Journal of Korea TAPPI
Vol.39.No.2, 2007
Printed in Korea

한지를 이용한 전통식품 포장재 디자인에 관한 연구(제1보)

- 한과류 포장재 디자인 -

이유라† · 김혜원*1 · 임현아*2

(2007년 2월 21일 접수: 2007년 5월 22일 채택)

A Study on the Design of Traditional Food Package Under the Use of Hanji(Ⅰ)

- Design of Korean dried confectionary package -

Yu-Ra Lee† , Hye-Won Kim*1 and Hyun-A Lim*2

(Received February 21, 2007: Accepted May 22, 2007)

ABSTRACT

It is necessary to recognize philosophical and scientific depth, contained in traditional culture in a correct fashion, in order to succeed and develop our excellent traditional culture. Some studies on storage, circulation, and package design of traditional food will multiple the added value of traditional culture. So this research was carried out for making packing cases of kinds of Korean dried confectionery using Hanji by traditional manufacturing method, Hanji textile, charcoal Hanji and jade Hanji, and for developing environmental-friendly Korean dried confectionery package as more luxurious packaging papers by putting an exterior design on the surface. The results measured physical properties, air permeability and anti-mold activity of Hanji, and designing Korean dried confectionery are as follows.

The physical properties and air permeability used to manufacture Korean dried confectionery package, turned out to be no affection to the food packaging Hanji. In order to avoid the monotonousness of Korean dried confectionery package, it was designed with Hanji textile together with elegant traditional pattern.

• 전주대학교 예체능대학 한지문화산업학과(Dept. of South Korean Paper Culture Industry, College of Arts and Athetics, Jeonju University, Jeonju 560-759, Korea)
*1 전주한지문화산업연구소 (Institute of Jeonju Hanji Culture Industry, Jeonju 560-833, Korea)
*2 전북대학교 농업과학기술연구소 (Institute of Agricultural Science & Technology, Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea)
† 주저자 (Corresponding Author): E-mail; artslyr@hanmail.net

It is estimated to increase the value of Korean dried food and to make the anti-mold activity of Hanji added charcoal and jade effective. In conclusion, by developing individual properties of traditional food and proper packaging paper as well as packaging design according to circulating situation, it is considered that the taste and the fancy can be maximized. After all, by applying excellent traits contained in our race's culture, it is possible to develop the package cases into competitive ones. And it would be able to increase utilization of Hanji. Namely, production of high quality traditional food package with Hanji is expected for new valuable industry of Hanji.

Keywords : *traditional food package, Hanji, Hanji textiles, Korean dried confectionery, anti-mold activity*

1. 서 론

포장의 기능은 내용물의 보호, 품질보전, 편이성 제고 및 판촉효과 등을 들 수 있으며, 식품에 있어 포장의 기본 기능은 내용물 보호와 품질 보존이다. 또한 경제가 발전하고 사람들의 소비수준이 높아짐에 따라 식품 포장재는 단순한 식품의 보관과 유통수단이 아닌 보다 다양한 역할을 수행하고 있다.[1] 즉 제품의 홍보와 고급화에도 한 몫을 하고 있는데, 최근 국내 식품 용기의 고급화, 웰빙화가 진행되어 기존 제품보다 가격은 더 비싸지만 보다 안전하고 고급스러운 제품을 찾는 사람들이 증가하고 있다.[2] 특히, 전통가공식품은 포장으로 인해 맛과 멋을 극대화하여 소비자로 하여금 구매의욕을 유발 시킬 수 있는데, 현재 유통되고 있는 포장재는 전통적인 음식문화에 맞지 않은 포장재를 사용하여 품질과 식품 보존성을 저하시켰고, 따라서 포장디자인에 대한 많은 문제점이 나타나게 되었다. 이에 따라 식품 각각의 특성과 유통환경에 따른 적절한 포장재질, 포장용기 및 포장디자인를 개발하고 환경 친화적 포장을 실시해야 한다.

식품에 사용되는 포장재 및 용기는 재질별로 크게 종이류, 합성수지(플라스틱)류, 금속류(철, 알루미늄), 유리류, 도자기류, 목재류, 섬유류 등으로 나눌 수 있으나, 환경 친화적인 면에서 섬유를 기본으로 성형하여 용기를 만들거나 각종 지류 포장재 등 셀룰로오스를 기질로 하여 포장재를 만들어 생분해가 쉽도록 하는 시도가 이루어지고 있다.[3] 섬유원은 여러 가지를 이용할 수 있으나 주원료로 목재펄프 및 고지가 사용되고 있는데, 여기에서는 종이 자체의 유독성은 없으나 제조 과정 중 오염 물질 및 보관 또는 유통 과정 중 미생물에 의한 유해물질이 발생될 우려가 있다. 또한 지류 소비량의 증가로 원료의 안정적인 공급이 중요시 되어 다른 펄프 자원을 개발, 이용하려는 연구에 관심이 높아지고 있다.[4,5]

우리나라의 경우 친환경 소재인 닥으로부터 상당히 우수한 섬유를 얻을 수 있는데, 닥나무 인피섬유는 목재펄프에 비하여 섬유길이가 길고 섬유 간 결합도 강하여 강도 면에서 우수할 뿐만 아니라 보존성도 목재펄프에 비해 월등하다.[6] 이러한 닥나무 인피의 생산량은 농촌인구의 감소 영향으로 매년 감소하여 주로 태국 및 필리핀에서 닥나무 인피를 수입하고 있다. 하지만 이들 나라에서 수입하는 인피섬유는 열대지방에서 자란 관계로 수지 장애를 일으켜 문제점으로 대두되고 있다.[7]

따라서 민족의 삶과 함께 해온 한지는 여러 가지 장점으로 생활 속에서 사용할 수 있는 다양한 공예품으로 기물을 만들어 사용하고, 혼례를 치룰 때 혼서를 한지에 쓰고 혼수품을 한지에 포장해서 전달하고, 서예가는 화선지를, 전통음식을 만들고 보관할 때, 전통차를 보관할 때 등 어느 한 부분 한지가 쓰이지 않은 곳이 없었다.

그러나 식민지 시대와 해방 이후 산업화 과정에서 생활 패턴의 현대화로 한지문화의 위축이 시작되고 양지의 등장으로 한지의 경제적 효율성이 대두되면서 한지 산업은 그동안 쇠퇴하였다. 현재는 환경문제가 대두되면서 다시 천연소재를 찾게 되고 특히 우리의 전통 식품을 포장하는데, 전통을 잘 표현할 수 있는 한지 사용이 늘어났다.

따라서 본 연구는 주재료로 국내산 닥펄프를 사용하여 전통한지제조기법으로 초지한 전통한지 및 이를 가공(지포, 숯, 옥)한 한지를 사용하여 한과류 포장재를 제작하고, 외부 도장은 천연도료를 사용하여 견고성을 가질 수 있도록 하였으며, 시각적 효과와 전통적인 형태미를 갖기 위해 전통문양 및 전통색채를 사용하여 "전통식품 포장 대체 소재"를 개발하는데 목적을 두고 수행되었다.

2. 재료 및 방법

2.1 공시재료

주재료로 전통한지(수록지), 기능성재료로 숯 한지, 옥 한지(20% 첨가)를 중요무형문화재 한지장 류행렁님으로부터 제공받아 사용하였으며, 지포(한지천)를 제조하여 사용하였다. 또한 기본 골격을 제작하기 위하여 합지를 사용하였으며, 천연칠로 동유와 아마인유를 사용하였다.

2.2 한지의 강도적 특성 측정

각 시험편은 항온항습실(온도 : 20±1℃, RH : 65±5%)에서 24시간 이상 조습 처리한 후, 조습된 한지는 TAPPI Test Methods에 의거 평량, 두께, 밀도, 인장강도, 인열강도, 파열강도, 내절도 등의 강도적 특성을 측정하였다. 위와 같은 강도를 각각 반복 측정한 후, 인장지수(tensile index), 열단장(breaking length), 파열지수(burst index), 인열지수(tear index)등의 값을 각각 산출하였다.

2.3 한지의 투기도 측정

한지는 L & W DENSOMETER(Lorentzen & Wettre)로 투기도를 측정하였다.

2.4 한과류 포장재의 제작과정

기본 골격을 합지로 제작한 상, 하단 및 중간 보조칸을 전통한지로 배접한 후, 보존과 탈취기능을 갖기 위해 상단 뚜껑 안쪽 부분과 하단 바닥면을 숯 한지와 옥 한지로 배접하였다. 지포(한지천) 또는 전통한지를 배접 한 후 상단 뚜껑을 마감하였다. 지포 위에는 그림을, 전통한지를 배접한 경우 문양을 전지하여 배접한 후 붙이고, 천연칠인 동유와 아마인유를 사용하여 마감하였다.

2.4.1 고급형

한과류 포장재로서 전통적인 형태감과 수납의 편리성 고려, 기능적인 보조재 사용과 전통적인 색채와 한지공예기법인 지승기법으로 실타래를 형성하여 직조한 지포(한지천) 위에 전통 상징문양, 풍속화, 야생화로 디자인하고 천연도료를 사용하여 한국적인 미를 담아 자연스럽게 표현하여 제작하였다.

2.4.2 보급형

한과류 포장재로서 시대적 흐름에 따라 현대적인 형태감과 미적, 기능적 요소로 전통미를 살리고 한지공예 전지기법으로 제작하였으며, 보조재료(숯 한지, 옥 한지) 사용으로 기능을 향상시키고 대량으로 제작할 수 있으므로 저렴한 가격대를 형성하여 유통할 수 있도록 보급형으로 제작하였다.

2.5 한과류 포장재 디자인의 특성

디자인의 조건으로는 ① 기능적이어야 한다. ② 포장된 상품의 내용이나 특성이 표시되어야 한다. ③ 아름다워 구매력을 높일 수 있어야 한다. ④ 포장재는 친환경 소재로 재활용할 수 있도록 견고해야 한다. 이에 따라 구매자에게 상품을 구매할 수 있게 구매력을 높이기 위해서는 디자인의 기능이 중요하다.[8)]

본 연구에서는 특정한 디자인의 한계성을 벗어나 전통 디자인을 구성하고 한지 소재에서의 다양한 기능성을 효과적으로 표현하려고 하였다. 현대적으로 표현된 한지공예의 한 장르의 표현에서도 이미지를 전통의 틀에서 벗어나지 않은 범위 안에서 이루어지도록 하고자 하였다.또한 작업 진행 과정에서는 한지 재료의 특성을 살려 겹겹이 붙여가며 결합되어 견고해질 수 있는 장점을 살려 조화롭게 표현하였다.

이외에도 숯 한지 및 옥 한지를 사용하여 전통식품 포장재의 통기성, 보존성 및 탈취성의 기능을 부여하고, 단조로움을 피하기 위하여 포장재 상단에 지포그림과 전통문양을 넣어 제작하였다. 화려한 지포그림이나 전통문양은 한지에서 느낄 수 있는 소박한 느낌이 사라지는 듯한 느낌을 줄 수 있으나, 색채의 시각적인 범위를 조절하여, '시각의 즐거움'을 부여하여, 또 다른 이

미지를 낳게 하였다. 따라서 한지의 특수성인 품격성, 유연성, 온화함, 포근함 등이 뛰어났으며, 특히 응용도가 높아 현시대적인 다른 제품에도 시도함으로써 전통성을 높일 수 있는 가능성을 보였다.

따라서 본 연구에서 제작된 포장재는 한과류의 보호와 운반을 편리하게 하고, 미적 가치를 높이며, 상품의 선전 효과를 가져 올 수 있도록디자인하였고, 고급형과 보급형으로 나누어 디자인 하였다.

2.6 한과류 포장재에 사용된 전통색채

전통이란 특정한 지역사회나 문화권내에서 오래도록 전해 내려오는 것을 의미 하며 생활양식, 관습, 가치, 문화 등을 통해 구체적으로 나타나게 된다. 전통에는 지나간 오랜 시간에 걸쳐 창조되고 계승되어온 형식과 이념이 내포되어 있다. 어느 나라의 경우에서든 전통의 것은 형식적으로나 내용적으로나 그 나름의 완전한 질서가 내재되어 있기 때문에 미적으로 탐구할 가치를 지닌 대상이 된다. 따라서 전통에는 한 문화권의 독특한 우수성이 내포되어 있다. 전통색채는 이처럼 색채 사용 방법에 있어서 오래도록 전수되어온 내용을 의미하는 것이다.[9)]

우리나라는 고대부터 음양오행(陰陽五行)사상에 근거한 색채문화를 지녀왔다. 우리나라의 전통색채는 생활 속에서 아름다움을 추구하는 요소로 사용되었을 뿐 아니라 음양오행 사상을 표현하는 상징적 의미의 수단으로서 이용되어 왔다. 따라서 한국의 전통색채는 음양오행 사상의 기본 색인 오방색과 일상생활의 색으로 구분한다.

이러한 맥락에서 본 연구에 나타난 색채의 상징성은 인간의 여러 가지 감정이나 현상들을 나타내려 하는 색채간의 대비로 인한 대립적 개념에서 색의 조화와 융화의 세계로 승화시키는 데 의의를 두었다. 또한 뚜렷한 사계절의 변화와 높은 일조량에 의해 다양한 색 선호도를 보이는 한국인의 색채감각을 현대의 일상 및 주거 생활에 부합될 수 있는 내츄럴(natural) 이미지로 그 중심색을 표현하였으며 소박하고 순수한 원시적인 색감들로 보조색과 액센트 칼라로 사용하여 자연적이면서도 활달한 기질의 한국인의 색채감각을 현대에 되살리고자 하였다.

2.7 한과류 포장재에 사용된 전통문양

동양에서는 아주 오랜 옛적부터 장생신앙(長生信仰), 오복신앙(五福信仰), 삼다신앙(三多信仰), 그리고 오륜관(五倫觀) 등을 믿어왔다. 장생이란 글자 그대로 오래도록 삶을 누리는 것이요, 오복이란 수(오래살고), 부(재산을 쌓으며), 강녕(건강히 마음 편하게 살고), 유호덕(덕을 입으며), 고종명(오래 살다 편하게 죽는 것)등 다섯 가지 복을 말한다. 그리고 삼다는 다남(多男), 다복(多福), 다수(多壽)를 말하는데 동양에서는 생활을 통한 경험과 생각하고 궁리하는 것과 기본으로 하는 농경문화가 발달되었기 때문에 일찍부터 천문과 기상의 변화에 관심이 컸으며 장생무늬는 논, 밭, 산, 바다, 들, 개천, 바위, 산, 나무, 사람, 짐승들은 물론 해와 달, 바람과 비 등 전체에서 일어나는 모든 현상을 상징적으로 표현한 것으로 생활의 풍요와 수, 복을 기원하고 있다.[10)]

본 연구에서는 이러한 전통적인 문양의 쓰임이 결국 우리 음식문화와 무관하지 않으며, 우리의 전통음식은 자연에서 얻어지는 재료와 전통제조기법으로 만들어지므로 가족의 건강과 행복 장수하기를 염원하는 기본 인간의 욕망을 충족시켜 주는 다양한 의미의 뜻과 부합되는 전통문양을 선택하여 사용하였다.

2.8 한지의 항곰팡이성 측정

한지의 항공팜이성 측정은 ASTM-G 21 규정에 준하여 HALO TEST 방법으로 측정하였다. 습윤제가 첨가된 멸균 증류수에 공시균으로 혼합 포자 현탁액을 만들어 실험하였다. 공시균으로는 *Aspergillus niger* ATCC 6275, *Chaetomium globosum* ATCC 6205, *Penicillium pinophilus* ATCC 11797, *Gliocladium virens* ATCC 9645, *Aureobasidium pullurans* 15233을 사용하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1 한지의 강도적 특성

평량은 전통한지, 숯 한지, 옥한지 등 종류에 따라 차이가 있으므로, Table 1은 평량, 두께, 밀도와 부피를 나타낸 결과이다. 사용한 한지의 평량은 전통한지, 숯 한지의 경우 20 g/m^2, 옥 한지의 경우 45.7 g/m^2 였다. 두께와 밀도는 전통한지와 숯 한지의 경우 비슷하게 제조 되

Table 1. Thickness and density of Hanji

Type	Basis weight(g/m^2)	Thickness(㎛)	Apparent density(g/cm^3)	Bulk(cm^3/g)
Hanji	19.7	78.5	0.25	3.98
Charcoal Hanji	20.0	83.0	0.24	4.15
Jade Hanji	45.7	139.0	0.33	3.04

Table 2. Physical properties of Hanji

Type	Breaking length (km)	Burst index(kPa·m^2/g)	Tear index(mN·m^2/g)	Folding endurance(times)
Hanji	23.1	6.3	52.9	57
Charcoal Hanji	21.9	5.2	40.8	55
Jade Hanji	20.5	5.9	47.7	287

었고, 옥 한지는 옥이 첨가됨으로 다소 두껍게 제조되어 밀도가 높게 나타났다.

Table 2는 사용된 한지의 강도를 측정한 결과이다. 내절도를 제외한 모든 강도에서 전통한지의 경우, 우수한 강도를 나타내었는데, 이는 숯과 옥을 첨가함으로 강도면에서 약간의 저하가 나타났다. 그러나 숯과 옥 한지는 배접 및 지포를 만들어 사용하는데 충분한 것으로 판단된다. 내절도 결과는 평량의 영향으로 옥 한지의 경우가 가장 우수하게 나타났다. 본 연구에서 제조된 한지를 한과류 포장재 제조에 사용하여, 포장지로서 표면에 무늬처리로 미적 감각이 우수하고 잘 찢어지지 않은 우수한 포장지 개발이 가능하였다.

어떤 식품이든지 생산 공장에서 소비자에 도달하기까지 여러 단계의 유통과정을 거치게 되며 이러한 기간에 다양한 물리적 충격을 받게 된다. 이러한 경로에서 부서지거나, 포장이 찢어지거나 상처를 받지 않고 온전한 상태로 소비자에게 도달하려면 기계적인 충격에 의해 보호되어져야 하고 이를 위한 완충적 포장이 이용되기도 한다. 따라서 본 연구에 사용된 한지는 여러 겹 배접하거나 지포를 제조하여 사용하였기 때문에 식품 포장용 한지로 이용하기 위하여 특별히 크게 영향하는 인자는 없을 뿐만 아니라, 완충적 포장 역할 또한 충분히 되었을 것으로 생각된다.

3.2 한지의 투기도

투기도는 전통한지와 숯 한지의 경우 우수한 경향으로 비슷하게 나타났고, 옥 한지의 경우는 평량의 영향으로 약간 저하되는 것으로 나타났으나, 일반 종이류에 비해서는 훨씬 투기도가 우수한 결과로서, 본 연구에서 한과류 포장재의 재료로 사용된 한지는 전통 한과류를 보관하기에 적절한 통풍성을 줄 것으로 사료된다.

Table 3. Air permeability of Hanji

Type	Air permeability(sec)
Hanji	1.3
Charcoal Hanji	1.4
Jade Hanji	3.0

3.3 한과류 포장재 디자인

전통한지(수록지), 숯 한지, 옥 한지, 지포(한지천)를 주재료로 하였다. 전통한지는 기능성에 있어서 습도 조절, 보관성, 보온성, 방충성, 통풍성, 실용성을 지녔다. 지포 또한 전통한지가 가지고 있는 기능성을 가지고 있을 뿐만 아니라 유연성, 신축성을 가진 소재로 광택이 나고, 보풀이 적어 글이나 그림문양을 표현할 수 있어, 전통식품 포장재의 고급화를 시킬 수 있을 것으로 사료된다. 숯 한지 및 옥 한지는 전통한지에 보존과 탈취 기능성을 첨가한 기능성 한지이다. 한과류는 종류 및 크기에 따라 비닐 포장보다는 기능성 한지로 개별 포장을 함으로써 좀 더 효율적인 보관 방법과 시각적, 위생적으로 다룰 수 있으며 다른 건과류와 분류되는 효과를 생각할 수 있다. 따라서 전통식품 포장재로서 적합할 것으로 사료된다.

3.3.1 고급형 디자인

한과류 포장재 고급형의 상단 디자인은 Fig. 1과 같다. 합지를 사용하여 기본 골격을 제작하였다. 숯과 옥 한지를 상단 뚜껑 안쪽 부분과 하단 바닥면을 배접하였고, 지포로 상단을 고급형으로 디자인하였다. 지포는 전통한지(수록지)를 사용해야 하며 한지를 적당한 크기로(용도에 따라) 잘라서 꼬임(지승기법)을 주어 지사를 만든 다음 실타레를 만들어 직조한 종이 원단으로 통기성과 보온성, 유연성, 신축성을 가진 소재이며 광택이 나고 보풀이 적어 글이나 그림 문양을 표현할 수 있다. 작업 진행 과정에서는 한지 재료의 특성을 살려 겹겹이 붙여가며 결합되어 견고해질 수 있는 장점을 살려 조화롭게 표현하였다.

상단부분에서의 단조로움을 피하기 위하여 Fig. 2와 같이 직사각형 틀 속의 지포 그림에 변화를 주면서 제작하였다. 즉 고급화를 위하여 지포 위에 전통문양 그림으로 색채의 시각적인 범위를 조절하여 색조, 질감 등 한국적 아름다움을 느낄 수 있도록 했다.

예부터 가장 보람되고 알찬 삶을 살고 있을때 오복(五福)을 고루 갖추었다고 하는데 오복에 대해서는 "상서(常書)"의 홍범(洪範)편에 "오복이란 첫째 수(壽), 둘째 부(富), 셋째가 강녕(康寧), 넷째 유호덕(攸好德), 다섯째 고종명(考終命)이다" 라고 기록되어 있다. 우리 선조들은 이러한 삶을 염원하는 마음으로 장수와 만복을 길상도안 문양으로 표현하며 기원했으며, 자연에서 자연스럽게 볼 수 있는 해, 산, 돌, 물, 동물, 나무 등의 형상을 간편화하여 상징성을 강조하고 인간의 길흉화복(吉凶禍福)을 자연상징 문양으로 표현하며 기원했다. 이외에도 전통적인 풍속화 및 야생화 등의 그림을 사용하였다.[10] 따라서 본 연구에서 지포 그림에 사용한 전통문양은 Fig. 2와 같다.

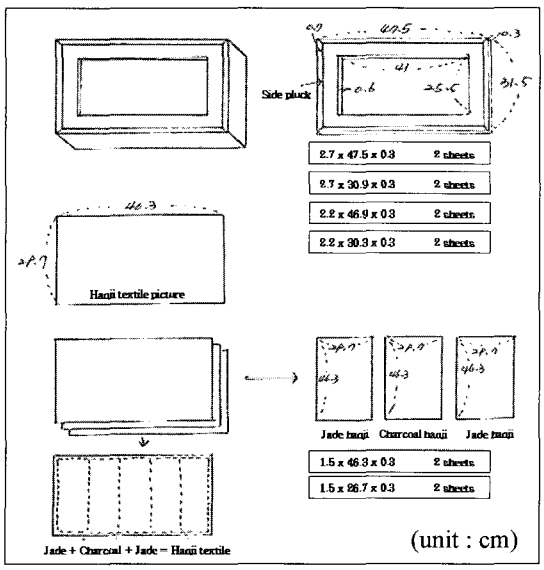


Fig. 1. The upper design plan of high-type.

A는 오행 중 첫째이며 또한 생명의 근원인 물을 표현하였으며, 이는 영구하게 존재하기 때문에 장수(長壽)의 상징이다. 또한 연꽃 문양은 부부화합을 의미하므로 이를 표현하고자 하였다. B는 대나무와 해를 표현하였는데, 대나무는 병상의 어머니를 위해 한 겨울에 대나무 죽순을 구했다는 효행에 대한 이야기가 곧잘 표현되기도 하는데, 이와 같은 대나무는 속이 비어 있으면서도 강하고 유연한 성질을 지니고 있고 사시(四時)를 통하여 색이 변하지 않기 때문에 군자(君子)의 품격이나 절개를 상징하며, 해는 남성적인 원리가 형상화되고 지상 최고, 권위의 상징이며 그 속에서 모든 근원이 생겨나고 오색의 원리가 비롯되며, 빛, 용기, 남성, 침투력 등의 남성적 의미를 지닌다. C에서 사슴은 불멸의 신성한 순간을 포착해 낼 수 있는 유일한 동물로 불행과 질병을 막아주는 주력(呪力)이 있으며 복록을 뜻하는 동물로 부부상화(夫婦相和) 즉, 부부가 항상 화목하라는 의미로 장수, 재생, 영생을 상징한다. 또한 매화는 군자와 고사의 지조와 절개로 비유되며 보춘화(報春化)란 별명을 지니고 있는데 꽃이 겨울이 끝나고 봄이 문턱에 올 즈음에 핀다고 하여 붙여진 이름으로 장수(長壽)를

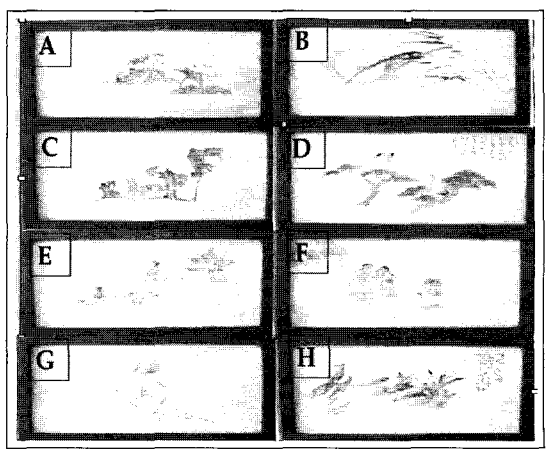


Fig. 2. The finished upper and Hanji textile painting of high-type.

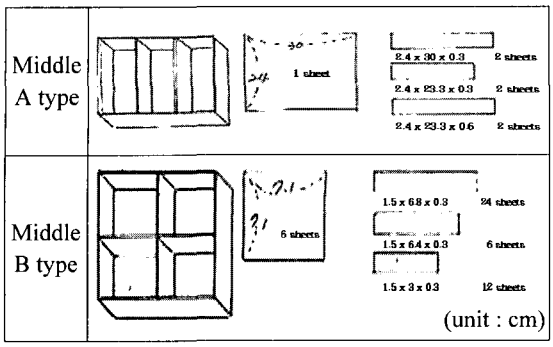


Fig. 3. The middle design plan of high-type.

의미한다. 또한 산을 표현하였는데, 옛 부터 동양에서 산(山)은 신성한 것이며, 장수(長壽)를 상징하는 것으로 한국인의 토속적인 자연 숭배사상(崇拜史上)이 뿌리를 내린 것으로 생명의 근원이며 절개를 말한다. D는 소나무를 표현 한 것으로, 송, 죽, 매를 옛 부터 세한삼우(歲寒三友)라고 하는데, 소나무는 상록수(常綠樹)로 수령(壽齡)이 길어서 천년에 달한다고 하며, 길상조(吉相鳥)인 학과 태양이 같이하면 일층희서가 강조되므로, 이를 표현하고자 하였다. E와 F는 전통적인 생활 모습이 담겨진 풍속놀이 문화를 통해 추억을 되살리며 이를 표현하고자 하였다. G는 구름과 학으로, 구름은 옛 사람들은 구름이란 천신이나 신령들이 부리는 일 뿐 아니라 만물을 자라게 하는 비(雨)의 근원으로 장수(長壽)와 길상(吉祥)을 나타내므로 이를 표현하고자 하였으며, 학 또한 장수의 의미를 표현하고자 하였다. H는

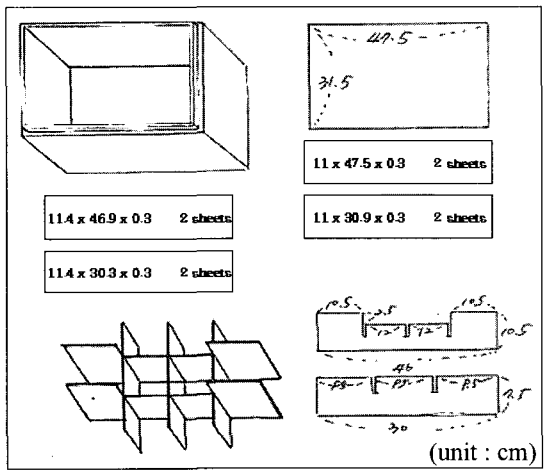


Fig. 5. The lower design plan of high-type.

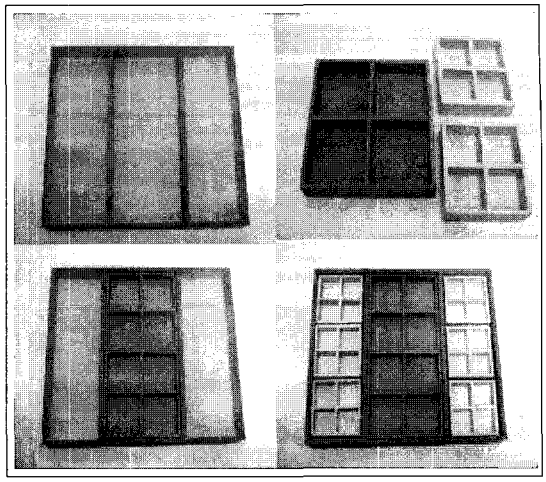


Fig. 4. The finished middle of high-type.

바위와 난초를 표현한 것으로 바위는 오랜 세월을 두고 변치 않기 때문에 장수(長壽)의 의미를 두고 남·녀의 음양화합(陰陽和合)이나, 자손을 많이 낳는(多産)것을 기원하는 의미를 나타내고 있으며, 난초의 꽃은 "왕자향(王子香)"이라 일컫는데 향기로운 난초가 비록 많은 잡초들과 자라고 있으면서 여전히 왕 노릇하는 자로서의 향기를 잃지 않고 있구나 라고 하여 붙여진 이름으로 자손 번창의 상징을 의미한다.

중단의 디자인 도면은 Fig. 3과 같으며, 완성된 모양은 Fig. 4와 같다.

다양한 한과류를 저장하기 위하여 수납공간을 확보하도록 디자인하였다. 골격을 디자인 할 때 한과류을

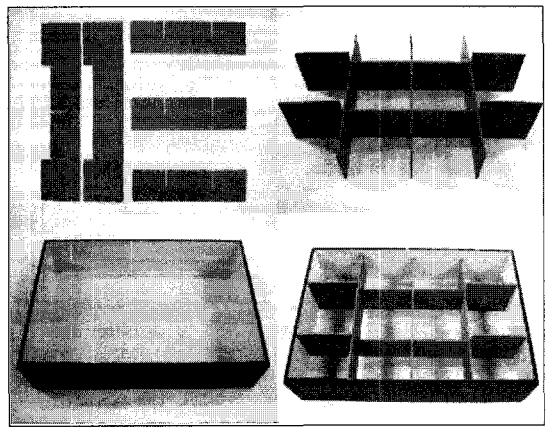


Fig. 6. The finished lower of high-type.

담아낼 수 있는 종류 및 양을 고려하여 수납공간 분류에 따라 도면을 그리고 형태를 조립하는 과정에서 접착면의 위치와 합지의 두께를 고려하여 백골을 제작하여야 한다. 따라서 도면에 따라 골격을 완성하였다.

하단의 디자인 도면은 Fig. 5와 같으며, 완성된 모양은 Fig. 6과 같다. 이 또한 다양한 한과류를 저장하기 위하여 수납공간을 확보하도록 디자인하였다.

포장의 특징은 상품의 얼굴이다. 최근 포장이 훌륭한 상품은 그 내용도 우수하다는 소비자의 인식이 높다. 그러므로 포장재료가 중요하다. 또한 상품구매시 소비자의 주의를 먼저 끄는 것은 소비자들의 눈을 통해 들어오는 포장의 표면디자인이다. 제품에 영향을 주는 요인과 소비자의 의식변화, 시장의 변화 등에 대한 다각적인 조사, 분석을 통해 소비자의 다양한 욕구를 충족시켜 나가야 한다. 따라서 이상의 고급형의 경우에는 전통식품인 한과류를 변질시키지 않으며, 전통문양을 이용한 지포그림으로 전통성을 부여하여 한과류의 가치를 충분히 올릴 수 있을 것으로 사료된다.

3.3.2 보급형 디자인

한과류 포장재 보급형의 디자인은 Fig. 7과 같다. 편리한 유통을 위하여 단순하게 디자인하였다. 그러나 고급형에서와 마찬가지로 한지가 가지고 있는 특징은 부여하도록 하였다.

보급형의 제조과정과 완성된 모양은 Fig. 8과 같다. 보급형은 고급형과는 달리 상단부분을 전통한지로 배접하고, 전통문양을 전지하여 배접한 후 붙여 간편하게 제작할 수 있게 하였다. 이에 따라 보급형에 사용된 전통문양인 卍자는 만(萬)의 옛 글자로 같은 발음이면서 그 의미도 같은데, 우리말로는 "완"이라 읽는다. 卍자나 十자는 본래 산스크리트어로 "길상(吉相)이 모인다"는 뜻을 지닌다. 이 문자는 불교의 영향을 받아 나타난 것으로 우리 생활 속에서 가장 많이 사용된 것 중 하나이므로 보급형에 적용하였다.

한편 색채는 소비자에게 가장 빠른 시각적 자극을 전달하는 요소이다. 포장 표면의 색채는 제품의 품질을 표현해야 하고, 내용물의 속성이나 성격도 암시해주어야 한다. 색채는 제품의 맛, 향기, 크기, 무게, 부피, 재질 등을 암시하면서 제품 이미지를 강하게 제공하여야 한다. 포장의 색을 지나치게 세분화시켜 배색하게 되면 주의력을 끄는 것이 아니라 오히려 시각적 혼란을 주어 타 제품 포장과 비교선택에서 아무런 이득이 없게 된다. 따라서 포장의 색채는 통일성과 간결성이 생명이 되므로, 본 연구에서 제작된 보급형은 이러한 색채의 통일성과 간결성을 부여하여 제작하였으므로 소비자에게

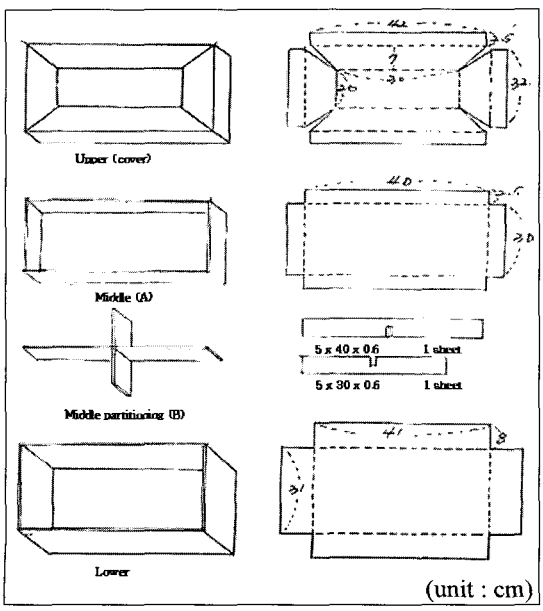


Fig. 7. The design plan of supply-type.

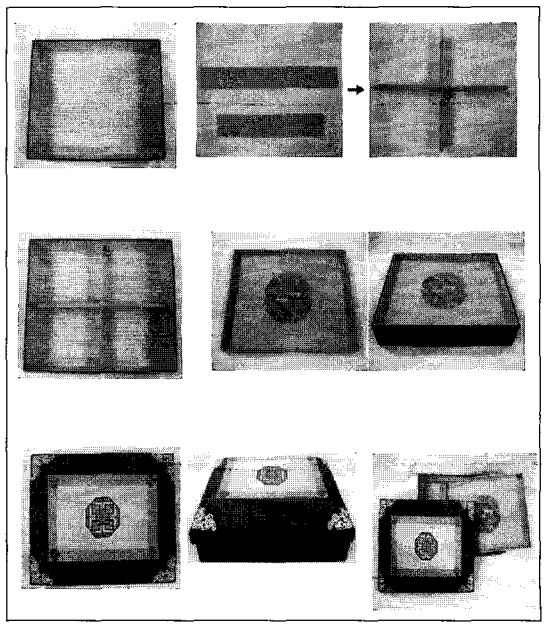


Fig. 8. The manufacture process and finish of supply-type.

가장 빠르게 시각적 자극을 전달할 수 있을 것으로 판단된다.

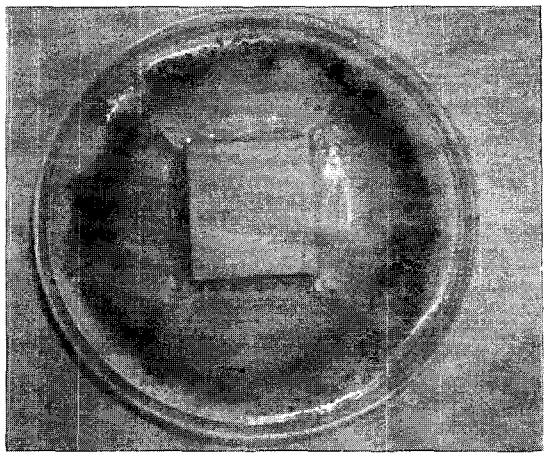
또한 이와 같은 보급형은 투박한 감을 주는 동시에 한지의 특수성인 품격성, 온화함 등의 고유성질을 보여주었으며, 현 사회와 호흡을 같이하고, 현 시대적 감각과 창작적 제작이 원활하게 해결될 뿐만 아니라 우리의 전통적 기품과 맥을 이으면서 실용화, 다양화 및 개성화를 기할 수 있음을 확인하였다.

이외에도 포장재가 식품의 판매가격을 차지하는 비중이 크기 때문에 적절한 포장설계는 원가 절감의 기능을 가져야 한다. 적절한 가격으로 시장성을 확보하는 동시에 또한 유통경로에서 식품의 위생성과 품질 면에서 좋은 보호성을 갖는 것이 중요하다. 따라서 전통식품인 한과류는 선물용, 재수용 등으로 가장 많이 쓰이는 식품류로 Fig. 8과 같이 보급형을 제작함으로써, 전통식품 포장재로 미적, 기능적 요소를 충족시킬 뿐만 아니라 가격 면에서도 유리하여 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있을 것으로 사료된다.

한과류는 우수한 전통 음식 문화의 정신과 혼을 바탕으로 전통미, 고유색, 맛을 지닌 건강 식품으로서 순박한 우리 민족의 마음씨를 잘 반영한 음식 문화이다. 이와 같은 전통식품 포장을 위해서는 담담한 색조와 질감이 한국적 미를 담고 있으며, 전통 생활 문화에 기반을 두고 자연스럽게 디자인하는 것이 필요하며, 디자인이 단순히 현대화와 전통을 재현할 뿐만 아니라, 현 시대가 요구하는 미적, 기능적 요소를 통합하도록 표현되어야 한다. 즉 전통식품에는 가장 한국적인 소재인 한지와 전통문양 디자인의 포장을 통하여 고급화 된 전통식품의 이미지 전달이 가능할 것으로 판단된다. 따라서 이상과 같이 제조된 고급형, 보급형의 전통식품 포장재는 한과류 포장에 적합할 것으로 사료된다.

3.4 한지의 항곰팡이성 측정

우리나라 전통음식 중에서 한과류는 유통과정에서 공기 중 노출 시, 쉽게 눅눅해지며 기름이 산화되어 냄새가 나고, 미생물로 인해 곰팡이가 생기기 쉽다. 따라서 장기간 보관 시, 외부환경 변화에 의해 수분 감소로 맛의 변화를 가져와 식품의 질을 저하시킬 수 있다. 기존의 전통식품 포장재는 재질 상 여러 가지 문제점을 가지고 있어 유통 과정에서의 변패 요인과 재질 상 전통식품의 포장재로서 이질감을 주며 전통적인 미와 고유색을 찾을 수 없어 많은 문제점으로 지적되고 있다.



After 2 weeks

Fig. 9. The anti-mold activity of Hanji.

이에 따라 포장재에 사용된 숯 한지와 옥한지를 배접한 한지의 항곰팡이성을 평가하기 위하여 시험균 *Aspergillus niger* ATCC 6275, *Chaetomium globosum* ATCC 6205, *Penicillium pinophilus* ATCC 11797, *Gliocladium virens* ATCC 9645, *Aureobasidium pullurans* 15233을 사용하여 혼합 포자 현탁액을 조제하여 측정하였다. 그 결과는 Fig. 9에서 보는 바와 같이, 2주일 배양 후에 시편에 곰팡이 발생이 없음을 확인하였다. 결론적으로 본 연구에 사용된 한지는 항곰팡이성을 보인다는 사실을 확인할 수 있었다. 이에 따라 한지를 이용한 전통식품 포장재를 제조하여 전통식품을 포장하게 된다면, 장기 보관을 할 수 있을 것으로 판단된다.

4. 결 론

본 연구는 기존의 전통식품 포장재료의 특성을 토대로 전통한지제조기법으로 만든 한지 및 이를 가공(직조)한 지포(한지천), 숯 한지, 옥 한지를 이용하여 한과류 포장재를 제작하고, 표면에 외부 디자인을 하여 보다 고급스러운 포장재로 환경 친화적인 한과류 포장재를 개발코저 연구한 결과는 다음과 같다.

한과류 포장재 제조에 사용된 한지의 물리적 성질과 투기도는 식품 포장용 한지로 이용하기 위하여 특별히

크게 영향하는 인자는 없는 것으로 나타났다.

한과류 포장재의 단조로움을 피하기 위하여 고급스러운 전통문양을 이용하여 한지천인 지포로 외부를 디자인함으로써 좀 더 고급스러운 고급형 한과류 포장재가 제작되었으며, 이는 한과류의 가치를 충분히 높힐 수 있을 것이라 판단된다. 또한 대중화를 위하여 가장 보편적인 전통문양을 이용하여 보급형 한과류 포장재가 제작되었다. 보급형의 경우는 전통미와 현대미가 조화를 이루어 실용화, 다양화 및 개성화를 기할 수 있었고, 기타 다른 포장재에 비해 품질은 뒤지 않으며, 가격이 저렴한 형태로 보급되면 수요가 증가 될 것으로 예측된다.

이와 같이 제조된 전통식품 한과류 포장재는 한지를 소재로 제작되기 때문에 부드럽고 포근한 느낌과 함께 오래도록 싫증이 나지 않으며 볼수록 정감을 느끼게 하며, 한지는 재질이 질기기 때문에 여러 겹 배접해서 붙이면 높은 강도를 보이므로 제품이 견고하여 보관상의 주의만 요한다면 수명이 길 것으로 판단된다. 또한 장식성과 실용성을 고루 갖추고 있으며, 다른 재질에 비하여 가볍기 때문에 전통식품에 적합한 포장재라 하겠다. 한편, 이들 포장재 제조에 사용된 한지가 항곰팡이성을 나타냄을 확인하였다.

결론적으로, 본 연구는 환경 친화적인 한과류 포장재가 제작되었으며, 전통식품 각각의 특성과 유통환경에 따른 적절한 포장재 및 포장 디자인이 개발됨으로써, 맛과 멋을 극대화 할 것으로 사료되며, 우리 전통식품 대체용 포장소재로 사용이 기대된다.

인용문헌

1. Marsh, K. S., Effective management of food packaging : From production to disposal, Food Technology, 45:225 (1991).
2. 최종욱, 농산물의 고품질화를 위한 한국형 CA저장 유통 시스템, 식품과학과 산업, 30(4):142-151 (1997).
3. Vincent, B. F., The use of recovered fiber in food packaging, Tappi Journal, 78(2):49-52 (1995).
4. 강진하, 볏짚을 이용한 성형포장재 및 한지 제조기술 개발, 농림부 연구보고서 (1998).
5. 안병국, 박노현, 볏짚을 이용한 성형포장재 개발에 관한 연구, 펄프・종이기술, 27(1):49-56 (1995).
6. 전철, 닥나무 인피섬유를 이용한 전통한지 장판지 개발에 관한 연구, 목재공학, 18(4):53-64 (1990).
7. 정선화, 대용섬유자원으로서 어저귀의 한지제조 특성, 충북대학교 대학원 박사학위논문 (2001).
8. 이수정, 윤승락, 조현진, 황은경, 한지를 이용한 복식 디자인에 관한 연구(제 1보) - 한지 수의 디자인 및 제작-, 펄프・종이기술, 36(1):75-80 (2004).
9. 이상찬, 음양 오행사상으로 본 한국의 전통색채, 전주예술 (2001).
10. 심화숙, 전통한지공예, 우리출판사 (2005).