

친환경소재개발팀

비목본성 인피부 펄프화

- 대나무, 짚 -



ECO융합섬유연구원
Korea Institute of Convergence Textile

대나무의 펄프화

- ❖ 우리나라에서는 화선지(畵宣紙)의 보조원료로 사용하기 위해 수입한 대나무 펄프가 약간 있을 뿐 자체에서 펄프화 해서 이용하지는 않음
- ❖ 그러나 중국에서는 송(宋)대부터 가장 많이 이용되었던 주요 제지원료중의 하나로 양질의 서화용지를 제조하기 위해서는 반드시 필요한 원료임
- ❖ 양질의 서화용지로 알려진 당지(唐紙)의 대나무 원료는 주로 고죽(苦竹), 맹죽(孟竹), 담죽(淡竹), 석죽(石竹), 묘죽(描竹)을 주원료로 이용하고 있으나 유세포가 대량으로 존재하고 있어 이를 기술적으로 어떻게 제거하느냐가 중요한 문제점임

대나무의 펄프화

◆ 천공개물에 기재되어 있는 방법

- 대나무 새잎이 나올 무렵(망종, 芒種)에 어린 대나무를 5~7척의 크기로 자른 후 → 산에 못을 만들어 물을 넣고, 자른 대나무를 담가둠
- 못이 마를 경우에는 대로 만든 관으로 물을 끌어 들여 물이 마르지 않도록 해야 하며 → 담가 둔지 100일이 지나면 대를 꺼내 나무막대기로 두드려 거친 껍질과 청피(靑皮)를 씻어냄(살청(殺靑))
- 이러한 과정을 거친 대나무 줄기는 마치 모시처럼 되는데 질이 좋은 석회를 물에 잘 섞어 목통(木桶)뚜껑에 손잡이가 달린 가마에 넣고 8주 동안 삶아줌(질흙과 석회를 반죽하여 가마의 테두리를 단단히 봉함)

대나무의 펄프화

◆ 천공개물에 기재되어 있는 방법

- 불을 끄고 하루가 지나면 통을 열어 죽마(竹麻)를 꺼내어 맑은 물에 넣고 깨끗이 씻어주고 다시 목회잣물에 담구었다가 가마에 평평하게 두고 벗짚을 고르게 깔아줌 → 끓어오르면 다른 통으로 옮겨 잣물을 부어줌
- 잣물이 식으면 다시 끓여서 부어주고, 이렇게 10여 일이 지나면 죽마는 자연히 썩어 냄새가 남 → 이때 꺼내어 절구통에 넣고 찜고, 질퍽처럼 되면 종이를 뜰 수 있는 죽 펄프가 됨



〈미고해, 미표백 상태의 대나무 섬유〉

짚 펄프화

- ❖ 짚은 일본과 중국에서 발묵 효과가 좋아 고급 서화용지로 꾸준히 사용함
- ❖ 실제로 화선지로서 최고의 명종(銘種)으로 꼽고 있는 중국의 선지(宣紙, 紅星 브랜드)도 벚짚이 주원료로 약 70% 정도가 이용되고 있음
- ❖ 짚 섬유의 특징은 폭이 좁고 길이가 짧은 편임(벼: 평균 0.94mm, 밀: 평균 1.27mm)
- ❖ 중국 안휘성 경현(中國 安徽省 經縣)의 중국선지집단공사(中國宣紙集團公司) [(예속 명칭(隸屬名稱) : 안휘성경현선지창(安徽省經縣宣紙廠)] 에서 실시하고 있는 수록선 지용 짚 펄프화 개략 공정과 현황은 다음과 같음

짚 펄프화

- ❖ 엄선된 경현산 벚짚 경현산만 고집하고 있으며 1년 동안 자연 상태로 쌓아 숙성시킨 다음 → 절단 → 절구통으로 찌기 → 침지(7일간) 및 세척 → 가성소다로 증자 → 건조, 표백 및 숙성 → 수집, 선별작업(료초 수집해 선별 것을 료초(療草)라고 한다.) → 건조, 표백 및 숙성 → 료초 찌기 → 제진 작업 → 수룩용 짚펄프