地에 바이러스病 檢定과 아울러 栽培作況을 診斷한 結果 이 地域의 土壤에 가장 適合한 作物로 生長도 良好하고 收穫量도 2,000kg을 넘었다. 播種期는 4月 20日頃이었고 圃場에서의 發芽는 5月 15日頃이었으며 收穫은 1973년에는 8月 20日頃이었다.

이로써 이 地域 一帶가 種薯生産地로서 適地임과 栽培의 側面에서 多收性作物로서 단경기 채소栽培와 아울러 高所得作物로 脚光을 받게 되

어서 1974년에는 마을篤農家가 大關嶺의 原種급의 種薯를 栽培하기에 이르렀다. 이때 種薯의 生産量 7.5%이 처음으로 生産되었고, 1975년에는 上吾亭의 씨감자生産을 위한 原種購入資金으로 100萬원의 巨額을 貸與하여 零細民의 便利를 圖謀해준 독지가도 있어서 11t의 大關嶺産 原種이 栽培되어 111t의 씨감자가 普及되었다. 1976년에는 22t의 大關嶺産 原種이 導入되어 158t의 씨감자가 平地農家에 普及되었다.

이로써 이 마을은 씨감자마을로 名聲이 높아졌으며 品質이 低下된 감자라도 質 좋은 改良種의 감자라는 이름이 붙어 우리나라 南部의 各地域에서 食用 감자商들이 모여들어 短期期 채소商人과 더불어 이 山間 오지마을에 荷車의 出入이 요란하게 되었으며 所得增大事業에 成功한 모범 새마을로 되었다.

마을概況 對比(戶當 平均)

	人 口	耕 地 面 積	논 面 積	밭 面 積
全 國 (A)	5.47명	0.96 ha	0.55 ha	0.41 ha
全 北	5.59 "	0.95 "	0.65 "	0.30 "
茂 朱 郡	5.82 "	0.93 "	0.43 "	0.50 "
上 吾 亭 (B)	5.10 "	0.89 "	0.30 "	0.59 "
(B/A)	0.93	0.93	0.54	1.44

※ 開墾田은 포함치 않았음

戶當 平均所得 比較

單位 : 千원

3. 技術指導 內容

이 마을의 行政區域은 茂朱郡茂豊面三巨里上吾亭마을로서 茂朱郡廳 所在地에서 南쪽으로 42 km의 地點에 位置하고 있고 德裕山 國立公園으로 잘 알려진 茂朱九千同에서도 山 속으로 7km나 더 들어간 海拔 700~750m의 山間오지마을이다. 따라서 耕地面積도 협소하여 戶當平均 논面積은 全國 平均에는 약 半정도이고 山岳地域인 茂朱郡內 다른 곳보다도 적은 便이나 밭面積은

年度	區分	全國農家(A)	上吾亭(B)	(B/A)
71		356	273	0.77
72		429	344	0.80
73		481	428	0.89
74		674	570	0.85
75		873	795	0.91
76		1,156	1,016	0.88
77		1,433	1,510	1.05
71~77	年平均增加率	26.1%	32.9%	—

比較的 많은 便이어서 이 마을은 田作物所得을 開發하는 것만이 살길이라는 解答이 나온다. 그러나 이제까지는 高冷地로서 不利한 條件을 克服할만한 特殊한 高所得作物도 없는 暗澹한 狀態에서 零細性を 脫皮 못하고 도박이나 일삼는 典型的인 산골 落後마을이었다.

그러나 1973年 以後에는 本人의 研究結果 이 地域이 씨감자生産의 適地임이 判明되어 試驗栽培를 實施하자 마을 사람들은 關心을 가지고 지켜보기 始作하였고 이러한 因緣으로 이 마을과 科學技術結緣을 맺기에 이르렀다.

그리하여 마을 사람들로 하여금 過去 栽培하던 在來種 감자의 栽培는 努力에 比하여 收穫量이 적고 經濟性이 떨어진다는 것을 指導하여 短期日內에 이 地域으로부터 追放시키는데 상당한 啓蒙이 必要하였다. 改良種의 씨감자인 남작品種은 栽培技術에 있어서 씨감자生産이 目的이므로 栽培圃場의 위생관리에 留意하고 媒介虫의 防除에 觀心을 가져야 한다는 原理를 마을學校의 集會日이나 마을行事日의 日손이 쉬는 날에 마을會館에서의 集會를 利用하여 集團 指導하거나 家庭이나 栽培圃場을 訪門하여 個別指導를 하여 마을指導層이 더욱 意慾的인데 보람을 느끼게 되었다.

有關機關의 계속적인 支援과 새마을精神에 立脚한 감자栽培技術의 向上을 圖謀하는 지속적인 指導와 마을 사람들의 잘 살아보려는 意慾은 씨감자栽培와 아울러 短耕期 채소의 開發로 因하여 昨年부터는 논에도 米穀栽培를 얹고 씨감자栽培 後에 短耕期 채소를 栽培하므로써 보다 많은 所得을 올리는 農家가 많아지기 始作하여 昨年(1977) 所得은 全國農家 戶當平均所得을 훨씬 앞지른 高所得마을로 成長하기 始作하였다.

그러나 아직도 씨감자貯藏庫의 不備로 인하여 安全한 保管管理가 어려워 씨감자出荷期間을 못맞추고 있는 未解決의 問題가 있다(이제까지는 살뉘주에 短期間 臨時貯藏을 하고 있는 不便을 겪고 있음) 또한 茂朱九千洞에서 마을까지의 進

入路에 橋梁이 없는 곳이 많아서 감자를 비롯한 農產物 出荷에 支障을 겪고 있을 뿐 아니라 하루 1往復하는 버스도 雨天時는 欠行을 하게 되어 學生들의 通學에 까지도 影響을 미치는 不利한 條件들이 많이 있으나 이러한 宿題는 차차 當局과 住民의 協同으로 解決되리라 믿고 있다.

4. 效果와 展望

이 地域에서 生産된 1年次 감자바이러스病 感染率은 11.7%이고 특히 감자의 生産量에 큰 影響을 미치는 PVY가 6.4%인 것은 이 地域이 씨감자生産地로서 適合하다는 것을 證明해 주고 있다. 이러한 條件으로 보건데 荷朱上吾亭地方이 媒介虫의 密度도 적고 감자바이러스病의 罹病率도 낮아 이 地域은 씨감자生産地로 適合하므로 이곳에서 生産되는 씨감자를 本道 平野部에 普及하고 나아가서는 大量의 씨감자가 生産되는 境遇에는 平野部の 넓은 面積(金堤, 扶安, 益山 沃溝 等地)의 一耗作地로 水稻의 前作으로 育芽促成栽培를 勸奨한다면 一舉兩得의 食糧增產 效果를 거둘 것 같다.

또한 이 地域이 本道를 爲始한 忠北, 慶北, 慶南의 道界에 位置하고 있어서 餘他 씨감자를 供給한다면 輸送과 增產面에 經濟性이 높을 것으로 생각한다.

아울러 이 地域은 우리나라 南部의 高冷特殊 地域으로 種薯를 爲始한 各種 無病 球根類의 種子生産地(감자, 츄립, 달리아, 其他)로서 最適地가 이루어질 것이며 씨감자生産을 위한 우리나라 南部 種薯場으로서의 開發이 期待되는 바이다.

끝으로 本研究를 始作하여 栽培에 이르기까지 아낌없는 指導를 해주고 激勵해 주신 本道 農村振興院 試驗局과 茂朱郡 農村指導所 當局, 그리고 資金支援을 해주신 독지가와 이 마을 里長님을 비롯한 住民여러분의 協助에 感謝드리는 바이다.