

Demand, Supply and Merchandising of U.S. Upland Cotton(1)

제1부 면화의 기초지식

(1) 면화의 종류

면화는 온대 및 열대지방의 여름철 기온이 높은 곳에서 주로 생육하는 식물로서 그 산지는 거의 전세계에 달하고 있으며 원산지는 인도이다.

식물학상 분류에 의하면 면화는(*Gossypium*)속과 식물로서 높이 약 3m의 다년생 교목으로부터 일년생의 초목까지의 변종을 합해서 42종이나 되나 농작물로서 재배되고 있는 것은 규과에 속하는 바 다음 세종류로 대별할 수 있다.

1. *Gossypium Hirsutum*

Upland Cotton(육지면)이 이 종류에 속하고 미국면화생산고의 99.5%를 점하고 있으며 미국원면거래소의 표준품도 이 Upland Cotton이다.

2. *Gossypium Barbadosense*.

Sea Island Cotton(해도면), American -Egyptian Cotton이 이 종류에 속하며 남미원산의 장섬유면이다.

3. *Gossypium Herbaceum*

Indo면, 동남아세아의 것이 이 종류에 속하며 일반적으로 단섬유의 면이다. 섬유장, 강도, 색상등으로 본 분류에 의하면 수백종으로 분류할 수 있으나 대개 다음 5종류로 대별할 수 있다.

(1) Sea Island Cotton(해도면)

주로 미국 동남부지방에서 생산되는 섬유장이 극히 긴 면화로서 면화중 가장 우수한 것이다. 이 면화의 미국에 있어서의 산지는 남북 Carolina, Georgia주의 일부지역이다. 섬유장은 $1\frac{1}{2}'' \sim 2''$ 에 달한다. 이 면화 생산은 점

차 감소되고 있으며 미국면화생산고의 극소량에 불과하여 국내방직공장의 수요에 충당하고 수출은 전혀 없다.

(2) Egypt Cotton(애내면)

Sea Island면에 흡사한 면으로서 섬유장은 $1\frac{3}{8}'' \sim 1\frac{3}{4}''$ 가 보통이고 Egypt가 주산지이며 최신미국의 Arizona 및 남부 California에서도 재배되고 있는바 이것을 American-Egyptian Cotton이라 칭한다.

(3) Upland Cotton(육지면)

미국의 대부분이 이에 속한다. 근래 Russia, Red-China, India, South America Africa 등에 이식되어 양호한 성적을 거두고 있다. 섬유장은 $\frac{5}{8}'' \sim 1\frac{1}{2}''$ 이다.

(4) India Cotton 평균섬유장이 $\frac{3}{8}''$ (인도면) 이다.

(5) China Cotton 급면에 속한(중국면)다.

(2) 재배법

면화거래의 제문제를 이해하려면 면화재배에 관한 대략의 지식이 필요하다.

원면거래소에서는 미국과 Mexico산의 Upland Cotton이 상장품으로 되어 있다.

1. 파종준비

면화를 파종하기 전에 우선 밭을 손질하는 것이 필요하다. 동기에 고면수의 경을 한곳에 모아서 태워버린다. 이것은 면화의 최대의 해충인 Cotton Boll Weevil의 월동을 방지하기 위해서다.

다음에는 흙을 갈아 얹어서 부드럽게 하여 땅속에서 동면하고 있는 많은 해충의 유충을 일광 및 비, 서리, 눈을 맞게 하여 사감시킨다. 또한 흙을 갈

아 옆음으로 해서 동계의 비를 충분히 흡수시켜 한발이 심한 지방의 토양을 신선하게 만든다.

파종준비작업은 매년 일월경부터 Texas 남부지방에서 시작하여 서서히 북으로 이행한다.

2. 파 종

파종준비경작이 끝나며, 면실의 파종을 행한다. 서남부 Texas의 파종은 대단히 빨라서 1월하순경에 시작하나 기타 지방에서는 대체로 3월하순부터 남부지방에서 시작하여 점차 북쪽으로 퍼져 나간다. 중부면산지방에서는 4월하순부터 하순, 북방에서는 4월하순에 시작하여 약 2~3주간에 걸쳐 끝난다.

상술한 것은 평상파종기이며 기후가 순조로운 해는 빠르고 불순한 해는 늦어진다. 대체로 4월 한달을 면실의 파종기로 보면 된다.

3. 발 아

파종된 면실은 적도의 봄비로 수분을 흡수하여 온화한 날씨가 계속하면 발아하기 시작한다. 그러나 과도한 비는 종자를 부패시키며 또한 야간의 한랭한 경우에도 발아를 방해하고 재차 파종하게 된다.

4. 손 질

파종해서 일개월정도 지나면 발아한 면은 15cm정도의 묘로 성장한다.

이때 밀집한 묘는 솟아주어야 한다. 이것은 면의 경사이에 일정한 간격을 두는 것이 면의 발육과 수확에 좋은 결과를 주기 때문이다. 이 간격은 면의 종류와 산지에 따라 일정하지 않으나 대체로 35~40cm이다.

이 밀집한 묘를 솟아주는 시기는 남부에서는 5월상순 북부에서는 5월하순부터 시작한다. 최근 일부에서는 솟는 기계를 사용하고 있으나 대부분이 손으로 행하고 있으므로 약 4~5개월 걸린다.

5. 시 비

면화의 발육을 촉진하며 많은 면화꼬투리(Boll)를 결실케 하자면 적도의 비료를 유효하게 시비해야 한다. 가장 많이 쓰이는 비료는 가리, 인산, 질소비료 등이며 이외에도 면실박, 어비, 건조한 우혈등이 쓰인다.

6. 결 실

면의 결실은 칠원초순부터 시작한다. 처음에는 3매의 잎으로 되어 있는 방(Squire) 속에 꽃봉오리가 쌓이며 이 꽃봉오리는 3주간 지나면 개화하여 약 3일만에 진다. 그 자리에 적은 맹이 남아 이것이 약 육주간 성장하며 Boll이 되어 면이 터져 나온다. 이것을 우리는 면화라고 칭하나 전술한 바와 같이 실은 면의 섬모다.

7. 수 확

Boll이 열리어 면화가 터져 나오면 이젠 수확에 접어든다. 이 작업은 면화재배 중 가장 경비가 많이 드는 일이며 또한 수확기에는 집중적 목량의 노동력을 필요로 한다. 기타 면산국은 물론 세계 제일의 면산국인 미국에 있어서도 면화재배의 초기부터 현재에 이르기까지 면화를 거의 손으로 수확하고 있다. 수확기에는 노동수요가 급속히 증가함에 따라 농촌인구뿐만 아니라 도시주변의 주민도 면화수확에 고용되어 이동노동자는 면화수확의 계절을 쫓아 최남단부의 Texas로부터 시작하여 점차 북상하게 된다.

면화재배에 요하는 각종작업의 소요 노동분포를 보면 손으로 하는 수확인 경우 전소요노동의 70%가 수확에 요하는 노동력이며 수확에 이르기까지의 각종 경작에 요하는 노동력은 불과 30%밖에 되지 않는 상태이다. 따라서 면화재배의 경영상 수확이 극히 중요부분을 점하고 있다. 최근 각종 적취기가 고안되어 신속하게 수확하는 방법이 발달하였으나 섬모가 끊어지기 쉽고 험잡물(Trash)이 많이 섞이어 그 성적은 손에 의한 수확에 미치지 못한다. 특히 섬모가 긴 우량면화는 기계적취에는 적합치 못하다.

수확은 남부에서는 7월부터 시작하며 북부에서는 1월하순까지 계속한다. 이것은 면화를 면수의 밑에서부터 위로 올라가면서 몇번이고 적취하기 때문이다. 밑쪽의 면화를 Bottom Crop라고 하며 전수확의 60%를 점한다. 이보다 일단 위에 생긴 것을 Middle Crop라고 하며 제일 윗부분의 것을 Top Crop라 한다. 최초에 적취한 것일수록 품질이 좋다. 보통삼회에 걸쳐 면발 일원을 돌면서 면화를 적취하게 된다.

왕왕 수확기가 늦어지는 일이 있는데 동기에 들어가서도 수확을 끝내지 못해 적취비가 원면시세를 상회하는 경우에는 적취하다 남은 면화를 밭에 버려두는바 이 면은 소위 방기면(Open Cotton)이라고 하여 후에 적취한다 하더라도 오랫동안 수상에 방치해둔 관계로 비와 서리를 맞아 품질이 저하되고 착색면이 된다.

8. 조 면

적취한 그대로의 면을 실면(Seed Cotton)이라고 하며 밭 근처의 소창고에 저장하여 상당량이 되면 조면공장(Gin Mill)에 보낸다. 여기서 조면기계에 넣어서 면과 종자를 분리한다. 현재 널리 쓰이고 있는 조면기계(Gin)는 Saw Gin이며 이 밖에 장섬유의 면을 위한 Roller Gin이 있다.

이것은 Saw Gin처럼 조면속도가 빠르지는 못하나 섬모를 상하는 일이 적으므로 장섬유조면에 쓰이고 있다.

면과 면실은 1:2의 비율의 무게 가지고 있다. 즉 면이 전체무게의 $\frac{1}{3}$ 면실의 무게는 $\frac{2}{3}$ 를 점하고 있다. 이 면실의 일부분은 다음해의 면작과종용으로 보존되고 대부분은 분쇄해서 각종부산물의 제조에 충당된다. 그 중 주요한 부산물은 Linter, 면실유, 유박이다. 이 중에서도 면실유는 가장 귀중한 부산물로서 쇠한 식물성 기름으로 요리 및 비누제조용에 사용되며 유박은 비료

및 가축 사료로 쓴다.

Lintar는 종자를 싸고 있는 짧은 직모로서 조면시 분리되지 않은 부분이다. 이것은 별도기계로 긁어내서 500lbs의 표로 만들어 침구용솜, 탈지면, 인견의 제조원료로 사용된다. Linter를 원료로 해서 만든 인견은 상등품을 독일에서는 상당히 애용되고 있다.