

食糧의 間接增産



金 熙 甲
〈국립농산물 검사소 과장〉

全世界 人口의 切半 程度가 “營養不足 乃至 營養失調 狀態에 있다.” 또는 “人類는 20世紀가 끝나기 前에 深刻한 食糧難에 直面케 될 것이다.”라는 등 食糧問題 專門家들은 오래 前부터 한결같이 悲觀的이고 警告的인 診斷을 내리고 있다.

現實面에서 보더라도 食糧生産量은 甚한 不均衡을 이루어 生産剩餘國에서는 벌써부터 食糧을 武器化하려는 움직임이 있어 돈을 주면 食糧은 얼마든지 살 수 있다는 여태까지의 概念은 뒤집어지고 이제 食糧의 自給은 곧바로 그 나라 國民의 生存과 直結되는 切迫한 問題로 擡頭되기에 이르렀다.

生存과 食糧; 이것은 絶對的 命題다. 世界 第1次 大戰이 끝난뒤 美國의 第31代 大統領을 지낸 Herbert Hoover가 한 다음의 警句는 매우 뜻 깊은 指摘으로 우리로 하여금 느끼는 바가 많다.

“언제나 戰爭의 始作은 銃에 의하여 비롯되지만 戰爭의 終結은 빵에 의하여 매듭지어진다.”

이 말은 美國의 豊富한 食穀資源이 最強의 武器임을 強調한 것으로 意表를 찌르는 表現

이다.

지금 우리 나라의 形便을 보더라도 食糧의 自給率이 60%線에 있어 이 問題는 이제 우리 앞에 深刻하게 考慮하고 對處하지 않으면 안 될 切迫한 課題로 登場하였다.

食糧의 自給; 그것은 增産을 通해서만 達成 가능한 것이다. 그런데 이 增産이라는 概念을 우리는 좀 더 깊이 있게 생각 해 볼 必要가 있다.

通常增産이라고 하면 논, 밭에서 產出되는 生産量만을 생각하기 쉬운데 勿論 그것이 增産의 積極的인 概念임에는 틀림 없다. 그러나 논, 밭에서 이룩한 增産部分을 뒷 처리를 잘 못하여 虛失시킨다면 모처럼의 增産이 別意義를 지니지 못하게 되기 쉽다.

그리하여 여기서는 食糧의 增産을 두가지 側面에서 살펴 보고자 한다. 綠色革命으로 일컬어지는 增産은 “直接增産으로, 收穫後 處理過程에서 생길 수 있는 損失을 防除하므로서 얻어지는 部分을 間接生産으로 하여 問題를 觀察코자 한다.

直接增産은 多收性 品種의 育成, 栽培遲期の 短縮, 耕種技術의 改善 등을 通하여 이룩

되고 間接增産은 調製, 保管, 操作, 加工 등 收穫後의 處理過程에서 생길 수 있는 損失을 最大限 抑制하는 데서 圖謀될 수 있다.

一般的으로 食糧과 食品을 “먹을 거리”라는 點에서는 같으나 食糧은 食用이 되는 穀物을 主 對象으로 指稱하고 食品은 Instant로 일컬어지는 加工된 먹을 것에 力點이 두어지는 傾向이 있다. 따라서 오늘날 食糧이라고 하면 바로 食用穀物을 主軸으로 한 農作物의 生産量을 뜻하게 된다. 全世界 農耕地의 70% 以上이 穀物 生産을 위하여 耕作되고 있으며 1kg의 肉類를 生産하기 위하여는 8kg의 穀物이 所要된다는 事實등은 食糧으로서의 穀物의 比重을 크게 強調하는 指標로 볼 수 있다.

食糧의 間接增産은 收穫한 뒤에 생길 수 있는 損失要因을 排除하여 安全하게 管理하므로써 이루어질 수 있는 것이므로 어떠한 경우에 損失이 일어나는가 하는 것을 살피는 것이 그 方案을 찾을 수 있는 길이 된다.

1. 收穫後 處理過程에서의 損失要因

收穫된 穀物은 먼저 乾燥, 脫穀등의 段階를 거쳐야 하는데 이때 자칫 잘못하게 되면 穀粒 表面에 금이 가는 胴割現象이 생기게 되는데 胴割粒은 以後 加工過程에서 쉽게 부서지므로 알곡이 되지 못하여 이른바 精穀의 生産收率이 낮아지게 된다.

이와같은 現象은 乾燥가 急激하게 이루어질 때, 또는 脫穀機의 回轉速度가 지나치게 빠를 때 흔히 생기게 된다. 따라서 穀物의 乾燥, 脫穀時 穀粒에 胴割이 생기지 않도록 各別한 注意가 必要하다.

2. 加工過程에서의 損失要因

穀物은 어떤 種類의 것이건 食糧으로 利用

되기 위하여는 搗精 또는 製粉등 方法에 의하여 加工되지 않으면 안된다. 이때 加工對象이 되는 穀物과 거기에 採用되는 加工方法이 符合되지 않으면 이른바 加工損失이 일어난다. 즉 單位時間當 原料穀의 投入量, roller의 回轉速度 및 그 間隔, 玄穀 또는 精穀에서 屑米나 碎米등을 分離하는데 使用되는 節目의 크기, 調質(tempering)條件등이 加工되는 穀物의 性狀에 符合되지 않으면 當然히 食糧으로 生産採取되어야 할 部分이 副産物속에 섞여지게 되므로써 加工損失을 일으키게 된다. 이같은 現象은 穀物의 品種改良이 活發하게 이루어 지는데 比하여 穀物의 加工施設 改善이 따라가지 못하므로써 重大한 關心의 對象이 된다. 따라서 穀物의 形態 즉 길이, 너비, 두께, 硬度등을 綿密히 檢討하여 이에 對處하는 努力이 기울여 지는 것이 매우 重要하다.

3. 加工程度와 精穀의 生産收率

糧穀은 어느 程度로 加工하느냐에 따라 그 生産收率이 달라지게 된다. 알곡의 경우 搗精度를 높이면 精穀의 生産收率은 거기에 比例하여 낮아지게 되고 가루의 경우에는 灰分率과 製粉率이 相互 正比例 關係에 있다. 따라서 食糧의 絕對量이 모자랄 경우에는 穀物의 加工程度를 낮춤으로서 精穀의 生産量을 늘릴 수 있는데 이것도 加工增産의 하나가 된다. 이와같은 경우는 우리가 이미 겪어본바 있다. 즉 쌀의 搗精度를 9分搗에서 7分搗로 낮추었던 경우나 밀가루의 製粉率을 77%에서 80%로 引上하였던 경우등은 모두 限定된 食糧資源에서 먹는 部分을 늘려보려는 加工增産의 한 方法이며 이와같은 方法은 흔히 採用되어질 수 있는 것이다.

4. 糧穀의 包裝과 損失

加工된 糧穀은 販賣를 目的으로 하건 保管을 目的으로 하건 대부분 一定한 包裝材와 方法으로 包裝을 하게 되는데 이때 包裝材의 質과 包裝方法이 不適하게 되면 包裝後의 落穀으로 因한 損失이 생기게 된다.

즉 織造되는 包裝材의 경우 그 울이 성글거나 引張強度가 弱하면 外部刺戟에 의하여 쉽게 破裂되거나 織造된 울이 한쪽으로 몰려 구멍이 생겨서 落穀要因을 誘發하게 되며 紙袋, PE袋등에서는 그 두께나 겹수등이 不適하면 破袋가 되어 落穀을 일으킨다. 또 包裝方法이 좋지 않게 되어도 運搬, 造作等 過程에서 落穀으로 因한 損失이 생기는데 包袋의 아구리를 접어 말아서 묶는 結縛式의 경우 접어서 마는 길이가 充分치 못하거나, 口縫의 경우 실의 引張強度가 弱하던지 바늘땀의, 사이가 알맞지 않은 경우 등에는 包袋의 아구리가 풀어지거나 또는 뜯어져서 糧穀의 損失을 일으킨다. 이같은 일은 食糧의 間接增産이라는 側面에서 볼 때 큰 關心을 갖지 않으면 안될 事項이다.

5. 糧穀의 保管中 損失要因

糧穀의 保管中 損失을 일으키는 要因은 大體로 다음의 세 가지로 크게 나누어 볼 수 있다.

① 害蟲에 의한 損失

糧穀을 加害하는 害蟲은 그 種類가 매우 많은데 어떠한 種類의 害蟲이든 糧穀에 對해 量的으로 뿐만 아니라 質的으로도 損失을 加한다. 이들 害蟲은 特히 貯穀害蟲이라고 하는데

穀物을 값아 먹거나 구멍을 뚫어 먹는 것으로 나눌 수 있는데 모두 다 糧穀에 損傷을 주고 虫糞같은 排泄物을 남기므로서 다음 段階의 損傷要因을 만들기도 한다.

② 微生物에 의한 損傷

高溫多濕의 條件에서는 糧穀에 곰팡이가 생기게 된다. 곰팡이는 糧穀의 變質을 誘導하여 終局에는 食用은 勿論 飼料로 마저 쓸 수 없도록 만들기도 한다.

③ 動物에 의한 損失

쥐에 의한 損失이 代表的이다. 쥐는 直接 糧穀을 먹어 없앨뿐 아니라 包袋를 값아 毀損시키므로서 落穀에 의한 損失을 追加하고 나아가 배설물과 털 등을 떨어뜨려 糧穀의 汚損을 加重시키기도 한다.

6. 取扱, 造作中の 損失要因

包裝된 糧穀이 運搬 또는 積載等 造作過程에서 不注意로 因하여 包裝을 毀損시키므로서 落穀에 의한 損失을 일으킨다. 包袋를 들거나 옮길때 作業을 便하게 하기 위해서 갈고리로 包袋를 찍어서 드는 경우가 있는데 이것은 아주 바람직 하지 못하다. 갈고리로 包袋를 찍으면 織造된 울이 끊어지는 수도 있고 늘어나게 되어 落穀이 생기기 쉽다. 또 糧穀을 담은 包袋를 모서리가 바닥에 닿도록 떨어뜨리면 어떠한 種類의 包裝材이든 거의 100%가 터지는 現象이 나타나고 옆으로 떨어지는 경우에도 70%가까이가 터진다. 때문에 包裝된 糧穀을 옮기는등 作業을 할 때에는 이러한데 細心하게 配慮하지 않으면 안된다.

以上에서 食糧으로 利用되는 穀物이 收穫된 뒤 不注意하게 다루어 지므로서 損失을 일으

키는 要因을 살펴 보았는데 이와같은 要因으로 생기는 貴重한 糧穀의 損失量이 正確하게 計量的으로 把握된 것은 없으나 적지않은 水準에 있는 것만은 틀림 없다. 따라서 이와같은 損失量을 極少化 乃至 防除한다고 하는 것은 直接增産 못지않게 重要하고 切實하다. 直接增産은 오랜 時日에 걸친 投資와 努力에 의하여 이루어 지는데 비해 間接增産은 人間の 關心과 注意로 可能한 것이고 보면 間接增産에 對한努力을 기울려 한다고 하는 것은 어느 面으로 어리석은 것은 勿論 罪惡이라고 까지 할 수 있을 것으로 본다.

間接增産은 非但 糧穀의 경우에만 限定되는 것이 아니고 食品 全般에 걸쳐 共通性을 지니는 問題라고 볼때 食品界에 從事하는 當事者는 이에 對해 보다 깊은 關心과 努力을 기울여야 마땅할 것으로 본다.



投稿를 歡迎합니다.

食品工業誌는 보다 새롭고 생생한 業界 소식을 보다 正確하고 보다 迅速하게 傳達키 위해 會員社의 積極적인 參與와 投稿를 바랍니다

□ 다 음 □

□ 原稿種類

- ① 會員社의 各種 行事 소식
- ② 會員(會員社 代表)의 動靜
- ③ 企業經營 成功事例
- ④ 海外視察記(紀行文)
- ⑤ 國際會議 參加記

□ 原稿길이

- ① 行事소식 및 會員動靜 : 200字 原稿紙 2장이내
- ② 成功事例·紀行文 등은 200字 原稿紙 20장이내

□ 稿原마감 : 수시 接受

□ 接受處 : 食品工業誌 編輯室

日本の 外食産業

外型 13兆엔...全國체인화

일본의 外食産業이 不況속에서도 獨也 靑靑으로 번창하여 外形 13조「엔」시장에 이르렀다.

13조「엔」이라면 원貨로 약 35조원으로 한국예산의 약 7배.

外食産業이란 「레스토랑·식당」등과 같이 밖에서 식사를 제공하는 업종으로서 70년 이후 급격히 신장했다. 소득증가와 더불어 밖에서 식사하는 기회가 늘기때문.

또 주부들이 직장을 가져 부업에서 멀어지는 것도 外食産業번창의 한 이유가 되고 있다.

이미 일본가정의 가계비 중 外食費의 비중이 20%에 달하며 도시가정에서는 평균 한달에 한번씩 가족과 함께 外食을 하는 것으로 나타나 있다(中小企業事業振興團조사).

都市가정 平均 한달에 한번 外食

일본 가정에서 외식을 많이 함에 따라 식당백화점·교외 집단음식점·「레스토랑·체인」등이 크게 번창하고 있으며 그 대신 「슈퍼마켓」이나 식품소매업등은 큰 타격을 받고 있다.

일본 外食産業은 이미 자동차나 家電시장규모를 상회했고 앞으로 가장 有望한 업종중의 하나로 손꼽히고 있다.

특히 일요일의 외식은 거의 습관화되어 주택가의 식료품점은 현저한 매출감소 현상을 보이고 있다.

이러한 外食産業의 번창에 자극받아 자금력이 있는 「슈퍼마켓」들이 외식산업에 차례로 뛰어들고 있다.

외식산업은 음식을 공산품과 같이 大量生産·대량판매함으로써 값을 싸게 하여 소비자를 끌고 있다. 원료구입에 있어서도 자체 「루트」를 만들어 중간 「마진」을 없애 원가절감을 기하고 있다.