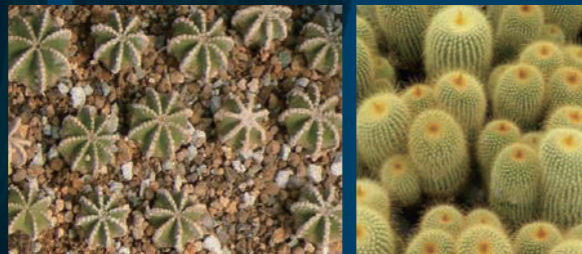
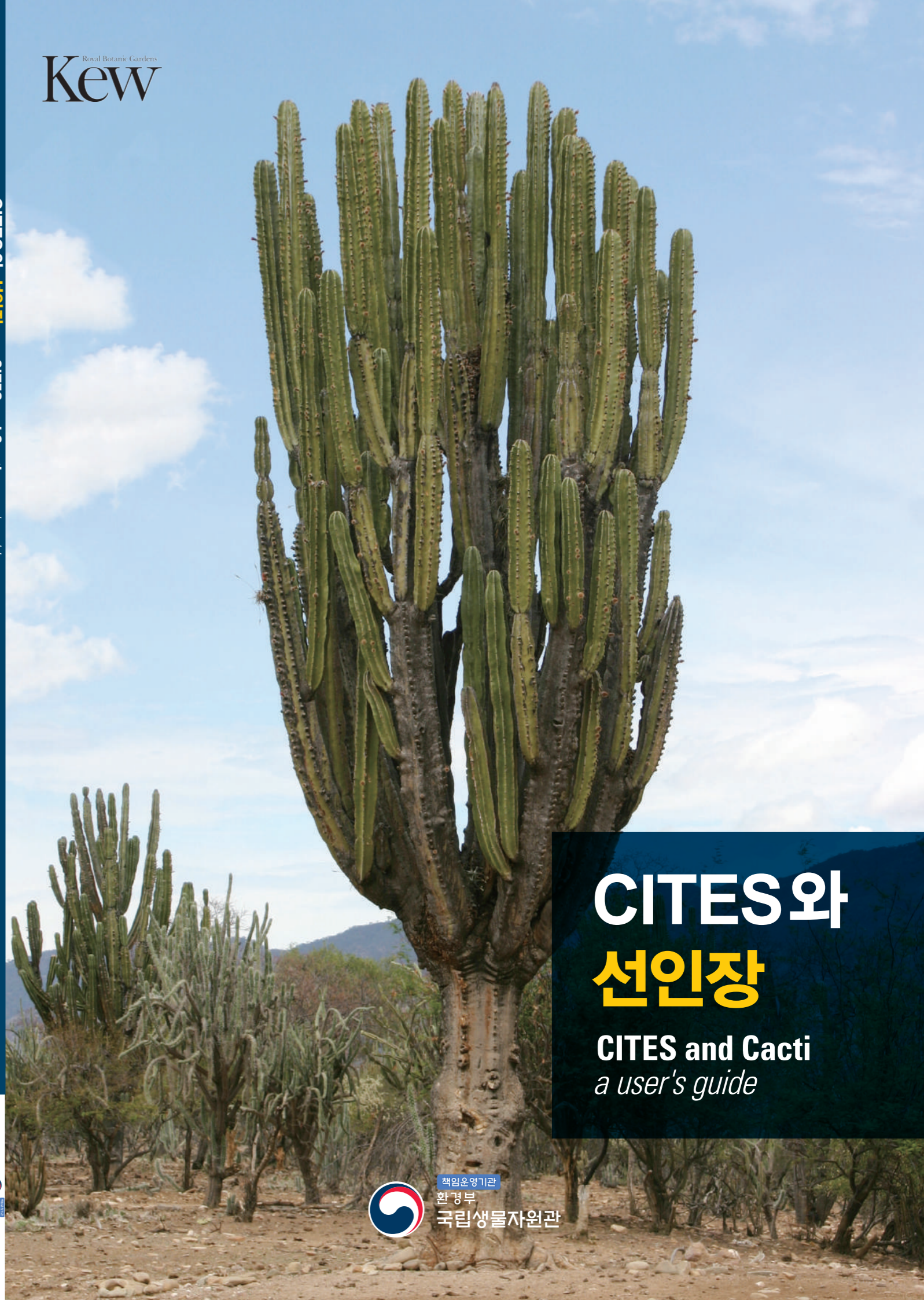




널리 거래되고 있는 선인장과 거래에 CITES가 어떻게 적용되고 있는지 설명하기 위하여 이 책자를 제작하였다. 많이 거래되는 선인장과 그 분포, 보전 상황, 이용, 거래 수준 및 불법 거래 가능성 등을 일반인을 대상으로 작성하였다. 부속서 I에 등재된 모든 종과 부속서 II에 등재된 상당수 종을 대상으로 하였다. 또한 CITES 적용을 받지 않는 선인장을 포함하여 주요 면제 조건도 설명하고자 하였다.



앞뒤 표지: Nigel Taylor  
뒷표지(맨 위 왼쪽부터 오른쪽으로): RBG, Kew; RBG, Kew; Jonas Lüthy; Maurizio Sajeve; RBG, Kew; RBG, Kew; 이하 모두 Jonas Lüthy



# CITES와 선인장

CITES and Cacti  
*a user's guide*



### **CITES and Cacti; a user's guide**

by Maurizio Sajeve, H. Noel Mcgough, Lucy Garrett, Jonas Lüthy, Maurice Tse-Laurence, Catherine Rutherford, & Giulia Sajeve

Originally published in the English language by the Royal Botanic Gardens, Kew

© The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, 2012

Illustrations and photographs © the artists and photographers as stated in the captions 2012

The authors have asserted their right to be identified as the authors of this work in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without written permission of the publisher unless in accordance with the provisions of the Copyright Designs and Patents Act 1988.

Great care has been taken to maintain the accuracy of the information contained in this work. However, neither the publisher nor author can be held responsible for any consequences arising from use of the information contained herein.

First Edition published in 2012  
Royal Botanic Gardens, Kew  
Richmond, Surrey, TW9 3AB, UK  
www.kew.org

Cover: Lyn Davies Design

---

### **CITES와 선인장**

Korean translation copyright © National Institute of Biological Resources, 2018  
This Korean edition was published by permission of the Royal Botanic Gardens, Kew.  
All right reserved.

Publication Date: 20, December, 2018

Translated by Tae-Kwon Noh and Jina Choi  
Supervised by Byoung-Yoon Lee

Published by National Institute of Biological Resources  
42, Hwangyeong-ro, Seo-gu, Incheon 22689, Republic of Korea  
www.nibr.go.kr

ISBN: 978-89-6811-377-2 93360  
Government Publications Registration Number: 11-1480592-001507-01

This is not for sale.  
Printed by Doohyun Publishing co. in Republic of Korea

# CITES와 선인장

## CITES and Cacti *a user's guide*

Maurizio Sajeve, H. Noel McGough, Lucy Garrett, Jonas Lüthy,  
Maurice Tse-Laurence, Catherine Rutherford and Giulia Sajeve

우리말 번역: 국립생물자원관



책임운영기관  
환경부  
국립생물자원관



## 발간사

인류가 생물의 효능을 발견하고 원하는 쓰임새에 맞게 이용한 역사는 문명의 역사와 일치합니다. 예를 들어 현재 까지 가장 많이 팔린 의약품으로 알려진 ‘아스피린’의 개발 과정을 살펴보려면 버드나무 껍질을 진통제로 쓰던 기원전 5000년경 수메르 문명의 의학적 지식까지 거슬러 올라가게 됩니다. 생물자원 활용 기술의 발전 속도는 산업 혁명 시대에 이르러 점점 빨라지다가 지금 우리가 살고 있는 시대는 빛의 속도로 날아가고 있습니다. 기술의 빠른 발전에 따라 보다 다양한 생물종에 대한 활용이 가능해지면서 생물자원에 대한 산업적 수요가 폭증하게 되었습니다. 뿐만 아니라, 교통과 방송의 발달로 사람들은 이전에 알지 못했던 신기한 생물들을 볼 수 있게 되었으며, 직접 키우고 싶어하는 사람도 예전에 비하여 많아졌습니다. 이렇게 생물을 원하는 수요가 증가하면서 가격이 점차 오르다보니 경제적 이익을 얻기 위하여 자생지에서는 더 많은 생물이 잡히고 뽑히게 되었습니다. 이처럼 수요와 공급의 지속적인 증가는 우리가 사는 이 시대를 일부 학자들이 ‘제6의 대멸종기’라고 부를 만큼 심각한 생물 멸종의 시대로 만들었습니다.

현대에 이르러 더욱 심각해진 멸종의 위기를 해결하기 위하여 여러 국가가 공동 대응할 필요를 인식하고 함께 노력하기로 맺은 협약 중 하나가 바로 ‘멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제 거래에 관한 협약(CITES)’입니다. CITES는 1973년 처음 시작된 이래 2018년 현재 전세계 183개국이 참여하고 연간 천만 건 이상의 거래를 관리할 만큼 우리 생활과 밀접하게 연관된 협약으로 그 영향력이 증가하였습니다.

CITES는 선인장을 포함하여 멸종 위기에 처해있거나 처할 가능성이 있는 생물 36,000여 종을 선정, 당사국들이 이들을 수출입할 때 CITES가 정한 규정을 준수하도록 요구하고 있습니다. 그러나 생물이 가지고 있는 고유의 다양성으로 인하여 매우 복잡한 구조로 이행되어야 하기 때문에 실제 현장에서 어려움을 호소하는 경우가 많습니다. CITES는 이러한 문제를 해결하기 위하여 각 당사국의 과학당국이 협약 이행의 과학적 판단을 돕고 이행 능력의 개발을 지원하도록 규정하고 있습니다.

우리나라 CITES 과학당국인 환경부 국립생물자원관은 그간 지속적으로 증가해 온 CITES에 대한 관심과 정보 요청으로 복잡해지고 전문화되는 CITES 업무에 대하여 적극적으로 대응하기 위해 많은 노력을 기울여 오고 있습니다. 이러한 노력의 일환으로 CITES의 일반적인 사항부터 거래되는 종들에 대한 정보뿐만 아니라 현장에서 제기된 민원들의 해결 방안들까지 아우르는 ‘수출입 심의 가이드라인’을 2015년부터 매년 1권씩 3권을 발간하였습니다. 그러나 3권의 가이드라인이 제작되는 동안에도 현장에서의 제기되는 문제는 더욱 구체적이고 복잡해지고 있습니다.

이러한 현장의 변화에 대응하고자 CITES 협약에 가입한 지 25년이 되는 해인 올해, 선인장에 대한 보다 구체적인 정보를 담은 자료를 우선 번역 발간하게 되었습니다. 선인장의 경우, 우리나라가 매년 백만 개체 이상 수출하는 식물임에도 불구하고 CITES 이행과 관련된 우리말 자료가 없었습니다. 이 때문에 선인장 주요 분류군별 특징, 거래 관련 정보를 제공할 수 있는 본 책자가 많은 도움이 되리라 기대합니다. 물론 우리나라의 구체적 상황이 반영되지 않은 자료이기 때문에 부족한 점이 있으리라 생각되지만, 향후 우리나라에 딱 맞는 자료를 만드는데 마중물과 같은 자료가 되기를 기대합니다.

마지막으로 본 책자의 한국어 번역을 수락하고 많은 지원을 해 준 원작자와 영국 큐 왕립식물원 관계자, 그리고 책자 발간을 위하여 수고한 담당 연구자의 노고에 깊은 감사를 표합니다.

2018. 12. 20.  
CITES 식물위원회 아시아 위원,  
국립생물자원관 관장 직무대리  
이병윤



## 저자 서문

‘멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제 거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES)’과 이 협약이 선인장의 거래에 어떻게 적용되는지 알고 싶어하는 사람들에게 최대한 이용하기 쉬운 자료를 제공하기 위하여 본 책자를 제작하였다.

본 안내 책자는 이 주제에 대해 보다 폭넓게 다루기 위하여 슬라이드와 슬라이드에 대한 상세한 설명을 기재하였다. 기존 안내 책자에 대한 독자들의 의견을 반영하여 모두 컬러 사진을 사용하고, 파워포인트를 확대하여 인쇄하였다는 점이 가장 중요한 변화 중 하나이다. 저자들은 독자들이 이 안내 책자의 내용을 선인장 관련 발표 자료 제작 등에 유용하게 이용하는 동시에 간결하지만 종합적인 참고 자료가 되기를 기대한다. 본 책자를 이용하는 과정에서 의견이 있다면 꼭 저자들에게 알려주기 바란다. 이 의견들을 반영하여 보다 독자들이 사용하기 쉬운 개정판을 만드는데 큰 도움이 될 것이다.

영국 큐 왕립식물원 협약/정책대응과장  
Noel McGough\*

## 이용 방법

이 책자는 CITES에 대한 슬라이드와 상세 설명으로 이루어져 있다. 다섯 개의 소주제(서론, 부속서 I 등재 선인장류, 부속서 II 등재 선인장류, CITES의 적용을 받지 않는 선인장류, 선인장 거래와 CITES 이행)를 다루어 관심 분야와 필요에 따라 내용을 쉽게 찾고 이용할 수 있다. 또한 본 책자가 장기간 사용될 수 있도록 최대한 일반적인 용어를 사용하였다.

매 슬라이드마다 2012년 7월 기준으로 적용되고 있는 상세한 설명을 수록하였다(역자 주 2018년 12월 현재 적용되는 주요 변경 사항은 역자 주로 추가 설명하였다). 저자들은 이 책자의 독자들이 본 슬라이드의 내용을 적정하게 편집, 이용하여 필요에 맞게 활용할 수 있기를 기대한다. 예를 들어 독자들이 본 책자의 슬라이드에 자신의 경험이나 이미지를 추가하여 고유의 슬라이드를 만들어 자신의 발표에 사용할 수 있으며, 참고 자료로 청중들에게 배포할 수 있을 것이다. 이를 위하여 슬라이드가 담긴 파워포인트 프레젠테이션과 슬라이드와 설명이 모두 담긴 pdf 파일을 동봉된 USB에 담아 제공하였다.

\* 원본 발간시 소속 및 직책임

## 목차

<b>제목 및 내용 소개</b> .....	01-02
슬라이드 1: CITES와 선인장	
슬라이드 2: CITES와 선인장: 내용 소개	
<b>서론</b> .....	03-10
슬라이드 4: 선인장의 정의	
슬라이드 5: 선인장의 특징	
슬라이드 6: 전세계 분포	
슬라이드 7: 국제 거래 동향	
슬라이드 8: CITES와 선인장 - 과내 분류	
슬라이드 9: 부속서 I 등재 선인장류 - 규제 대상	
슬라이드 10: 부속서 II 등재 선인장류 - 규제 대상	
<b>부속서 I 등재 선인장류</b> .....	11-32
슬라이드 12: 부속서 I - 주요 국제 거래 동향	
슬라이드 13: <i>Ariocarpus</i> 속 전종 - 1	
슬라이드 14: <i>Ariocarpus</i> 속 전종 - 2	
슬라이드 15: <i>Astrophytum asterias</i>	
슬라이드 16: <i>Aztekium ritteri</i>	
슬라이드 17: <i>Coryphantha werdermannii</i>	
슬라이드 18: <i>Discocactus</i> 속 전종	
슬라이드 19: <i>Echinocereus ferreirianus</i> subsp. <i>linsayi</i> & <i>E. schmollii</i>	
슬라이드 20: <i>Escobaria minima</i> & <i>E. sneedii</i>	
슬라이드 21: <i>Mammillaria pectinifera</i> & <i>M. solisioides</i>	
슬라이드 22: <i>Melocactus conoideus</i> , <i>M. deinacanthus</i> , <i>M. glaucescens</i> & <i>M. paucispinus</i>	
슬라이드 23: <i>Obregonia denegrii</i>	
슬라이드 24: <i>Pachycereus militaris</i>	
슬라이드 25: <i>Pediocactus</i> 속 - 1	
슬라이드 26: <i>Pediocactus</i> 속 - 2	
슬라이드 27: <i>Pelecypora</i> 속 전종	
슬라이드 28: <i>Sclerocactus</i> 속	
슬라이드 29: <i>Strombocactus</i> 속 전종	
슬라이드 30: <i>Turbinicarpus</i> 속 전종 - 1	
슬라이드 31: <i>Turbinicarpus</i> 속 전종 - 2	
슬라이드 32: <i>Uebelmannia</i> 속 전종	
<b>부속서 II 등재 선인장류</b> .....	33-68
슬라이드 34: 부속서 II - 주요 국제 거래 동향	
슬라이드 35: <i>Astrophytum</i> 속	
슬라이드 36: <i>Astrophytum caput-medusae</i>	
슬라이드 37: <i>Aztekium hintonii</i>	
슬라이드 38: <i>Blossfeldia liliputana</i>	
슬라이드 39: <i>Copiapoa</i> 속 전종	
슬라이드 40: <i>Coryphantha</i> 속 전종	



- 슬라이드 41: *Echinocactus*속 전종
- 슬라이드 42: *Echinocactus grusonii*
- 슬라이드 43: *Echinocereus*속 전종 - 1
- 슬라이드 44: *Echinocereus*속 전종 - 2
- 슬라이드 45: *Echinopsis*속 전종
- 슬라이드 46: *Epithelantha*속 전종
- 슬라이드 47: *Eriosyce*속 전종
- 슬라이드 48: *Escobaria*속 전종
- 슬라이드 49: *Ferocactus*속 전종
- 슬라이드 50: *Frailea*속 전종
- 슬라이드 51: *Geohintonia mexicana*
- 슬라이드 52: *Gymnocalycium*속 전종
- 슬라이드 53: *Leuchtenbergia principis*
- 슬라이드 54: *Lophophora*속 전종
- 슬라이드 55: *Mammillaria*속 전종 - 1
- 슬라이드 56: *Mammillaria*속 전종 - 2
- 슬라이드 57: *Matucana*속 전종
- 슬라이드 58: *Melocactus*속 전종
- 슬라이드 59: *Neolloydia*속 전종
- 슬라이드 60: *Opuntia*속 전종
- 슬라이드 61: *Parodia / Notocactus*속 전종
- 슬라이드 62: *Rebutia*속 전종
- 슬라이드 63: *Rebutia cintia*
- 슬라이드 64: *Sclerocactus*속 전종
- 슬라이드 65: *Thelocactus*속 전종
- 슬라이드 66: *Yavia cryptocarpa*
- 슬라이드 67: 착생 선인장
- 슬라이드 68: 원주형 선인장

**CITES의 적용을 받지 않는 선인장류** ..... 69-71

- 슬라이드 70: 잎이 달리는 선인장류
- 슬라이드 71: 잡종, 재배품종

**선인장 거래와 CITES 이행** ..... 72-84

- 슬라이드 73: 단속
- 슬라이드 74: 단속 - 확인사항
- 슬라이드 75: 야생 선인장 밀수: 여행용 가방
- 슬라이드 76: 야생 선인장 밀수: 여행용 가방, 소포
- 슬라이드 77: 야생 개체와 인공증식 개체: 주요 차이점
- 슬라이드 78: 야생 개체와 인공증식 개체: 양묘장
- 슬라이드 79: 레인스틱
- 슬라이드 80: 종자
- 슬라이드 81: 열매
- 슬라이드 82: CITES 협약에 따른 인공증식의 정의
- 슬라이드 83: 의약품이나 종교 의식에 사용되는 선인장
- 슬라이드 84: 문의처와 추가 자료





## 슬라이드 1: CITES와 선인장

이 발표의 목적은 ‘멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제 거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna; 이하 ‘CITES’)'의 규제의 대상이 되는 선인장에 대하여 소개하고, 선인장에 대한 CITES의 이행에 있어 주요 쟁점을 설명하는 것이다. 선인장에 대한 구체적인 식별자료를 제공하지 않으나, 가능한 한 독자들에게 쉽게 설명하고자 하였다. 만약 구체적인 식별이 필요한 경우, 관련 전문가에게 문의하여야 한다. 이 책자에서는 국제 거래에서 중요한 선인장 식물군, 인공증식 개체의 사용 정도 및 야생 개체에 대한 수요 등에 대하여 설명하였다. 또한 실제 단속 현장에서 종 수준의 식별보다 더 중요한 인공증식 선인장과 야생 선인장의 구별 방법에 대한 정보를 주고자 노력하였다.

## CITES와 선인장: 내용 소개

- 서론
- 부속서 I 등재 선인장류
- 부속서 II 등재 선인장류
- CITES의 적용을 받지 않는 선인장류
- 허가
- 부분물, 파생물, 면제
- 인공증식 및 야생
- 선인장 거래와 CITES 이행

Kew

CITES

### 슬라이드 2: CITES와 선인장: 내용 소개

이 발표가 다루는 주제는 다음과 같다.

- 선인장의 개괄적인 특징을 설명하는 서론
- 부속서 I 등재 선인장류
- 부속서 II 등재 선인장류
- CITES의 적용을 받지 않는 선인장류
- 허가
- 부분물, 파생물, 면제
- 인공증식 및 야생
- 선인장 거래와 CITES 이행

# 서론

Kew

CITES

## 선인장의 정의



### 슬라이드 4: 선인장의 정의

선인장이란 식물학자들에 의해 선인장과(Cactaceae)로 분류된 식물들을 의미한다. 대부분의 선인장은 카리브해 지역을 포함하여 캐나다에서 파타고니아까지의 신대륙 지역에 한정되어 자생한다. 선인장과는 다육식물 중 아주 크고 중요한 과이다. 선인장과는 사막의 모래나 자갈 속에서 자생하는 작은 선인장부터 서부영화의 배경으로 꼭 등장하며, 불법 채취의 주요 대상이 되는 거대한 ‘Saguaro cacti’에 이르기까지 매우 다양하다.

실제로 북아메리카나 유럽의 많은 가정집 창문에는 선인장 화분이 있다. 이 선인장은 대개 화려한 꽃을 피우며, ‘Christmas cactus’라고 불리는 *Schlumbergera*속의 재배품종 중 하나이다.

## 선인장의 특징

사진: J. Lohry  
Copiapoa cinerea (칠레)

사진: J. Lohry  
Euphorbia abyssinica (아프리카)

사진: J. Lohry  
Matucana aureiflora (페루)

사진: J. Lohry  
Euphorbia horrida (아프리카)

선인장의 가시는 자좌(areole)라고 불리는 액센 털이나 천과 같은 조직이 모여있는 곳에서 나는 고유한 특징을 지닌다.

대극속(*Euphorbia* spp.) 다육식물의 가시는 주로 쌍으로 나고 자좌와 같은 조직이 없다.

Kew

### 슬라이드 5: 선인장의 특징

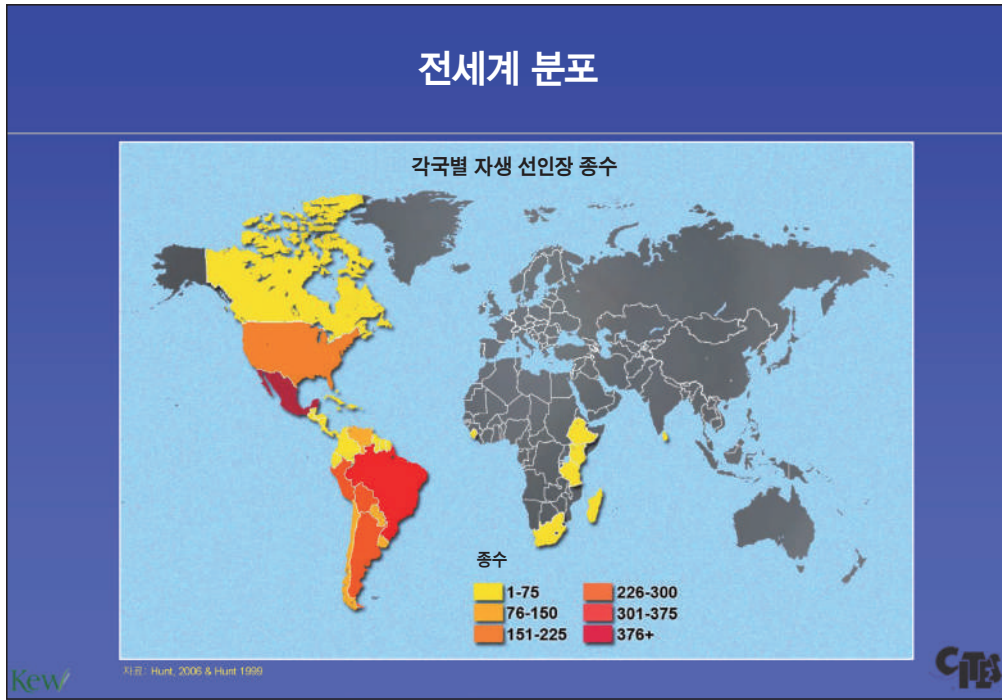
선인장은 다육식물로 다른 다육식물과 마찬가지로 물을 저장할 수 있는 조직을 가지고 있다. 이 조직은 보통 부풀어 있는 줄기의 형태를 띠며 저장된 물은 식물이 주변 환경에서 물을 흡수하지 못할 때 이용된다.

대부분의 선인장은 잎이 달리지 않는다. 식물학자들은 예전에 잎이 퇴화되어 가시로 변한 것으로 믿고 있다. 이는 건조한 환경에 적응한 진화의 결과이다. 대부분의 선인장에 존재하는 가시는 초식동물로부터 선인장을 보호하는 역할을 하는 한편 다른 기능도 수행한다. 즉, 빛을 반사하며, 줄기에 그늘을 만들며, 수분의 증발을 줄이고, 작은 물방울 등을 응집하여 물을 모으는 역할을 한다. 칠레의 아타카마(Atacama) 사막에서 선인장의 가시의 다양한 역할을 관찰할 수 있다. 또한 가시는 *Sclerocactus papyracanthus*에서와 같이 다른 것처럼 보이게 하는 위장의 역할을 하기도 한다. 가시도 퇴화되어 아예 없는 것처럼 보이는 선인장들의 경우, 땅 속에서 자라는 작은 선인장이거나 동물이 먹지 못하도록 화학물을 분비하기도 한다. 예를 들어, *Lophophora williamsii*(peyote)는 환각제 등으로 사용될 수 있는 메스칼린(mescaline)의 주요 재료이다. 이 때문에 일부 국가에서는 이 선인장을 소지하거나 여기서 메스칼린을 추출하는 것을 법으로 금지하고 있다.

‘전형적인’ 선인장은 자좌(areole)라고 불리는 두꺼운 천 모양의 조직에서 가시가 발달하는 공 모양 또는 원주 모양이거나 때때로 분지하는 줄기가 있는 고유한 특징이 있다. 자좌에서 나는 가시의 수는 각각 다를 수 있으며 이 가시의 수는 현장에서 선인장을 식별하는 중요한 형질이다.

대극속(*Euphorbia*)의 다육식물을 종종 선인장으로 오인하기도 하는데, 가시가 쌍으로 나며 자좌가 없다는 점에서 선인장과 다르다. 또한 이들은 식물체에 상처가 나면 사람의 피부나 눈을 자극하는 유백색의 점액이 분비된다.

선인장 중에 생소한 종류도 있다. *Pereskia*와 같이 열매가 익은 뒤까지 남아있는 잎과 가시가 있는 관목인 종류도 있고 있고, 착생 선인장(epicacti, orchid cacti)과 같이 습한 기후에 돌이나 나무에 붙어 살며, 가시는 없고 마디가 있는 것처럼 구분된 줄기를 갖는 선인장 종류도 있다.



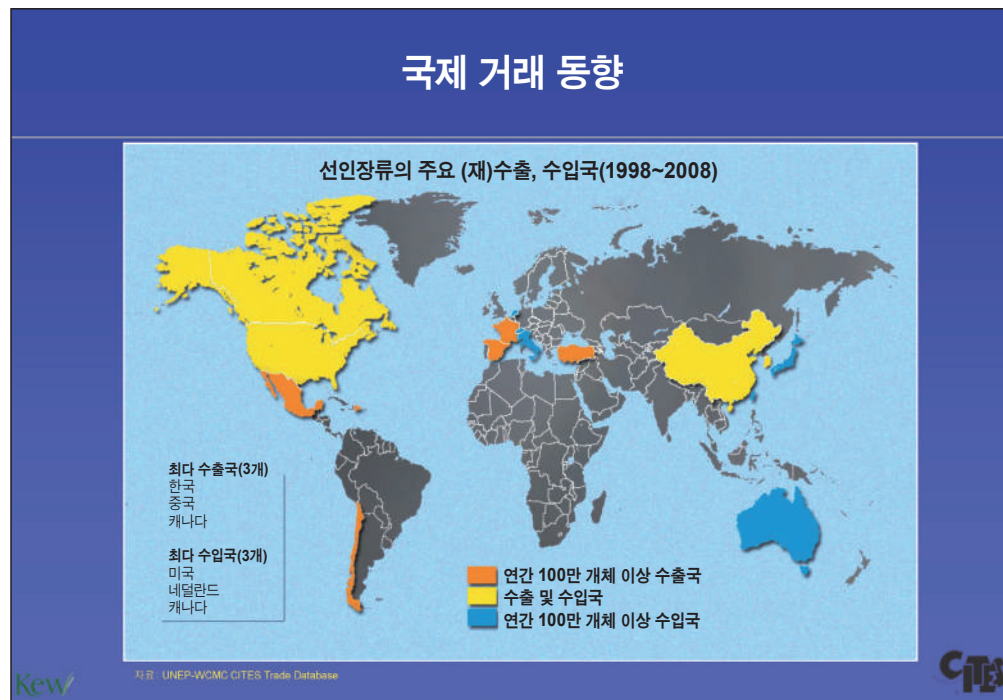
### 슬라이드 6: 전세계 분포

선인장은 남아메리카, 아프리카 남부 및 스리랑카에 분포하는 *Rhipsalis*속을 제외하고 모두 아메리카 대륙에만 자생한다. 종 다양성의 중심지(hotspot)는 크게 세 곳으로 나눌 수 있다. 가장 종 다양성이 높은 곳은 멕시코와 인접한 미국 남서부로 선인장 전체 속의 30%와 600여 종이 자생한다. 페루, 볼리비아, 칠레, 아르헨티나 등이 걸쳐져 있는 안데스 산맥 남서쪽 지역도 여기에 해당된다. 브라질 동부의 카팅가(Caatinga)의 건조 지역과 campo rupestre(역자주 산악지대로 아열대 사바나 생물군계(biome)의 특징을 나타냄)의 고산 암석지대 역시 선인장이 많이 분포한다.

*Opuntia*속 선인장(prickly pears, 역자주 우리나라에서는 ‘천년초’ 또는 ‘백년초’ 등으로 불림)과 같은 일부 선인장은 식용의 열매를 재배하기 위하여 호주, 아프리카 남부, 지중해 지역까지 도입되었으며, 많은 지역에서 침입종으로 인식되고 있다.

본 슬라이드는 선인장과 식물의 전세계적 분포 종수를 나타낸다. 가장 종수가 많은 나라는 멕시코이며, 브라질, 페루, 볼리비아, 아르헨티나 순이다.





## 슬라이드 7: 국제 거래 동향

아메리카 대륙에서 유럽으로 선인장이 도입된 이후 1500년대 유럽에서 선인장을 재배했다는 기록이 있다. 오늘날 북아메리카, 유럽, 아시아의 원예 및 화훼산업계에서는 매년 수백만 개체의 선인장을 생산하고 있다. 그러나 여전히 야생 선인장을 채취하고자 하는 수요도 지속되고 있다.

서식지 파괴, 국제 거래를 위한 불법 채취 및 새로운 위협 요소들은 선인장의 멸종위험을 계속 높이고 있다. 예를 들어 조경에 사막식물을 사용하고자 하는 수요는 시장에서 다육식물 소비를 촉진시켰다. TRAFFIC(Trade Record Analysis of Flora and Fauna In Commerce Academic & Science) 북아메리카는 1998년에서 2001년 6월까지 텍사스나 멕시코 등에서 채취된 약 3백만 USD 상당 10만 개체의 다육식물이 피닉스나 투싼의 조경 시장에 공급되었을 것으로 추정하고 있다.

새로 발견되거나 기재된 종의 선인장은 높은 가격이나 채집자들의 수요로 인해 전세계적으로 지속적인 불법 거래 대상이 되고 있다.

본 슬라이드는 CITES 거래 자료를 이용하여 1998년부터 10년 동안 야생 채취나 인공증식으로 확보된 살아있는 선인장의 주요 수출입 국가들을 나타낸 지도이다. 해당 자료는 살아있는 식물, 종자, 줄기의 거래량을 기준으로 계산된 것으로, 부분물이나 파생물로 거래되거나 kg, m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> 등과 같이 다른 단위로 거래량을 표기한 경우는 포함되지 않았다.

지도에 색깔로 표시된 나라들은 100만 개체 이상 거래한 국가로 한국, 중국, 캐나다가 수출량이 많은 나라들이고, 미국, 네덜란드, 캐나다는 주요 수입국이다.

## CITES와 선인장 – 과내 분류

- 3개 아과
- Pereskioideae
- Opuntioideae
- Cactoideae



사진: J. Luthy

CITES

### 슬라이드 8: CITES와 선인장 – 과내 분류

선인장과 식물 중 심각한 멸종위기로 부속서 I에 등재된 일부 종을 제외하고 모두 부속서 II에 등재되어 있다. 적은 수이긴 하지만 세 개의 속에 속하는 야생 및 인공증식 선인장이 CITES 협약의 적용에서 예외로 인정되고 있다. 이는 이들 선인장의 생존이나 종의 유지가 국제 거래로 인해 위협받지 않으며, 잎이 달린 관목이나 교목의 형태로 다른 선인장과 쉽게 구별되기 때문이다.

선인장과는 주로 세 개의 아과(subfamily)로 구분된다(역자주 최근의 연구 결과에 따르면, Pereskioideae에 포함되던 *Maihuenia*속을 별도의 아과로 보고 4개의 아과로 구분하기도 한다).

1. Pereskioideae는 가장 원시적인 특징을 가진 선인장들을 포함하는 아과이다. 이 아과에 속한 선인장들은 잎이 달리는 점에서 국제적으로 거래되는 다른 선인장 종들과는 형태가 다르다. *Pereskia*속의 선인장은 CITES 협약의 적용을 받지 않는다.
2. Opuntioideae는 *Opuntia*속의 선인장과 형태적으로 유사한 선인장들을 포함하는 아과(역자주 종자에 딱딱한 가종피가 있으며, 자좌에서 갈고리 모양의 가시가 발달하는 특징이 있다.)이다. 이 아과의 선인장들의 대부분은 국제 거래가 이루어지지 않고 있다. 이 가운데 잎이 달리는 *Pereskopsis*속과 *Quiabentia*속의 선인장은 CITES 협약에서 제외된다.
3. Cactoideae는 그 특징, 형태 및 크기에 있어 가장 다양한 선인장이 포함된 아과(역자주 잎이 없고, 종자에 얇은 껍질이 있는 특징이 있다.)이다. 국제 거래가 이루어지는 선인장 종들은 이 아과에 포함되며, 모든 속은 CITES의 적용을 받는다. 인기가 높은 구형이나 원주형의 선인장과 상대적으로 인기가 낮은 착생 선인장도 이 아과에 속한다.

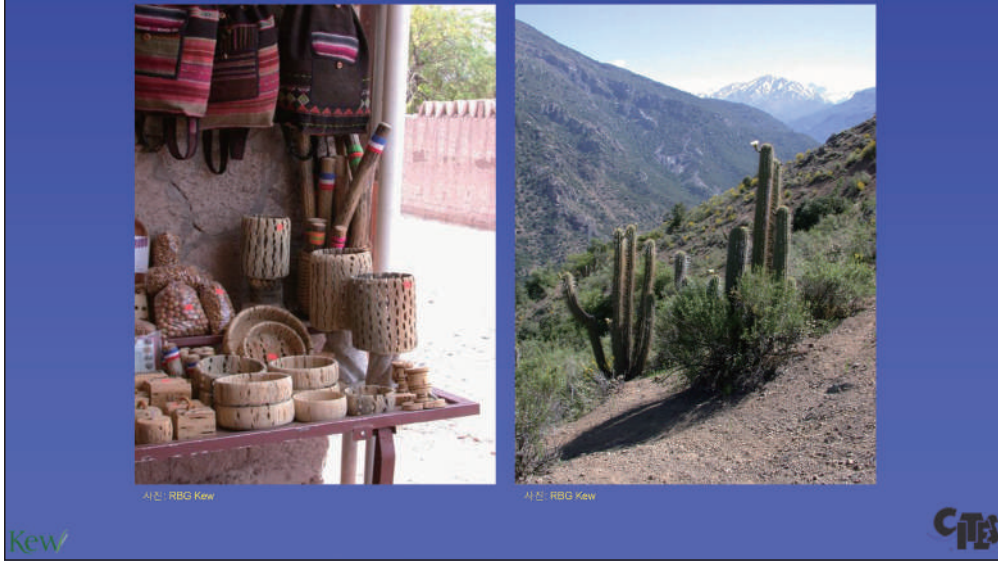


## 슬라이드 9: 부속서 I 등재 선인장류 - 규제 대상

야생에서 채집된 부속서 I 등재 선인장의 상업적 거래는 금지되고 있다. 인공증식된 식물은 허가서 있는 경우에 한해 거래가 허용된다.

CITES 부속서 I 등재 식물은 식물체뿐만 아니라, 그 식물의 부분물 또는 그 식물로 만들어졌다는 것이 쉽게 인지될 수 있는 모든 제품들이 CITES 협약의 적용 대상이 된다. 종자는 물론이고, 건조표본, 액침표본, 꽃과 열매, DNA 시료와 같은 과학적 연구 재료도 모두 CITES 협약에 따라 거래가 이루어져야 한다는 것을 의미한다.

## 부속서 II 등재 선인장류 – 규제 대상



### 슬라이드 10: 부속서 II 등재 선인장류 – 규제 대상

선인장과 식물은 심각한 멸종위기로 인하여 부속서 I에 등재된 종을 제외하고 모두 부속서 II에 등재되어 있다. 다만 3개 속 즉, *Pereskia*, *Peresklopsis* 그리고 *Quiabentia*에 속하는 적은 수의 선인장의 야생 및 인공증식 개체는 CITES 협약의 적용을 받지 않는다. 이는 이들 선인장의 생존이나 종의 유지가 국제 거래로 인해 위협받지 않으며, 잎이 달린 관목이나 교목의 형태로 다른 선인장과 쉽게 구별되기 때문이다.

현재 부속서 II에 등재된 선인장과 식물들은 주해 6과 #4에 제시된 조건에 따라 그 인공증식 개체, 부분물이나 파생물 등의 적용 범위가 규정되어 있다. 주해 6은 *Hatiora x graeseri*, *Schlumberga x buckleyi*, *Schlumberga russelliana x Schlumberga truncata*, *Schlumberga orssichiana x Schlumberga truncata*, *Schlumberga opuntioides x Schlumberga truncata*, *Schlumberga truncata*(재배품종), *Opuntia microdasys*(재배품종)과 *Harrisia 'Jusbertii'*, *Hylocereus trigonus* 또는 *Hylocereus undatus*을 대목으로 하여 접붙인 선인장의 색상돌연변이체와 같은 교잡종 또는 재배품종의 인공증식 개체에 대한 CITES의 적용을 면제하고 있다. 또한 주해 #4는 부속서 II 등재 선인장의 부분물과 파생물 중 협약의 적용이 면제되는 대상을 다음과 같이 규정하고 있다.

- a) 종자, 포자 및 화분(pollen). 단, 멕시코에서 수출되는 선인장과 식물의 종자는 협약 대상
- b) 무균 컨테이너로 운반되며 용기 내의 고체 또는 액상 배지에서 배양된 유묘 및 배양조직
- c) 인공증식된 식물의 절화
- d) 선인장과 식물의 이식 또는 인공증식된 개체의 열매 및 열매의 부분물, 파생물
- e) *Opuntia*아속(*Opuntia*속, 선인장과) *Selenicereus*속(선인장과) 식물의 이식 또는 인공증식된 개체의 줄기, 열매 및 이들의 부분물, 파생물

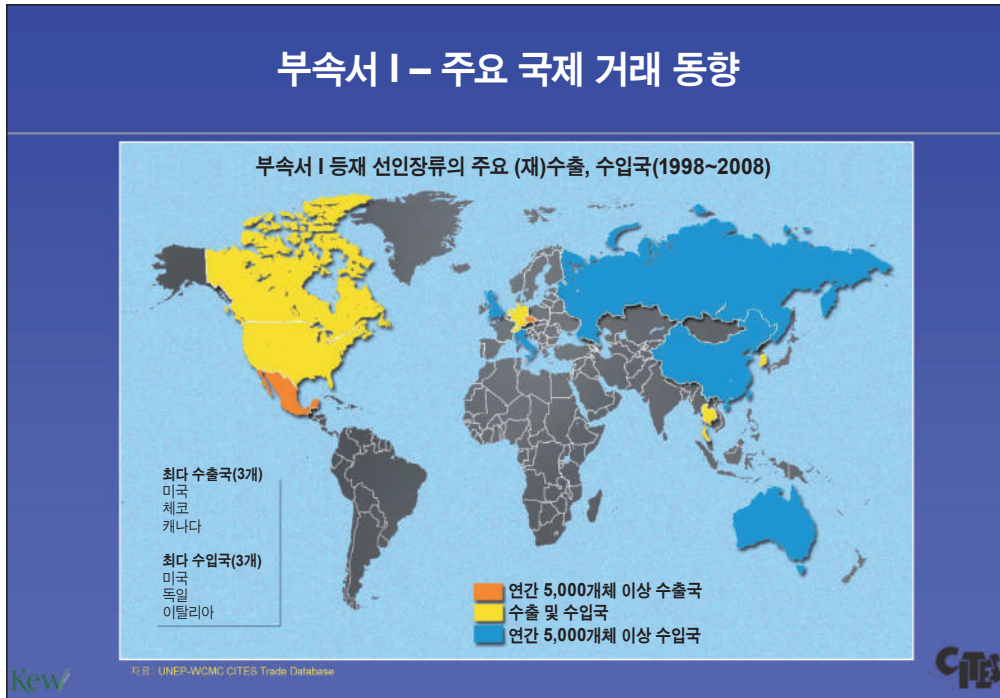
다른 재료들은 모두 CITES 협약에 따라 국제 거래가 이루어져야 한다. 잎, 잎의 일부분, 건조표본, DNA 및 산업 계나 약품의 제조에 사용되는 선인장 줄기 분말 등은 모두 CITES 협약의 적용을 받는다. 추가적인 예외사항으로 레인스틱(rainstick)이 있는데, 다른 슬라이드에서 설명하도록 하겠다.

# 부속서 I 등재 선인장류

Kew

CITES

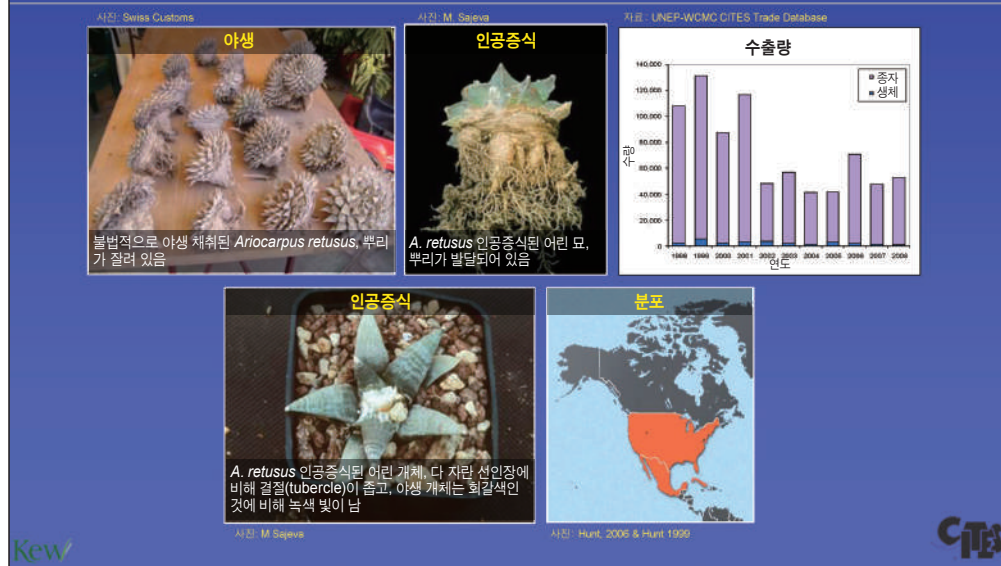
## 부속서 I – 주요 국제 거래 동향



## 슬라이드 12: 부속서 I – 주요 국제 거래 동향

본 슬라이드는 CITES 거래 자료를 이용하여 1998년부터 10년 동안 야생 채취나 인공증식으로 확보된 살아있는 부속서 I 등재 선인장의 주요 수출입 국가들을 나타낸 지도이다. 해당 자료는 살아있는 식물, 종자, 줄기의 거래량을 기준으로 계산된 것으로, 부분물이나 파생물로 거래되거나 kg, m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> 등과 같이 다른 단위로 거래량을 표기한 경우는 포함되지 않았다.

지도에 색깔로 표시된 나라들은 5,000 개체 이상 거래한 국가로 수출국은 주황색, 수입국은 파란색, 수출과 수입이 모두 많은 나라는 노란색으로 표시하였다. 미국, 체코, 캐나다의 수출량이 많고 미국, 독일, 이탈리아가 주요 수입국이다.

부속서 I – *Ariocarpus*속 전종 – 1슬라이드 13: 부속서 I – *Ariocarpus*속 전종 – 1

*Ariocarpus*속에는 7종 1아종이 속하는 것으로 보고되었으며, 멕시코 북부 고원지대의 사막에 한정적으로 분포한다. 6종은 멸종위기에 처해 있는 반면, 미국 텍사스 남부에도 분포하는 *Ariocarpus fissuratus*은 멸종의 위협이 낮은 것으로 간주된다. 본 속 식물의 뿌리는 비후하며, 결절(tubercle; 식물의 혹처럼 생기는 돌기)은 땅 위로 나온다. 대개 어린 개체일 때에만 가시를 관찰할 수 있으며, 원래 생육지에서 살아있는 바위처럼 보인다.

*Ariocarpus*속의 모든 분류군은 부속서 I에 등재되어 있다. 성장 속도가 매우 느려 꽃을 개화하는 크기까지 자라는 데 여러 해가 걸리고, 이후 몇 년이 더 지나야 다 자란 선인장의 크기에 도달한다. 종자의 발아율이 높아 증식이 쉬우나, 성장 속도 때문에 시장에서 비싸게 거래된다. 다 자란 개체에 대한 높은 수요와 가격으로 인하여 야생에서 불법 채취가 이루어지기 때문에 야생에서의 개체 수가 심각하게 감소한 것으로 확인된다.

불법 거래는 지속적으로 일어나고 있다. 종종 고도로 조직된 기업의 형태로 불법 거래가 이루어지기도 하나 대부분 현지를 방문한 채집자들이 채취하여 여행가방이나 우편물, 택배 등을 통해 반출되는 것으로 확인된다.

CITES 거래 자료에 따르면 주로 종자 및 일부 살아있는 인공증식 개체들에 한정되어 거래가 이루어지는 것으로 확인되며, 2000년에는 소수의 야생 개체의 수출이 보고되기도 하였다. *Ariocarpus retusus*는 이 속의 선인장 중 상대적으로 빈번하게 거래되는 종이다. 주요 수출국은 스위스, 미국, 체코로 알려져 있다.

부속서 I – *Ariocarpus*속 전종 – 2슬라이드 14: 부속서 I – *Ariocarpus*속 전종 – 2

*Ariocarpus bravoanus* subsp. *bravoanus*는 1992년에 처음 학계에 알려진 종으로, 매우 좁은 지역에 한정되어 분포하는 희귀종이다. 당초 멕시코의 분포지역에서만 이 종의 존재가 알려졌으나, 학계에 보고된 이후 심각한 수준으로 불법 거래가 증가하였다. 이로 인해 원래 생육지의 개체 수가 매우 크게 감소하였다. 그러나 멕시코에서 상업적인 목적의 합법적 수출이 보고된 바가 없다. 시장에서 거래되는 다 자란 선인장은 모두 야생에서 채취된 것으로 보이고 몇몇 개인 채집가의 수집품에서 발견되기도 한다. 본 종은 IUCN(역자주 세계자연보전연맹; International Union for Conservation of Nature)이 정한 적색목록의 범주<sup>1)</sup>에 따라 '위급, [Critically Endangered; CR]'으로 분류된다.

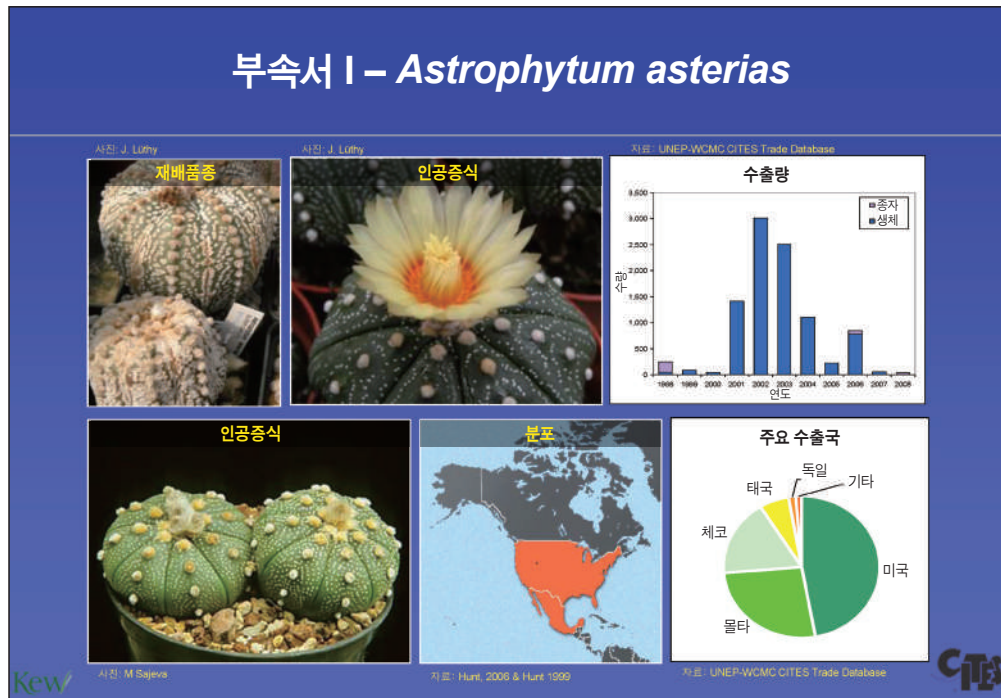
*Ariocarpus bravoanus* subsp. *hintonii*(취약, [Vulnerable; VU])는 1981년 처음으로 지역 고유종이라는 사실이 밝혀진 후 원래 생육지에서 많은 양이 채집되어 야생 개체 수가 급감하였다. 불법 거래가 상당한 규모로 이루어지나 국제 거래 시장에서 합법 거래에 대한 보고를 확인할 수 없다. 현재 인공증식된 어린 식물들이 거래가 되고 있으나 크고 오래된 선인장은 모두 야생에서 채취된 것으로 사료된다.

*Ariocarpus fissuratus*는 멕시코와 미국에 분포한다. 미국 내에서 불법적으로 채집 및 거래되고, 인터넷에서 광고도 이루어지고 있다. 우편 소포나 택배 등을 이용하여 허위로 신고하는 방식 등으로 일정 규모의 수출이 이루어지는 것으로 보인다.

*Ariocarpus retusus*(관심대상, [Least Concern; LC])는 우편 소포나 택배 등을 이용하여 허위로 신고하는 방식으로 멕시코에서 미국으로 밀수되고 있다. 해당 선인장은 채집가들이 매우 탐낼만한 이색적인 선인장이나, 이들의 채취는 해당 지역 개체군의 심각한 악영향을 준다. 또한 개체군 수준이나 형태의 변이 양상에 따라 야생 개체를 다양한 아종으로 신고하는 방식으로 거래하기도 한다. 이러한 아종은 분류학적으로 매우 복잡하다는 문제가 있다. *Ariocarpus confusus*, *A. retusus* subsp. *scapharostroides*, subsp. *jarmilae*, subsp. *horaceki*, subsp. *panarottoi* 등이 본 선인장의 거래를 위해 사용되는 학명이다.

1) 역자주 IUCN에서 전세계 야생생물의 멸종 위험도를 정량적으로 평가하기 위한 기준, 그 정도에 따라 절멸(Extinct; EX), 야생절멸(Extinct in the Wild; EW), 위급(Critically Endangered; CR), 위기(Endangered; EN), 취약(Vulnerable; VU), 준위협(Near Threatened; NT), 관심대상(Least Concern; LC), 정보부족(Data Deficient; DD), 미평가(Not Evaluated; NE)로 구분





### 슬라이드 15: 부속서 I – *Astrophytum asterias*

모두 6종이 알려진 *Astrophytum*속 식물 중 *Astrophytum asterias*만 부속서 I에 등재되었다. 본 종은 멕시코의 누에보레온(Nuevo León, Tamaulipas) 지방과 미국 텍사스 주에만 분포하며, IUCN의 적색목록 범주상 '취약'으로 분류되는 종이다. 가시가 전혀 없는 구형의 줄기로, 짧은 흰색 털이 나 있는 자좌가 맥을 따라 일렬로 배열하는 특징이 있다. 생육지에서는 땅 속에 깊게 박혀서 자라며, 형태 및 이러한 특성으로 인해 영어로 'star cactus'라고 불린다. 본 종은 종자에서 쉽게 증식이 가능하며, 성장 속도도 빠른 편이다.

과거에 대규모의 불법 채취가 있었으나, 현재 대부분의 거래는 인공증식 개체로 진행된다. 따라서 야생 개체에 대한 수요는 거의 없으며, 불법 거래의 가능성도 거의 없는 것으로 보인다. 태국이나 중국에서 재배하는 인공증식 개체가 증가하고 있으며, 특히 야생에서 볼 수 없는 형태의 교잡종들도 주로 거래된다. 교잡종 역시 부속서 I 등재종으로 간주된다.

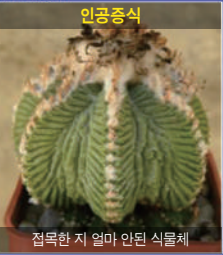
멕시코 일부 지역에서는 이 선인장을 환각제 성분이 있는 *Lophophora williamsii*와 혼동하여 거의 사라지다시피한 지역도 있다. 또한 일부 지역은 목축으로 인하여 파괴되었다.

특히 일본에서는 'Super Kaputo'와 같은 재배품종에 대한 인기가 매우 높다. 'Mirakuru'라는 신제품을 사기 위해 한 개인이 35,000 USD를 지불하였다는 보고도 있다. 이러한 품종들은 보다 뚜렷한 털 무늬를 갖는다. 어떤 품종들은 줄기에 노란 부분이 섞인 알록달록한 색을 띠기도 한다. *Astrophytum*속의 다른 종과 교잡된 잡종들도 거래되기도 하는데 이 경우 대개 가시가 있고 보다 명확한 능각을 관찰할 수 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물과 종자의 거래만 확인 가능하며, 야생 채집된 개체의 거래는 없는 것으로 확인된다. 주요 수출국은 미국, 몰타, 체코 등이다.

### 부속서 I – *Aztekium ritteri*


사진: J. Lüthy



**인공증식**

접목한 지 얼마 안된 식물체

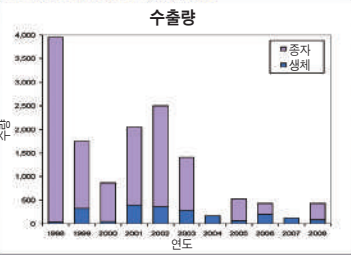
사진: A. Marvell



**인공증식**


접목한 지 오래된 식물체, 접목이 분지를 촉진함

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



**수출량**


사진: RBG Kew



**야생**

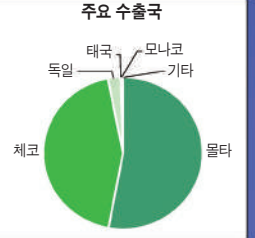
성숙함에 따라 드물게 분지함

자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999



**분포**

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



**주요 수출국**

슬라이드 16: 부속서 I – *Aztekium ritteri*

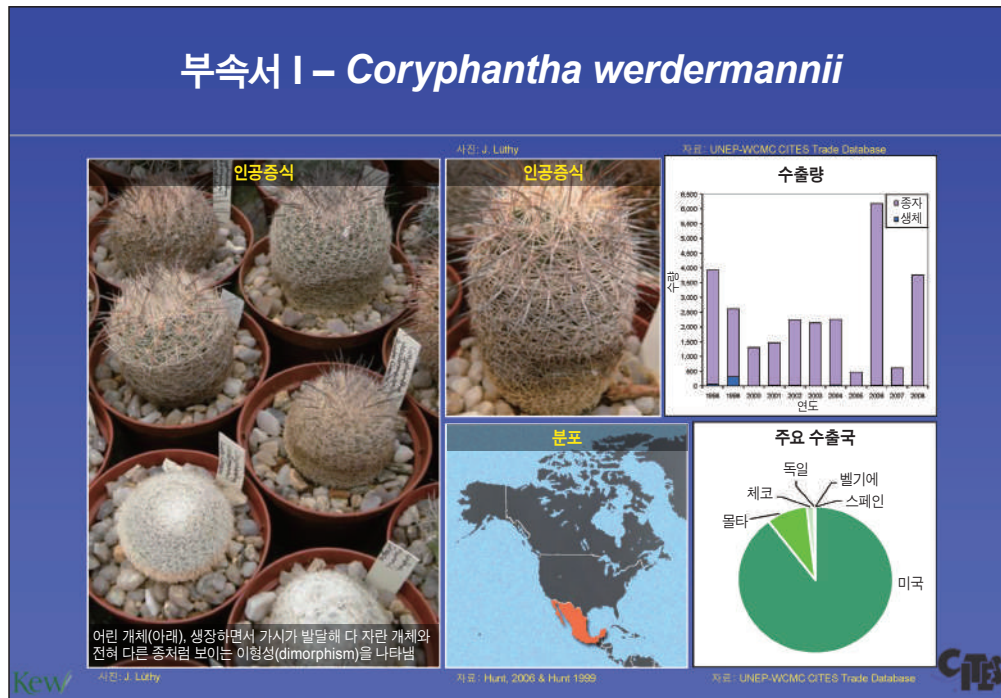
모두 2종이 알려진 *Aztekium*속 식물 중 *Aztekium ritteri*만 부속서 I에 등재되어 있으며, IUCN의 적색목록 범주상 ‘관심대상’으로 분류된다. 본 종은 멕시코 누에보 레온의 좁은 지역에 제한적으로 분포한다. 다소 평평한 구형으로 회색 빛이 도는 녹색의 줄기가 하나 또는 여러 개가 모여 나며, 겉면에는 가시가 거의 없고 거친 주름이 있으며 능각(ridged, ribbed)이 발달한다.

선인장 중 가장 생장률이 느린 종 중 하나로 1년에 1-2mm 정도 생장한다. 어린 개체들은 지름 1mm 미만인 경우가 많아 이들을 죽이지 않고 키우는 것이 쉽지 않다. 이 때문에 야생에서 채취한 선인장의 거래는 큰 이윤을 남길 수 있으며, 작은 개체라 하더라도 비싼 가격에 거래된다. 애호가들 사이에 인기가 높은 종이기 때문에 과거부터 국제 거래 시장의 수요를 충족하기 위하여 멕시코에서 엄청난 양의 야생 채집 개체들이 불법 수출되고 있다. 종자의 발아율은 좋으나 다 자란 상태까지 키우는데 상당한 기간이 소요되며, 접목을 통해 이 기간을 단축시킬 수 있다.

야생 채취 개체에 대한 불법 거래는 여전히 일어나고 있으며, 대부분 현지를 방문한 채집자들이 채취하여 여행가방이나 우편물, 택배 등을 통해 반출되는 것으로 확인된다.

한편, 1991년 누에보 레온 지역에서 토양 속에 석고가 풍부하게 매장된 지역에서 발견된 새로운 속의 선인장인 *Geohintonia mexicana*와 함께 본 속의 다른 종인 *Aztekium hintonii*가 발견되었을 때, 선인장 애호가들 사이에서 큰 인기를 끌었다. 이 두 종 모두 즉각적으로 CITES 부속서 II에 등재되었고 멕시코가 종자를 포함하여 모든 야생에서 채취한 선인장의 수출을 금지하였음에도 불구하고 엄청난 양의 불법 거래가 이루어졌다. 이들 선인장의 불법 거래는 여전히 일어나고 있으며, 많은 채집품에서 이들을 발견할 수 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물과 종자의 거래만 확인 가능하나, 야생 채취된 선인장의 거래는 확인할 수 없다. 몰타와 체코가 주요 수출국이다.



### 슬라이드 17: 부속서 I – *Coryphantha werdermannii*

*Coryphantha*속은 42종이 존재하는 것으로 보고되어 있으며, 이 중 부속서 I에 등재된 *Coryphantha werdermannii*는 멕시코 코아우일라(Coahuila) 지역의 석회암 지대 구릉에 분포한다. 본 선인장의 줄기는 당초 구형이나 원주형으로 성장하며, 높이 10cm 이상, 너비 8cm 이상까지 자란다. 대개 줄기는 하나이며, 애초 뾰뾰하고 하얀색의 가시가 누운 상태로 있다가 성장하면서 어두운 색으로 변하고 돌출되는 특징을 가지고 있다. 이러한 특징으로 일부 애호가들의 인기를 끌고 있다.

거래가 많지 않으나 대부분 채집가들의 수요에 의한 것이다. 불법 거래가 보고된 적이 없으며 과거에는 짧은 기간 동안 적은 양이 수출된 바 있다. 야생 개체의 수가 풍부하고 개체군이 양호하기 때문에 부속서 II로 하향 등재될 가능성도 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물과 종자에 대한 소량의 거래만 확인할 수 있다. 주요 수출국은 미국과 몰타이다.



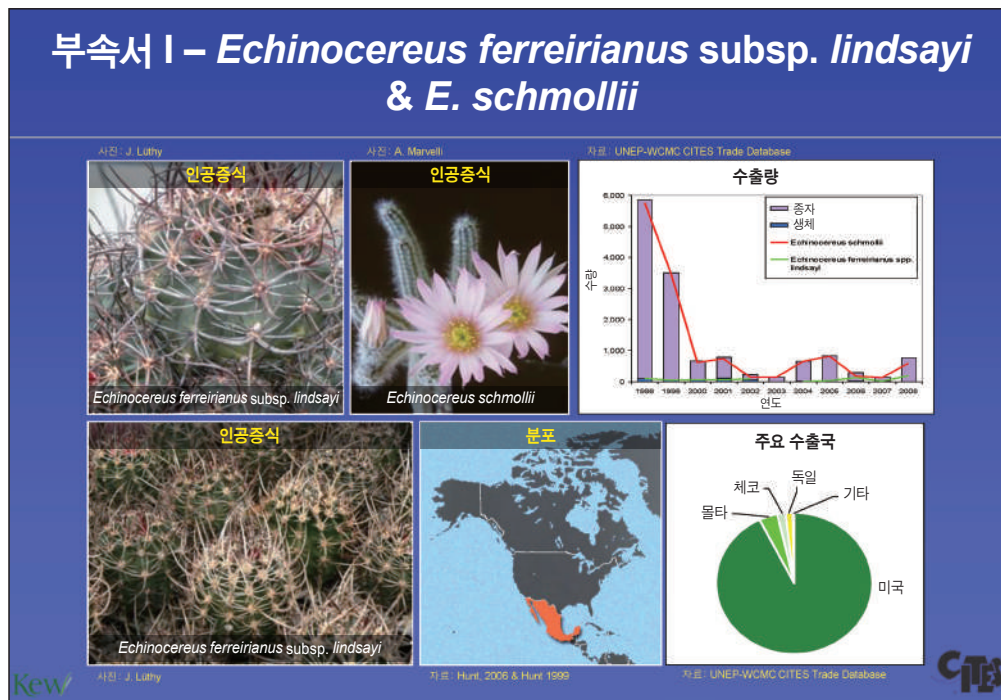
### 슬라이드 18: 부속서 I – *Discocactus*속 전종

*Discocactus*속에는 모두 11종이 포함되는 것으로 알려져 있으며, 이 중 7종은 IUCN의 적색목록 범주의 ‘취약’에서 ‘위기, [Endangered; EN]’ 등급으로 분류된다. 본 속 식물은 대부분 볼리비아, 파라과이, 브라질의 건조 지역에 분포한다. 줄기는 구형으로, *Melocactus*속 선인장처럼 줄기 상부에 모자 모양으로 가시가 뺨뺨하게 나 있는 화좌(cephalium)가 발달하여 꽃이 여기에 달린다. *Discocactus*속 내 종들은 *Discocactus horstii*를 제외하고는 서로 형태적으로 구분하기 어려워 속 전체가 부속서 I로 등재되었다.

본 속 분류군 중 현재 재배되어 쉽게 구할 수 있는 *Discocactus horstii*를 제외하고는 선인장 애호가들의 관심을 끄는 종이 없다. 화좌가 발달하는 선인장이나 브라질산 선인장이라는 특징으로 관심을 끌었던 적이 있고, 다양한 신종이 처음 알려진 1970년대, 1980년대 그 수요가 가장 높았다. 그러나 겨울을 나기 위해 온실을 고온으로 유지하여야 한다는 점이 알려지면서 수요가 감소되었다. 또한 비록 꽃이 매우 화려하고 향기가 있으나, 밤에 개화하여 다음 날 아침에 시들어버리기 때문에 관상적인 수요도 높지 않았다.

그러나 불법 거래가 여전히 이루어지고 있기 때문에 남아메리카에서 수출되는 선인장들에 대한 철저한 검사가 필요하다. 종자 발아를 통하여 재하는 것은 쉬우나 전형적인 특징인 화좌가 형성될 때까지 키우는 것은 많은 시간이 필요하다. *Discocactus horstii*의 원뿌리는 습기에 매우 민감하여 뿌리로 재배하기 어려우며, 해당 종은 주로 접목을 사용하여 재배한다.

*Discocactus*속 선인장의 거래 대부분은 *D. zehntneri*와 *D. zehntneri* subsp. *boomianus*의 인공증식된 살아있는 식물체와 종자의 거래이다. 2006년에서 2010년에 걸쳐 거래량이 지속적으로 감소하는 추세에 있다.



### 슬라이드 19: 부속서 I – *Echinocereus ferreirianus* subsp. *lindsayi* & *E. schmollii*

약 70종이 알려진 *Echinocereus*속 식물 중 *Echinocereus ferreirianus* subsp. *lindsayi*와 *E. schmollii*만 부속서 I에 등재되어 있다.


*Echinocereus ferreirianus* subsp. *lindsayi*는 높이 13cm, 지름 10cm 정도까지 자라는 하나의 줄기가 있으며, 표면에는 결절과 같은 능각이 있고 길이 10cm까지 자라는 굵은 가시가 나 있다. 멕시코의 바자 캘리포니아(Baja California) 지역의 두 곳에서만 생육하는 것으로 알려져 있었는데, 원래 지역에서 거의 모두 사라진 상태이다. 현재는 채취가 이루어지지 않은 새로운 곳이 확인되었으나, 본 아종은 여전히 멸종 위협에 처해 있고 IUCN의 적색목록 범주의 '위급'으로 분류된다. 반면 원래 종의 기본 아종인 *Echinocereus ferreirianus* subsp. *ferreirianus*는 그 분포지가 상대적으로 넓어 IUCN의 적색목록 범주의 '관심대상'으로 분류된다. 해당 아종은 줄기가 다소 가늘고 모여나고 보다 작고 곧은 가시가 있으며, 부속서 II에 등재되어 있다. 본 종은 소위 종 내 '분할 등재(split listing)'의 사례라 할 수 있다. 두 아종 모두 현재 인공증식 개체를 쉽게 구할 수 있어 불법 거래는 거의 없는 것으로 추정된다.

*Echinocereus schmollii*는 높이가 25cm, 지름 1-2cm까지 성장하는 줄기가 있다. 얇은 원주형 선인장 줄기가 보통 관목들 속에서 성장하기 때문에 영어로 'lamb's tail cactus'라고 불린다. 식물체 전체에 퍼져 있는 부드러운 가시는 성장하면서 바늘 모양으로 변한다. 본 종은 IUCN 적색목록 범주에 따라 '위급'으로 분류된다. 국제 거래가 빈번하지는 않으나 제한된 시장에 인공증식된 식물이 공급된다. 불법 거래는 확인되지 않았다.

본 슬라이드에 제시된 수출량은 두 분류군의 거래 합계를 나타낸다. 대부분의 거래는 *Echinocereus schmollii*의 생체나 종자의 거래로 이 중 종자의 거래가 97%의 비율을 차지한다. 반면 *Echinocereus ferreirianus* subsp. *lindsayi*의 거래 중 37%만이 종자 거래이다.


## 부속서 I – *Escobaria minima* & *E. sneedii*

사진: J. Lüthy



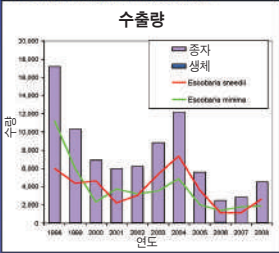
**실외 재배**

사진: M. Sajeva




**인공증식**

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



**수출량**


사진: J. Lüthy



**실외 재배**

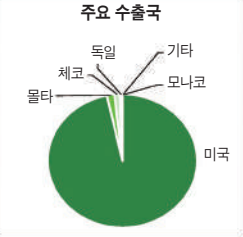
성숙함에 따라 드물게 분지함

자료: Hunt, 2008



**분포**

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



**주요 수출국**

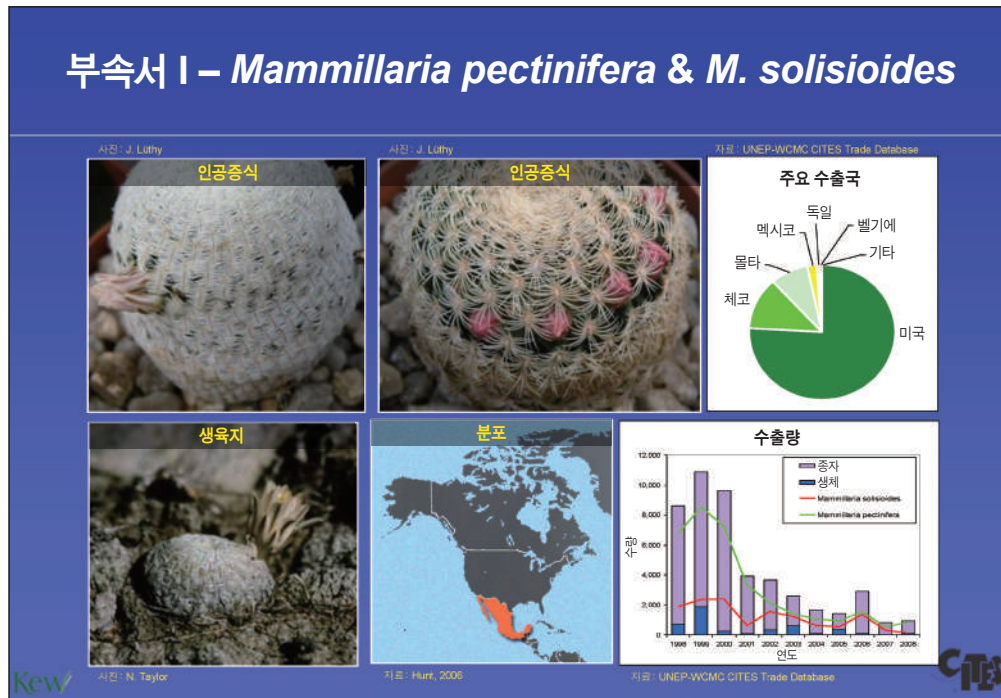
### 슬라이드 20: 부속서 I – *Escobaria minima* & *E. sneedii*

*Escobaria*속에는 모두 19종이 포함되는 것으로 알려져 있으며, 캐나다, 쿠바, 멕시코, 미국 등지에 분포한다. 이 중 *Escobaria minima*와 *Escobaria sneedii*(subsp. *sneedii* 와 subsp. *leei*) 두 종만이 부속서 I에 등재되어 있다. 미국의 자료나 거래에는 이들 종을 종종 *Coryphantha*속에 속한 것으로 보기도 한다.

*Escobaria minima*는 미국 텍사스의 브루이스터 카운티(Brewster County)에만 분포하는 고유종이다. 이 종은 높이 3-4cm, 지름 1-2cm로 작은 구형의 선인장이다. 키가 작고 희귀종인 특성으로 수요가 높은 편이었다. 때문에 선인장 거래에서 흔히 볼 수 있으며, 접목을 통해 증식된 선인장들을 쉽게 구할 수 있다. IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘취약’으로 분류된다. 불법 거래는 거의 없는 것으로 보인다.

*Escobaria sneedii*는 미국의 텍사스와 뉴멕시코, 멕시코의 치와와(Chihuahua)에 분포하며 IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘관심대상’으로 분류된다. 이 종은 독특한 하얀색의 가시가 가득 나 있는 원통형의 왜소한 줄기가 뺨뺨하게 모여난 형태이다. 바늘꽃이와 같이 생긴 형태적인 특징으로 애호가들의 관심을 다소 끌기도 하였다. 인공증식 개체가 국제적으로 거래되고, 종자의 형태로 주로 거래된다. 일부 학자들에 의하여 *Escobaria*속의 다른 종들이 *Escobaria sneedii*의 아종으로 처리되기도 하였으나 CITES에서는 subsp. *sneedii* 와 subsp. *leei*만 아종으로 인정하고 있다.

본 슬라이드에 제시된 수출량은 두 분류군의 거래 합계를 나타낸다. 두 종의 거래량은 거의 비슷하며 야생 채취된 개체의 거래는 보고된 적이 없다. 거래는 주로 살아있는 식물이나 종자의 형태로 이루어진다. 주요 수출국은 미국이다.



### 슬라이드 21: 부속서 I – *Mammillaria pectinifera* & *M. solisioides*

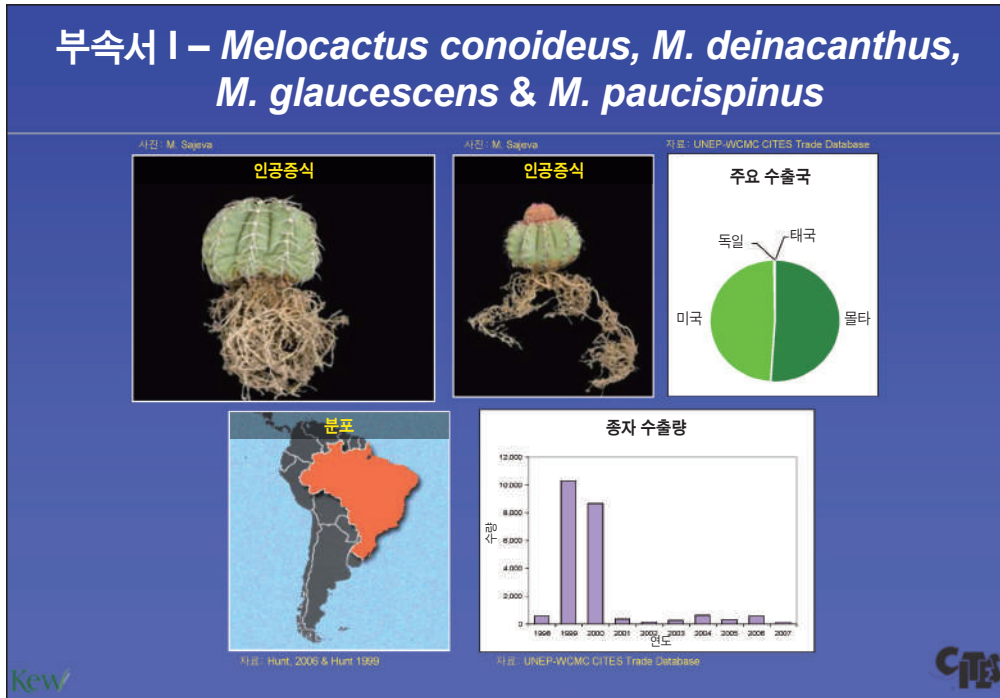
*Mammillaria*속은 160종 이상이 알려져 있으며, 그 분포의 중심지는 멕시코로 미국 남서부, 서인도제도, 남아메리카 등지에도 분포한다. 종과 그 생육 습성의 다양성으로 인해 본 속은 가장 활발하게 거래되는 선인장과의 속 중 하나이다. 대부분의 종은 종자를 통한 번식이 쉽고, 많은 수의 인공증식된 선인장이 거래되고 있다.

본 속 중 2종이 부속서 I에 등재되어 있다. *Mammillaria pectinifera*는 멕시코 푸에블라(Puebla)와 옥사카(Oaxaca) 주의 일부 지역에 분포한다. 반구형의 줄기를 가지고 있으며, 줄기 전체에 마치 빗으로 빚어놓은 것과 같이 하얀 가시들이 독특하게 배열되어 있는 특징이 있다. 자연 상태에서는 줄기 상부의 평평한 부분이 자갈들 위로 드러나는 경우가 드물어 찾기 어렵다. 그럼에도 불구하고 몇몇 자생지에서는 국제 거래를 위한 채취로 인하여 거의 멸종되었다. 현재 야생 개체에 대한 국제적 수요는 거의 없는 상태이다.

*Mammillaria solisioides*는 멕시코의 푸에블라와 옥사카 주에 6,000여 개체만 남은 것으로 추정된다. 최근 몇 년간 재배되어 왔고, 인공증식으로 성숙한 개체가 충분히 시장에 공급되고 있다.

두 종 모두 성장 속도가 느리며 과거 야생 개체의 상당 수가 거래로 인한 채취로 사라졌다. 현재는 시장에서 종자를 구할 수 있고 인공증식된 선인장이 충분한 수로 거래되고 있다. 그러나 시장 가격이 높게 형성되어 있어 야생 채취 개체가 불법 거래되는 것으로 보인다. 또한 농경지와 주거지의 확대로 인한 서식지 파괴가 가장 심각한 위협이 되고 있다.

*Mammillaria pectinifera*가 주로 거래되며 대부분 인공증식된 개체의 종자로 거래된다. 주요 수출국은 미국이다.



## 슬라이드 22: 부속서 I – *Melocactus conoideus*, *M. deinacanthus*, *M. glaucescens* & *M. paucispinus*

*Melocactus*속은 37종이 알려져 있으며 서인도제도, 멕시코 남부, 브라질을 비롯한 남아메리카의 남쪽에 주로 분포한다. 대부분 구형에서 키가 작은 원주형의 줄기가 하나씩이나 종종 여러 개의 줄기가 모여 나기도 한다. 줄기의 높이는 0.15-1m, 너비는 10-20cm 정도이다. 줄기에는 9-20개 정도의 직선으로 된 능각이 있고, 크기 2.5cm 이하의 타원형의 자좌가 가시와 함께 존재한다. 가시는 억세며, 줄기 쪽으로 휘어지는 경우도 있으며, 길이는 약 1.25-7.5cm이다.

다 자란 선인장은 줄기 상부에 모자 모양의 가시가 뾰족하게 난 화좌가 발달한다. 본 속 선인장이 내한성이 높은 선인장에 비해 겨울동안 높은 온도를 유지하여야 하는 등 관리하기도 힘들지만, 화좌의 독특한 형태 때문에 애호가들의 관심을 받기도 하였다. 어린 개체들의 경우 각 종의 특징을 뚜렷하게 보이지 않기 때문에 종을 구별하기 매우 힘들다.

*Melocactus*속 중 4종이 CITES 부속서 I에 등재되어 있으며 모두 브라질 고유종이다. *Melocactus conoideus*는 특정 산맥 지역에 한정되어 분포하며, IUCN 적색목록 범주에 따르면 '위급'으로 분류된다. 1980년대에 야생 개체의 거래가 보고된 적이 있으나, 현재 수요가 거의 없으며, 인공증식된 개체도 쉽게 구할 수 있다.

*Melocactus deinacanthus*는 분포 지역이 제한적이고 도로 옆이라는 점에서 '위급'으로 분류되었다. 이 종에 대한 거래나 수요는 확인된 바가 거의 없다.

*Melocactus glaucescens*는 도심지 인근의 지역에 제한적으로 IUCN 적색목록 범주에 따르면 '위급'으로 분류된다. 이 종도 1980년대에 야생 개체의 거래가 보고된 적이 있으나, 현재 수요가 거의 없으며, 인공증식된 개체도 쉽게 구할 수 있다.

*Melocactus paucispinus*는 서로 격리된 5개의 지역에 분포하며, '위기' 등급으로 분류된다. 그러나 이 종에 대한 거래나 수요는 확인된 바가 거의 없다. 이들 4종에 대한 불법 거래 역시 알려진 보고가 없다.

인공증식된 개체의 거래만 보고되었다. *Melocactus conoideus*의 거래가 전체 거래의 97%에 달하며, 대부분 종자로 거래된다.



## 부속서 I – *Obregonia denegrii*

사진: RBG Kew

**야생**



사진: M. Sajevo

**인공증식**



자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

**수출량**



사진: RBG Kew

**생육지**



자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999

**분포**



자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

**주요 수출국**

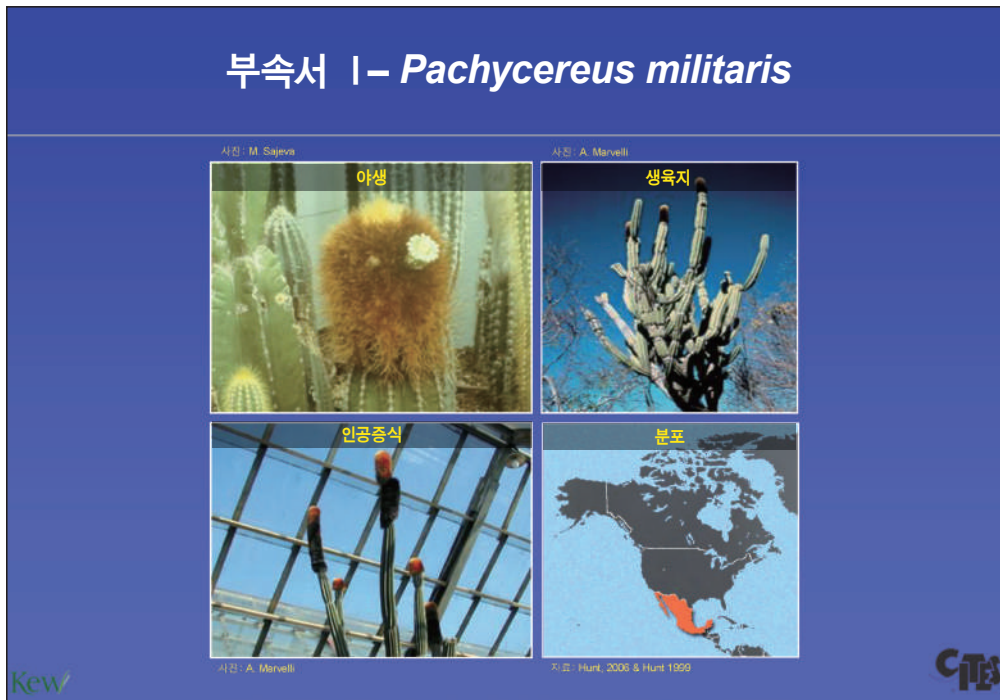


### 슬라이드 23: 부속서 I – *Obregonia denegrii*

*Obregonia*속은 *Obregonia denegrii* 1종만 알려져 있으며, 현재 멸종의 위협을 받지 않도록 관리되는 것으로 알려진 멕시코의 특정 지역의 계곡에만 분포한다. 지름 15cm에 달하는 구형의 줄기가 하나 있으며 선인장의 상부가 아티 초크(artichoke; **역사주** 지중해 지역에서 주로 나는 국화과의 다년생 식물로 꽃봉오리를 먹는 채소)와 비슷하여 영어로 ‘artichoke cactus’로 부르는 경우도 있다.

*Obregonia denegrii*는 IUCN 적색목록 범주에 따라 ‘취약’으로 분류되며, 1981년 CITES 부속서 I에 등재될 때까지 원래 분포지에서 막대한 수의 개체가 채취되어 거래되었다. 현재는 인공증식으로 다 자란 식물을 쉽게 구할 수 있으며, 종자를 이용한 증식도 매우 쉬운 편이다. 그러나 여전히 야생 개체를 선호하는 애호가들이 있어 불법 거래의 가능성이 사라지지 않았다.

*Obregonia denegrii*는 살아있는 식물과 종자로 주로 거래된다. 비록 2000년에 야생 개체 일부가 거래된 것으로 보고 되었으나 이외의 거래는 모두 인공증식된 개체의 거래이다.



#### 슬라이드 24: 부속서 I – *Pachycereus militaris* (*Backebergia militaris*)

*Pachycereus militaris*는 *Pachycereus*속의 13종 중의 하나로, 멕시코의 콜리마(Colima), 게레로(Guerrero), 잘리스코(Jalisco), 미초아칸(Michoacán) 주에 제한적으로 분포한다. 짙은 녹회색의 줄기가 수많은 곧은 가지로 갈라져서 목본처럼 자라며, 높이가 18m에 이르기도 한다. 다 자란 가지의 끝 부분에는 모자 모양으로 빨간 가지가 밀생하는 화좌를 형성한다는 독특한 특징이 있다.

*Pachycereus militaris*는 1970년대에서 1980년대에 이르기까지 독특한 화좌를 얻기 위해서 가지를 자르거나 식물 전체를 뽑는 방식으로 대량 채취되었다. 그 결과 1983년 부속서 I에 등재되었다. 인공증식된 개체의 경우 이러한 화좌를 형성하지 않기 때문에 야생 개체들이 일부 거래되기도 한다. 그러나, 이 종에 대한 수요나 관심이 거의 사라진 상태로 IUCN 적색목록 범주에 따른 ‘관심대상’으로 분류되고 있다. 본 선인장의 생육 경험을 통해 볼 때, 화좌는 매우 짧은 시간동안만 형성되어 유지되기 때문에 원예적 가치가 낮은 편이다. 즉, 화좌 바로 아래에서 새로운 가지가 매우 느린 속도로 나오면 화좌는 생장을 중지하게 되고 식물체는 새로운 가지의 생장에 모든 에너지와 양분을 사용하기 때문에 화좌가 시들게 된다.

인공증식된 식물체의 거래가 소량으로 이루어졌으며, 네덜란드가 주요 수출국이다.

부속서 I – *Pediocactus*속 – 1

Kew

CITES

슬라이드 25: 부속서 I – *Pediocactus*속 – 1

*Pediocactus*속은 7종이 보고되어 있으며, 모두 미국 남서부 지역의 제한된 지역에 분포한다. 줄기는 하나 또는 여러 개가 모여나며, 옅은 녹색에서 진한 녹색, 구형으로 지름 2.5-15cm까지 자란다. 1983년 5종이 부속서 I에 등재되었으며, 5종 중에 매우 독특한 형태로 쉽게 식별이 가능한 종도 있으나 일부는 정확한 식별을 위하여 전문가의 도움이 요구되는 종도 있다.

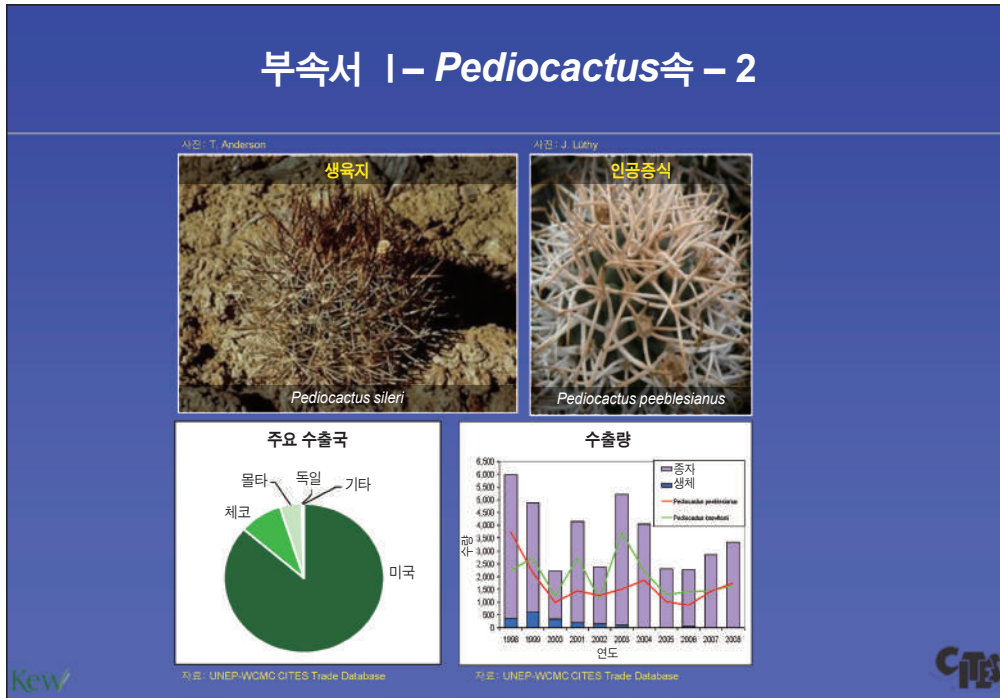
현재 시장에서 종자나 인공증식으로 다 자란 선인장을 시장에서 쉽게 구할 수 있다. 대부분 내한성이 강한 대목 (*Opuntia* spp., *Echinocereus* spp.)에 접목하는 방식으로 재배되고 있다. 직접 재배하는 것이 쉽지 않고 대부분 접목된 형태로 거래가 되기 때문에 야생에서 채취한 식물을 직접 접목하는 것은 매우 힘들고 이익도 거의 없다. 따라서 야생에서 채취된 식물이 불법적으로 시장에 유통되는 경우는 거의 없는 것으로 보인다.

*Pediocactus bradyi*와 세 아종은 미국 아리조나와 유타 주의 자갈이 많은 토양에 묻혀서 생육하는 키가 작은 선인장으로 휴면기인 여름에는 땅 속으로 완전히 들어가 있기 때문에 자연 상태에서 찾는 것은 매우 어렵다. 세 아종은 각각 IUCN 적색목록 범주에 따라 '취약'으로 분류된다. 이 선인장에 대한 수집가들의 호기심이나 신기함 때문에 수요가 있는 편이다. 재배가 쉽지 않고 흔히 접목으로 증식된다. 불법 거래가 거의 없는 것으로 보인다.

*Pediocactus knowltonii*는 골프공 모양의 구형의 줄기를 갖는 키가 작은 선인장이다. 미국의 콜로라도와 뉴멕시코 주 사이의 개방된 숲 지역에서 주로 분포하며, 자연 상태에서 자갈이 많은 땅 표면 위로 거의 나오지 않는다. 현재 '취약'으로 분류되며, 가장 희귀한 선인장 중의 하나이다. 처음 학자들에 의해 발표된 이후 대량으로 채집되었으나 재배된 개체가 상대적으로 늘어나면서 야생 개체에 대한 수요가 거의 사라졌다.

*Pediocarpus paradinei*는 미국 아리조나 주 북부 콜로라도 강가에 제한적으로 분포한다. IUCN 적색목록 범주에 따르면 '취약'으로 분류되나, 이 종도 수집가들의 관심이 거의 없는 종이며 시장에서 인공증식된 개체를 구할 수 있다.

## 부속서 I – *Pediocactus*속 – 2

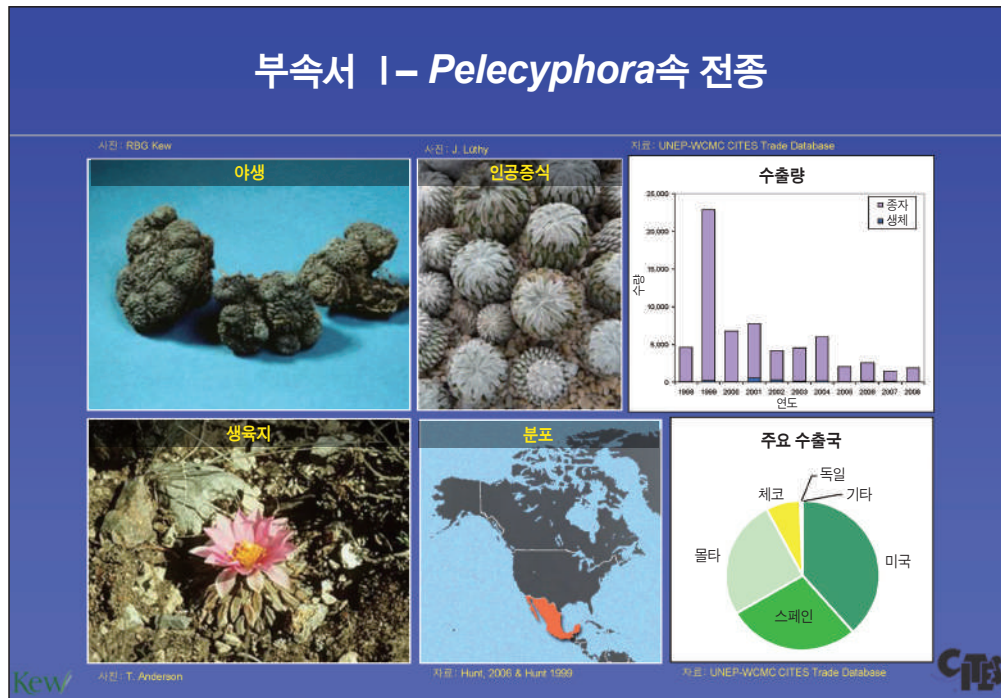


### 슬라이드 26: 부속서 I – *Pediocactus*속 – 2

*Pediocactus peeblesianus*도 ‘취약’으로 분류되며, 키가 작은 선인장으로 분포지인 미국 나바호(Navajo) 사막에서도 매우 찾기 어려운 종이다. 수집가들의 관심이 매우 낮으며 현재 접목된 개체들을 쉽게 구할 수 있다. 접목하여야만 재배시 생존율을 높일 수 있다.

역시 ‘취약’ 등급인 *Pediocactus sileri*는 석고가 많이 포함되어 있는 토양에서 잘 자라기 때문에 영어로 ‘gypsum cactus’라고 불린다. 미국의 아리조나와 유타 주의 경계에 주로 분포하며, 매우 희귀하고 재배가 어려워 주로 종자가 국제 거래에 이용된다. 그러나 이 종자 역시 야생 개체에서 채취되었을 가능성이 높기 때문에 상업적인 거래는 CITES 협약에 따라 불법이다.

본 속 선인장의 국제 거래의 32%는 *Pediocactus knowltonii*가, 26%는 *P. peeblesianus*가 대상인 것으로 확인된다. 본 슬라이드에 제시된 거래 자료는 상기 두 종만을 대상으로 한 자료로 이들 모두 인공증식된 개체의 종자나 살아있는 식물체가 거래에 사용된다. 거래량은 2008년부터 2010년 사이에 감소하였다.



### 슬라이드 27: 부속서 I – *Pelecyphora*속 전종

*Pelecyphora*속은 *Pelecyphora aselliformis*와 *P. strobiliformis* 2종이 알려져 있다. 이들은 모두 멕시코 중북부에만 제한적으로 자생하는 선인장으로, 줄기가 하나이거나 여러 개가 모여난다. 높이 5-10cm, 지름 2-6cm 정도로 키가 작은 선인장으로, 상부는 매우 단단하고 가늘고 길다. 상부에는 도끼 모양의 가시가 달린 불룩 튀어나온 돌기들이 나선형으로 배치되어 있으며, 자연 상태에서 거의 땅 위로 나오지 않는다. 본 속의 식물들의 성장 속도가 매우 느리기 때문에 야생의 다 자란 개체들이 불법 거래될 가능성이 높은 편이다.

*Pelecyphora aselliformis*는 가시가 층을 이루는 것과 쥐며느리(woodlouse) 모양으로 배열된 가시들이 가장 큰 특징이다. 상부는 많은 쥐며느리들이 움직이는 것처럼 보이기도 한다. 과거에 엄청난 양이 채취되었으나, 여전히 분포 지역에 다수의 개체를 관찰할 수 있다. IUCN 적색목록 범주에 따르면 ‘관심대상’으로 분류된다. 증식이 매우 쉬운 편이나 성장 속도가 매우 느리다.

*Pelecyphora strobiliformis*는 *Encephalocarpus strobiliformis*라는 예전 학명으로 종종 거래되기도 한다. 이 종은 마치 솔방울을 닮은 삼각형 모양의 돌기를 가지고 있는데, 이 때문에 영어로 ‘pine cone cactus’로 불린다. ‘관심대상’ 등급으로 수요가 매우 높은 종이다. 예전에는 분포지에서 거의 멸종된 것으로 알려졌지만 이후 두 지역 이상의 분포지가 확인되었다. 종자에서 증식된 식물을 시장에서 구할 수 있으나 성장 속도가 느리기 때문에 야생에서 다 자란 개체를 채집하여 불법 거래할 우려가 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 *Pelecyphora strobiliformis*(60%), *P. aselliformis*(40%) 두 종의 거래만 이루어지는 것으로 보인다. 인공증식된 식물의 거래는 대부분 종자로 거래된다. 2000년과 2007년에 소량의 야생 개체가 거래되었다.

## 부속서 I – *Sclerocactus*속

사진: T. Anderson

생육지

사진: RBG Kew

인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

수출량

사진: T. Anderson

생육지

자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999

분포

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

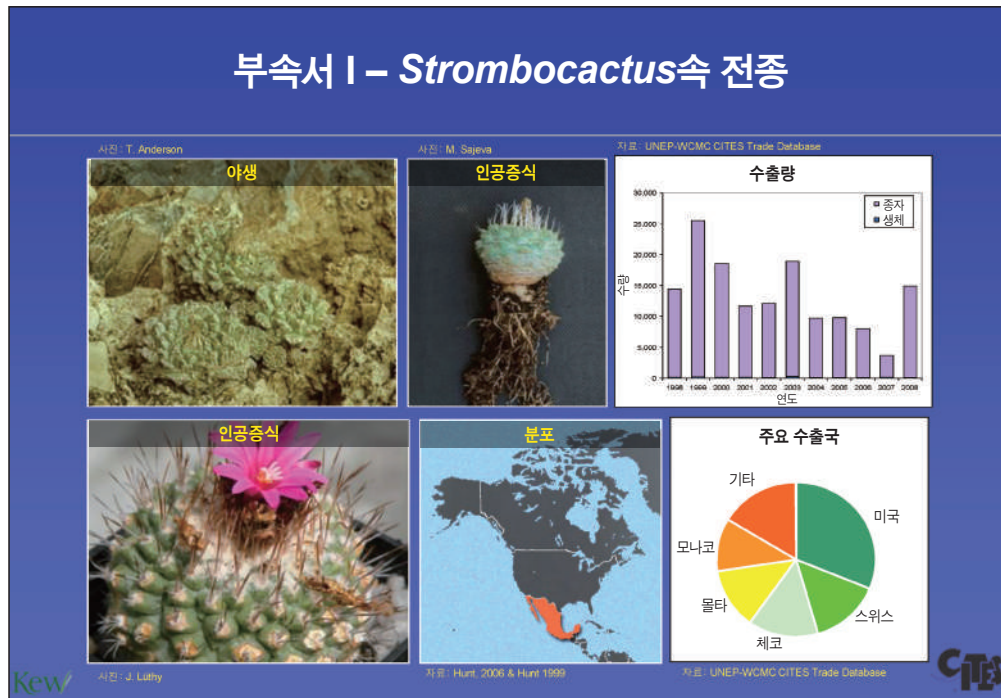
주요 수출국

### 슬라이드 28: 부속서 I – *Sclerocactus*속

*Sclerocactus*속은 약 20종이 속하는 것으로 알려져 있으며, 주로 미국 남서부와 멕시코 북부에 분포한다. 원주형의 줄기는 높이 45cm, 너비 10cm까지 성장하며 표면의 색은 녹색에서 청록색까지, 사나운 가시를 가지고 있다. 일부 종은 키가 작아 토양 아래에서 성장하므로 발견하기 어렵다.

1983년 8분류군(*Sclerocactus brevihamatus* subsp. *tobuschii*, *S. erectocentrus*, *S. glaucus*, *S. mariposensis*, *S. mesae-verdae*, *S. papyracanthus*, *S. pubispinus*, *S. wrightiae*)이 CITES 부속서 I에 등재되었으며 2003년 *S. nyensis* 1종이 추가되었다 (역자주 2017년 *S. cloverae*, *S. blainei*, *S. sileri*, *S. brevispinus*, *S. wetlandicus* 등 총 5종이 추가되면서 2018년 현재 14분류군이 부속서 I에 등재). 그 외 다른 종들은 부속서 II에 등재되어 있다. 부속서 I에 등재된 분류군에서 종자의 거래는 매우 중요하다. 대개의 경우 재배가 어렵고 야생 개체들은 재배 환경에서 오래 유지되지 못한다. 인공증식된 식물들은 대다수가 어릴 때 접목되어 자란 것이며, 종자 발아율도 낮은 것으로 알려져 있다. 따라서 여전히 야생에서 채취된 식물과 종자들의 불법 거래 가능성이 있는 것으로 추정된다. 특히 IUCN의 적색목록 범주에 따라 ‘취약’으로 분류된 *Sclerocactus mesae-verdae*의 경우 더욱 가능성이 높은 것으로 추정된다.

거래 자료에 따르면 인공증식된 개체의 거래만 확인되고 주로 종자가 거래된다. 특히 *Sclerocactus papyracanthus*가 주로 거래되는 것으로 보인다.



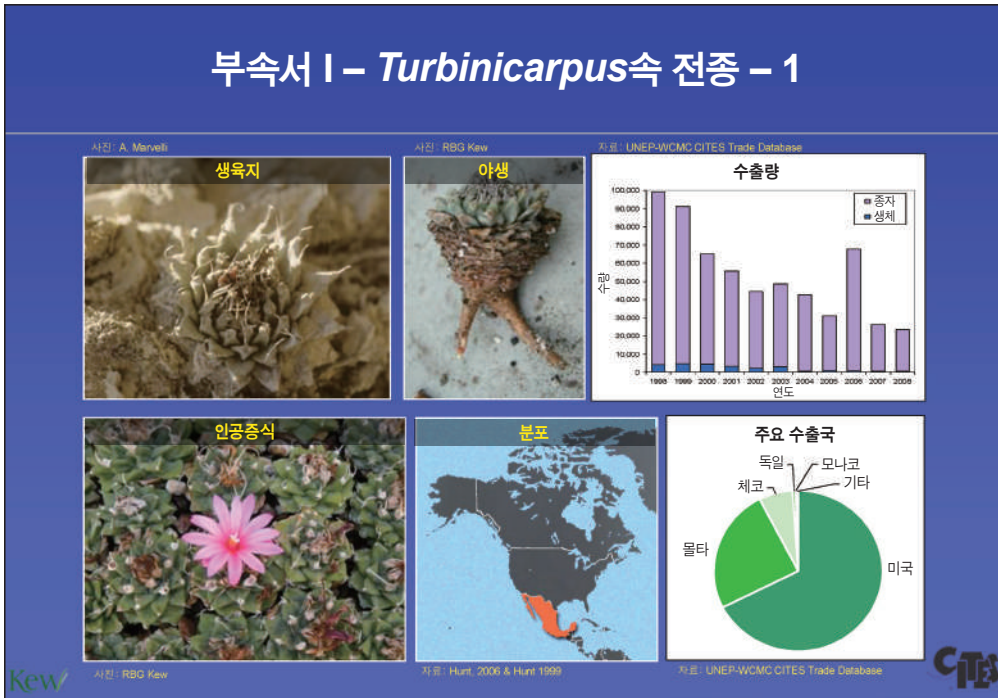
## 슬라이드 29: 부속서 I – *Strombocactus*속 전종

*Strombocactus*속은 1종만으로 이루어진 속으로, 현재 멸종의 위협을 받지 않도록 관리되는 것으로 알려진 멕시코의 2개의 주에만 분포한다. 굽은 원뿌리를 가지고 있으며, 줄기는 술방울 모양이며, 매우 단단한 표면에 청록색에서 회색을 띤다. 지름 약 15cm까지 성장하고, 능각은 표면에 나선형으로 배치되며, 중앙부에는 양모같이 긴 털이 모여 있는 독특한 특징을 가지고 있다.

성장 속도가 매우 느리고 재배하기가 쉽지 않아 1970년대와 1980년대에 걸쳐 야생에서 많은 양이 채취되어 거래되었다.

*Strombocactus disciformis* subsp. *esperanzae*는 제한된 지역에 분포하고 IUCN의 적색목록 범주에 따르면 '취약' 등급으로 분류되고 있다. 1996년 이 분류군이 학계에 알려진 것과 거의 동시에 동유럽에서 불법 거래되는 것이 발견되었다. 종자 발아율은 좋으나 상품성을 가지는 정도까지 자라는데 여러 해가 필요하다. 인공증식되어 좋은 상태의 선인장도 거래되지만, 야생 개체의 가치가 높기 때문에 특히 *Strombocactus disciformis* subsp. *esperanzae*에 대한 불법 거래 우려가 있다. 실제로 자연 상태에서는 가시가 떨어지기도 하고 원판 모양의 줄기 한가운데에만 나는 반면, 재배된 식물은 가시가 상대적으로 오래 달려있으며 대개 줄기 전 부분에서 난다.

본 슬라이드에 제시된 거래 자료에 따르면, 인공증식된 개체 거래가 대부분으로 주로 종자가 거래된다. 2000년에 야생에서 채취된 식물이 거래된 적이 있다.



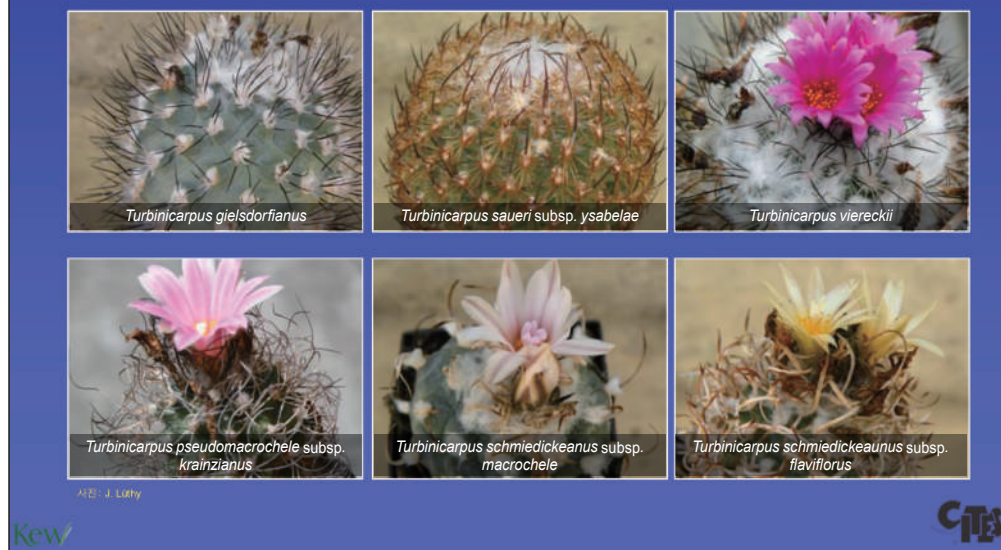
### 슬라이드 30: 부속서 I – *Turbinicarpus*속 전종 – 1

16종 20아종이 속해 있는 *Turbinicarpus*속은 멕시코가 주요 분포지로, 전체 분류군이 1992년 부속서 I에 등재되었다. 본 속의 분류군 중 상당 수는 특정 지역의 고유종으로 처음 발견되었을 때부터 애호가들의 큰 관심을 끌었다. 이 때문에 26개 분류군이 멸종 위기에 처해 있고, 이 중 16개 분류군은 IUCN 적색목록 범주에 따라 ‘위급’으로 분류되는 등 선인장과의 속 중 멸종 위협이 가장 높은 속이라 할 수 있다.

최근까지도 상당한 양의 불법 채취가 적발되었고, 이는 심각한 불법적인 국제 거래가 지속된다는 증거이다. ‘위급’으로 분류된 *Turbinicarpus hoferi*와 *T. mandragora* subsp. *mandragora* 같은 일부 분류군은 재배도 쉽지 않으나 대다수의 종들은 종자에서 쉽게 번식이 가능하다.

CITES 거래량의 대부분은 *Turbinicarpus schmiedickeanus* subsp. *schwarzii*, *T. pseudomachrochele* 그리고 *T. valdezianus*의 거래가 차지한다. 인공증식된 개체들의 거래만 보고되었으며, 주로 종자로 거래된다. 2000년과 2007년 적은 수의 야생 채집 개체의 수출이 확인되기도 하였다.




부속서 I – *Turbinicarpus*속 전종 – 2슬라이드 31: 부속서 I – *Turbinicarpus*속 전종 – 2

*Turbinicarpus*속 선인장은 분포 지역이나 그 습성이 매우 다양하고, 모든 종이 시장에서 거래되고 있다. 특히 1960년대와 1970년대에 많은 양이 채취된 *Turbinicarpus pseudopectinatus*와 *T. valdezianus*는 모두 '취약' 등급으로 분류된다.


최근 상당 수의 새로운 개체군이 발견되었으며, 이 중 일부는 새로운 아종이나 종으로 보고되었다. 이러한 발견은 인공증식된 어린 개체들이 자라서 시장의 수요를 충족시키기 전까지 야생 개체의 불법 거래를 증가시키는 원인이 되기도 한다. 주로 개인 가방을 통해 밀수되고 종종 그 양이 어마어마하게 많을 때도 있다. 많은 개체군이 이런 개인 채집가들의 무자비한 채집으로 사실상 멸종 상태까지 가기도 하였으나, 이런 활동이 사라지면 개체 수가 회복되기도 한다.

## 부속서 I – *Uebelmannia*속 전종




야생

사진 : M. Szejva



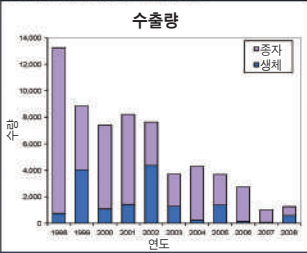
인공증식

사진 : M. Szejva



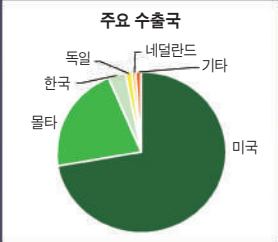
분포

자료 : Hunt, 2006



수출량

자료 : UNEP-WCMC CITES Trade Database



주요 수출국

자료 : UNEP-WCMC CITES Trade Database

### 슬라이드 32: 부속서 I – *Uebelmannia*속 전종

*Uebelmannia*속은 3종 3아종이 속하고 모두 브라질 고유종으로 알려져 있다. 선인장의 줄기는 작고 구형에서 원통형으로 능각이 있다. 가시는 표면이 매끈하거나 유두상 돌기가 있으며, 종종 광택이 있는 비늘로 덮여 있는 경우도 있다. 광택이 있는 금속 느낌의 줄기를 갖는 것이 이 속의 독특한 특징이다.

*Uebelmannia*속 선인장은 재배하는 것이 어렵고, 인공증식된 식물은 고가에 거래된다. 모든 종의 인공증식은 보다 빠른 성장, 생존율 제고 등을 위하여 접목하여 재배한다. 1970-1980년대 야생 채취가 정점을 이루었으나, 현재까지 야생 채취 및 불법 거래가 있는 것으로 추정된다. 따라서 수입시 검사가 반드시 필요하며, 야생 선인장의 줄기에 지의류가 붙어 있을 수 있다는 특징은 검사에 유용하다.

*Uebelmannia buiningii*는 과거 식물체나 종자로 많은 양이 채집되었다. 그 결과 이 종은 브라질에서 가장 심각한 멸종 위협에 처해있는 선인장으로 IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘위급’으로 분류된다.

*Uebelmannia gummifera*는 분포가 제한적인 종으로 번식된 식물을 구하는 것이 쉽지 않다. IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘취약’으로 분류된다.

*Uebelmannia pectinifera*는 독특한 선인장으로 IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘관심대상’으로 분류된다. 산지의 경사면이나 평지의 결정암 지대에 주로 자생하며, 줄기 표면에 매우 날카롭고 깊은 능각이 있다. 본 속 선인장 중 가장 많이 재배되는 종이다.

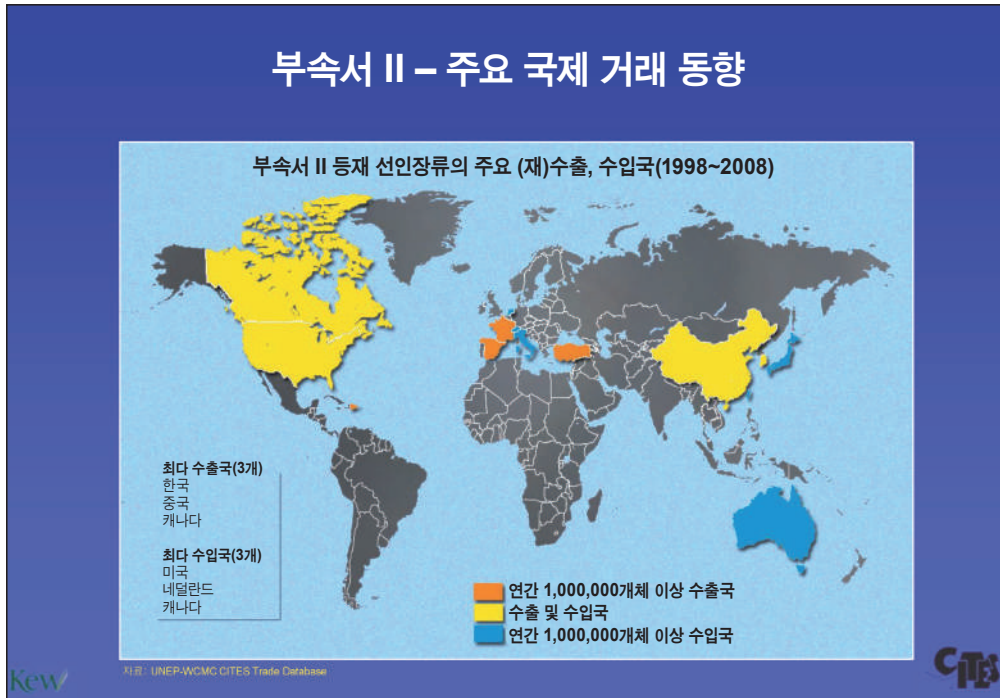
*Uebelmannia*속의 거래는 인공증식된 식물체와 종자 거래만 확인되며, 1999년 이후 거래량이 감소하고 있다. CITES 거래 자료에 따르면 *Uebelmannia buiningii*과 *U. pectinifera*의 거래가 빈번하게 이루어지고 있다.

## 부속서 II 등재 선인장류

Kew

CITES

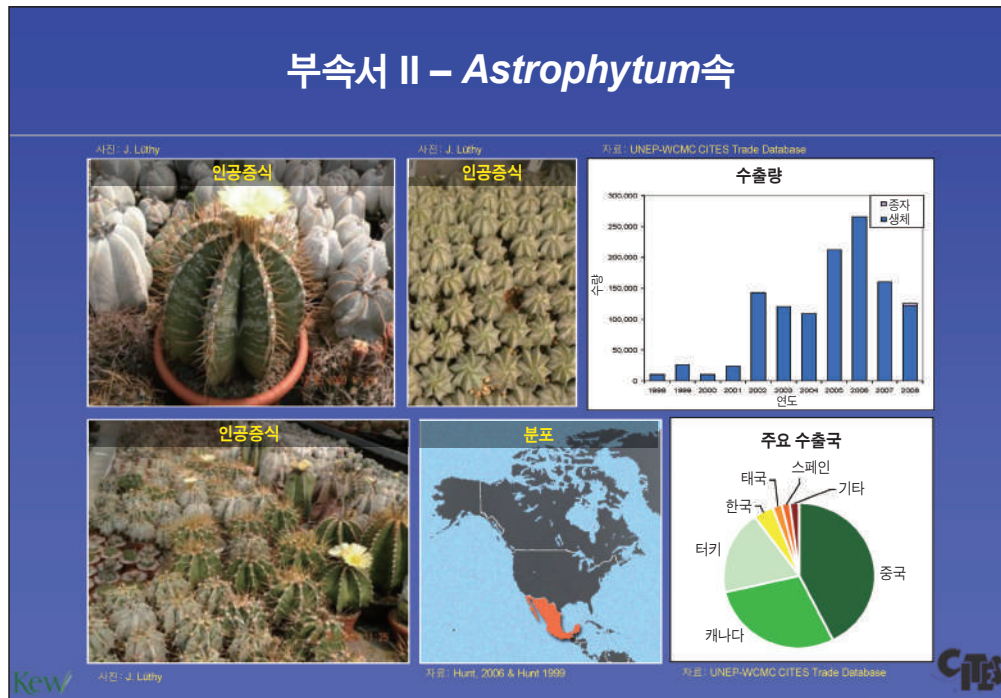
## 부속서 II - 주요 국제 거래 동향



## 슬라이드 34: 부속서 II - 주요 국제 거래 동향

본 슬라이드는 CITES 거래 자료를 이용하여 1998년부터 10년 동안 야생 채취나 인공증식으로 확보된 살아있는 부속서 II 등재 선인장의 주요 수출입 국가들을 나타낸 지도이다. 해당 자료는 살아있는 식물, 종자, 줄기의 거래량을 기준으로 계산된 것으로, 부분물이나 파생물로 거래되거나 kg, m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> 등과 같이 다른 단위로 거래량을 표기한 경우는 포함되지 않았다.

지도에 색깔로 표시된 나라들은 100만 개체 이상 거래한 국가로 수출국은 주황색, 수입국은 파란색, 수출과 수입이 모두 많은 나라는 노란색으로 표시하였다. 한국, 중국, 캐나다의 수출량이 많고 미국, 네덜란드, 캐나다가 주요 수입국이다.



### 슬라이드 35: 부속서 II – *Astrophytum*속

*Astrophytum*속은 6종이 알려져 있으며, 이 중 *Astrophytum asterias*은 CITES 부속서 I에 등재되었다. 모든 부속서 II 등재종은 멕시코에 분포한다. 이 중 4종은 멸종 위기에 처하여 있지 않으나 *Astrophytum caput-medusae*는 '위기' 등급으로 분류된다. 대개 하나씩 자라며, 원형에서 기둥 모양으로, 긴 모자 모양으로 자라는 일부 분류군에서는 능각이 뚜렷하게 발달한다. 가시는 있거나 없다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물체의 거래가 대부분이며, 야생 개체의 거래의 비율은 낮다. *Astrophytum myriostigma*과 *A. ornatum*의 거래가 많으며 중국, 캐나다, 터키가 주요 수출국이다.

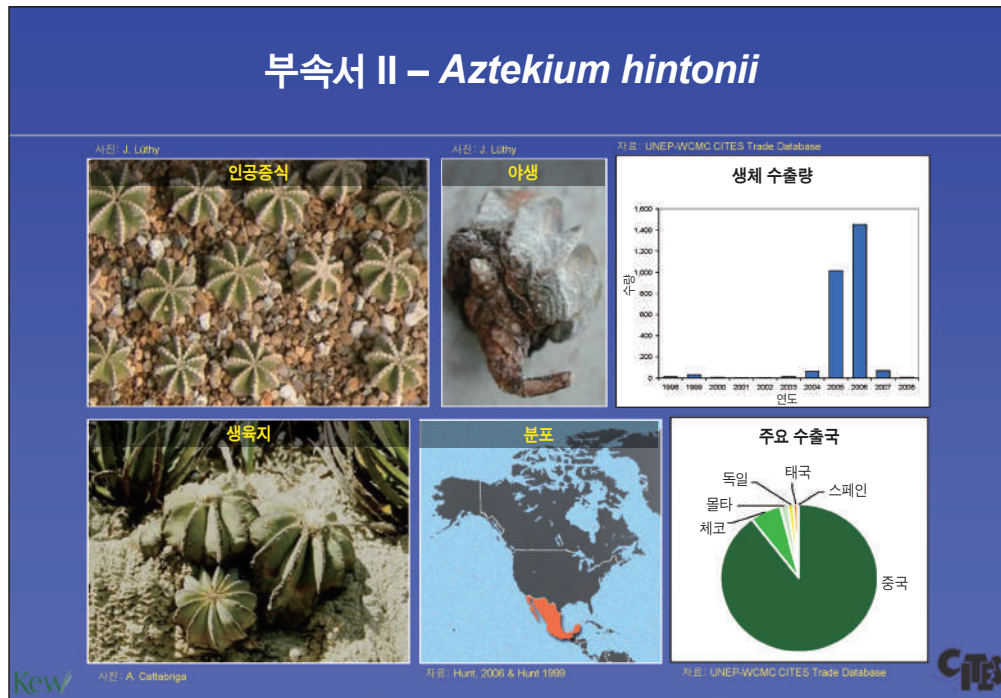


### 슬라이드 36: 부속서 II – *Astrophytum caput-medusae*

*Astrophytum caput-medusae*는 멕시코의 누에보 레온 지방에 분포하며, ‘위기’ 등급으로 분류된다. 이 종은 멕시코에서 발견되어 2002년 처음 보고되었다. 선인장 줄기의 대부분은 땅 속에 묻혀 있으며, 덩이뿌리(괴근, tuberous rootstock)에서 돌기나 결절이 길게 뻗어 나온다. 돌기나 결절은 회녹색, 매우 가는 원주형으로 최대 19cm × 2-5mm 까지 자란다. 표면에 하얀색의 미세한 반점이 뺨뺨하게 나며, 길이 약 2mm의 작은 갈색 가시가 끝 부분에서 4개까지만 난다.

멕시코에 분포하는 부속서 II 선인장 종자의 경우, 멕시코에서 수출될 때 CITES 허가가 필요하다. 2010년까지 CITES 거래 자료에 거래 기록이 없음에도 불구하고 종자와 식물이 국제적으로 널리 거래되고 있다. 이는 불법적으로 수출된 종자에서 유래된 것임이 명백하고, 실제로 처음 국제 거래될 때 종자당 100 USD에 거래되었다는 기록도 있다.

성장 속도가 빠르고 재배하거나 결절을 이용한 접목도 쉬워 국제 거래 시장에서 인공증식된 개체를 쉽게 구할 수 있다.



### 슬라이드 37: 부속서 II – *Aztekium hintonii*

*Aztekium hintonii*는 멕시코 누에보 레온 지역에 제한적으로 자생하는 것으로 알려져 있다. 하나의 줄기가 자라며 원형의 줄기는 성장하면서 다소 원주형으로 변한다. 높이 약 9cm, 너비 10cm, 탁한 회녹색으로 움푹 파인 상단부에는 양모와 같은 하얀색 털이 나 있다. 줄기의 표면은 0.6-1.2cm 깊이의 뚜렷하고 연속적인 능선이 10-15개 정도 나 있다. 자좌는 길이 0.12cm로 큰 편이며, 표피의 큐티클층은 두껍다. 가시는 심하게 휘거나 구불구불하며, 길이 0.3-1.3cm, 유백색에서 진갈색까지 그 색이 다양하다. 또한 같은 속의 다른 종과 비교할 때, 그 크기가 매우 커서 ‘거대하다’라고 표현된다.


*Aztekium hintonii*가 1991년 누에보 레온의 석고 지대에서 처음 발견되었을 때, 바로 선인장 애호가들의 뜨거운 관심의 대상이 되었다. IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘관심대상’으로 분류되며, 조사 결과 개체군의 크기는 수 천만 개체에 이르는 것으로 알려지기도 하였다. 시장에서는 점목된 개체에서 채취한 종자나 재배된 선인장이 주로 거래된다. 부속서 I에 등재된 *Aztekium ritteri*에 비해 종자에서 번식하는 것이 쉬운 것으로 알려져 있으나 느린 생장율은 비슷하다.

*Aztekium hintonii*는 많은 양이 불법적으로 거래되었으며, 인터넷이나 일부 양묘장에서 야생에서 다 자란 것을 채취한 선인장이 발견되기도 한다. 양묘장, 전시회, 시장 등을 조사할 때, 이런 개체들이 유통되고 있지 않은지 반드시 검사하여야 한다.

CITES 거래 자료에 따르면 2000년 야생 채취 46개체의 거래를 제외하고 모두 인공증식된 개체가 거래되었다. 대부분 자생지가 아닌 국가에서 수출되고 있으며 주요 수출국은 중국이다.


## 부속서 II – *Blossfeldia liliputana*

사진: J. Lüthy



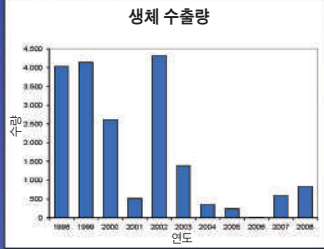
인공증식

사진: J. Lüthy



인공증식


자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



생체 수출량


연도	수출량
1998	4000
1999	4000
2000	2500
2001	500
2002	4000
2003	1500
2004	500
2005	500
2006	500
2007	500
2008	1000

사진: J. Lüthy



인공증식

분포



자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999

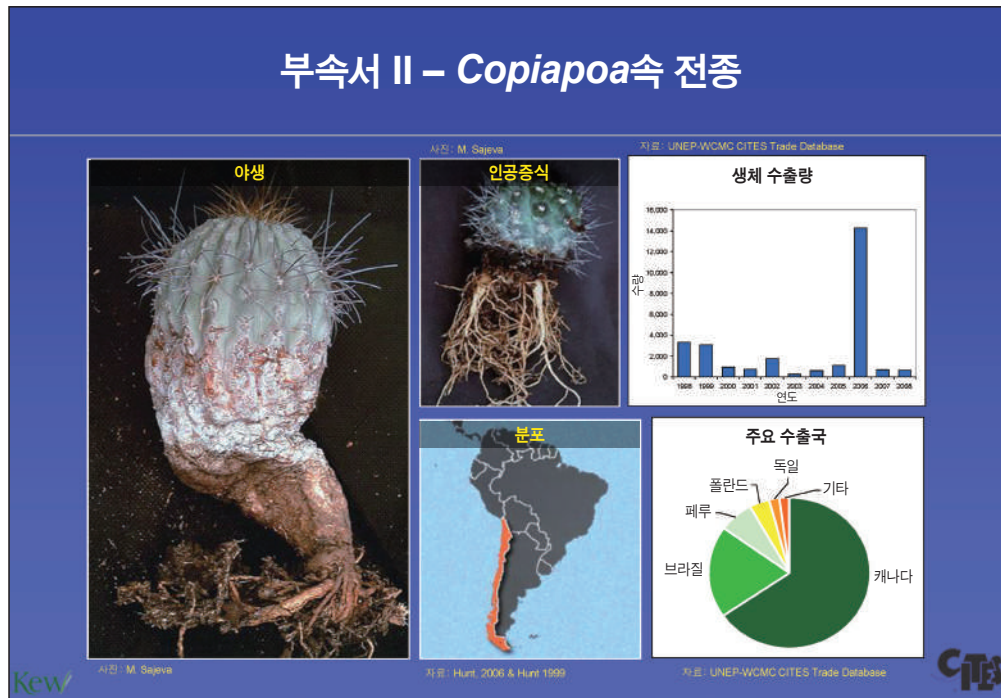
### 슬라이드 38: 부속서 II – *Blossfeldia liliputana*

*Blossfeldia liliputana*는 *Blossfeldia*속의 유일한 종으로, 아르헨티나와 볼리비아의 비교적 넓은 지역에 분포하는 것으로 알려져 있다. 암석 표면의 틈 속에서 자라며, 작은 단추 모양인 줄기는 단독으로 나거나 여러 개의 줄기가 뺨뺨하게 모여 있다. 다른 선인장에서 관찰할 수 있는 능각, 결절, 가시 등이 없다.

다 자라도 전체 둘레가 수 cm 정도 밖에 안 될 정도로 선인장과 식물 중 가장 작은 선인장이다. 종자는 구할 수 있으나, 작은 크기 때문에 재배가 쉽지 않다. 이러한 독특함 때문에 애호가들이 관심을 가지고 있는 점에서 지름 1-3cm의 큰 선인장은 반드시 야생에서 채취된 것이 아닌지 확인하여야 한다.

CITES 거래 자료에 따르면 2007년 페루에서 야생 채취 40개체의 거래를 제외하고 모두 인공증식된 개체가 거래되었다. 주요 수출국은 중국으로 2008년과 2011년 사이에 거래량이 지속적으로 증가하였다.





### 슬라이드 39: 부속서 II – *Copiapoa*속 전종

*Copiapoa*속 식물은 모두 21종 9아종으로 알려져 있으며, 칠레의 해안가 사막 지역에 제한적으로 분포한다. 이 지역은 비가 십년에 한 번 내릴 정도로 건조하기 때문에 계절에 따라 발생하는 안개나 카만차카(camanchaca; **역자 주** 남아메리카 서쪽 해안 지방에 나타나는 짙은 안개를 이르는 말)를 통해 생존에 필요한 수분을 얻는다. 이 속 분류군 중 18분류군이 멸종 위협에 처해 있다. 이 속 식물은 자라면서 구형에서 키가 작은 원주형으로 형태가 변하고 대개 원뿌리가 발달한다. 줄기는 8cm에서 100cm까지 이르고 회색에서 회녹색의 색을 띤다. 또한 이 속 식물은 성장 속도가 느리고 여러 개체가 모여 언덕처럼 자라며, 가시가 발달한다.

야생 개체의 상업적 수출은 제한되어 있기 때문에 인공증식된 개체나 인공증식을 위해 확보된 개체들만 국제 거래에 이용될 수 있다. 그러나 본 속 선인장에 대한 수집가들의 관심이 높기 때문에 종종 불법 거래의 대상이 된다. 불법 거래는 칠레와 인접한 국가를 통해 이루어지며, CITES에 등재된 이후 남아메리카 국가에서 가장 자주 밀수되는 선인장 속 중 하나이다.

야생에서 채집된 식물들이 인공증식된 식물로 인정되기 위하여서는 실제 선적되기 전 일정 기간동안 재배 시설에서 관리되어야 한다. 본 속 식물의 수출입 검사시 수출허가서에 인공증식된 개체라고 명시되어 있는지 확인하여야 한다. 인공증식된 식물은 대개 5년 미만의 어린 개체로 종에 따라 크기가 10cm보다 작다. 증식은 언제나 종자를 통해 이루어지고, 성장율이 매우 느리다. 재배하는 곳의 환경이 보다 성장에 적합하기 때문에 야생의 개체보다 재배된 개체는 보다 녹색을 띠고 부드러운 모습을 가지고 있다.

본 슬라이드의 인공증식 개체는 약 4년 정도 자란 것이고 야생 개체는 25년 이상된 것으로 추정된다. 특히 야생 개체의 사진은 1984년 페루에서 이탈리아로 가는 선박에서 적발되어 압수된 선인장을 찍은 것이다. 불법 수입이 지속적으로 이루어지고 있기 때문에 본 속 식물이 분포하는 지역에서 오는 화물을 보다 철저히 검사할 필요가 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 일부 극소수의 야생 채집 개체의 거래를 제외하고 인공증식 개체의 거래만 확인할 수 있다. 주로 거래되는 분류군은 *Copiapoa montana*, *C. cinerea*, *C. coquimbana*이며 캐나다가 본 속 식물의 주요 수출국이다.

## 부속서 II – *Coryphantha*속 전종

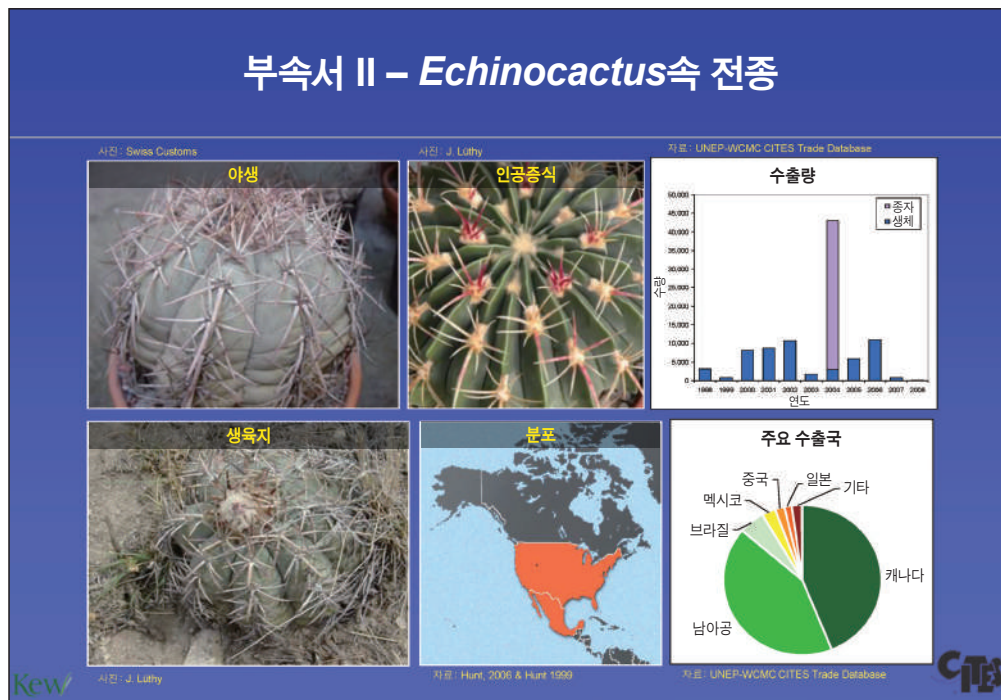


### 슬라이드 40: 부속서 II – *Coryphantha*속 전종

모두 42종이 알려진 *Coryphantha*속은 미국과 멕시코 일대에 분포하는 선인장으로 북아메리카에 분포하는 선인장 가운데 가장 넓게 분포하는 선인장 속 중 하나이다. 본 속 분류군 중 18개 분류군이 멸종의 위협을 받고 있으며 이 중 *Coryphantha werdermannii*는 CITES 부속서 I에 등재되어 있다. 본 속의 선인장은 비교적 크기가 작고 구형으로 능각 대신 곱이 파인 결절을 가지고 있다. *Mammillaria*속과 *Escobaria*속은 *Coryphantha*속은 유사한 속으로 알려져 있으며, 최근까지 이들 사이의 분류학적 경계가 명확하지 않아 혼란이 있었다.

본 속의 선인장들은 비록 생장이 느리며 꽃을 피우는데 10년 이상 걸리는 종이 있으나, 비교적 번식이 용이하고 실제 재배종이나 인공증식된 개체들을 시장에서 쉽게 구할 수 있다. 본 속 선인장은 불법적인 국제 거래에 이용된 사례는 거의 없으며, 지난 10년간 선인장이 압수되었다는 보고도 거의 없다.

CITES 거래 자료에 따르면 2002년과 2010년에 극소수의 야생 채취 개체의 거래를 제외하고 모두 인공증식된 개체가 거래되었다. 본 슬라이드에 사용된 거래 자료는 본 속의 부속서 I 등재종인 *Coryphantha werdermannii*은 제외한 자료이다.




#### 슬라이드 41: 부속서 II – *Echinocactus*속 전종

모두 6종 1아종이 알려진 *Echinocactus*속은 멕시코 남부부터 미국 남부(아리조나, 캘리포니아, 네바다, 뉴멕시코, 텍사스 주)의 사막 또는 혹은 반사막(semi-desert) 지역에 분포한다. 북아메리카의 사막의 독특한 경관을 형성하는데 본 속 선인장은 중요한 요소 중 하나이다. 줄기는 통 모양으로 깊게 파인 홈이 있고 그 상부는 양모와 같은 털이 뺨뺨이 모여 난다. 1 분류군이 멸종 위기에 처한 것으로 보고되었다.

*Echinocactus grusonii*를 제외한 이 속 식물은 재배와 거래가 쉽지 않기 때문에 불법 거래 가능성은 낮은 것으로 추정된다. CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 식물이 주로 거래되나 생장이 매우 느린 *E. polycephalus*, *E. horionthalonius*, *E. texensis*의 경우 종종 야생 개체가 거래되었다.


본 슬라이드의 거래 자료에는 *Echinocactus grusonii*의 거래는 포함되지 않았다. 이 종은 다음 슬라이드에서 설명할 것이다. 주로 살아있는 개체로 거래되나 2004년에 대규모로 종자가 거래되기도 하였다. 또한 수출량의 대부분은 인공증식된 개체이나 일부 야생 개체가 거래되었고 2010년에 많은 양이 거래되기도 하였다. 캐나다와 남아프리카공화국이 주요 수출국이다.

## 부속서 II – *Echinocactus grusonii*



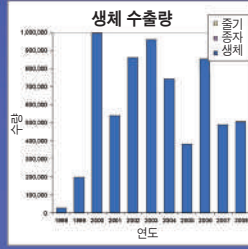
인공증식

사진: J. Luby



분포

자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999



생체 수출량

수량

연도

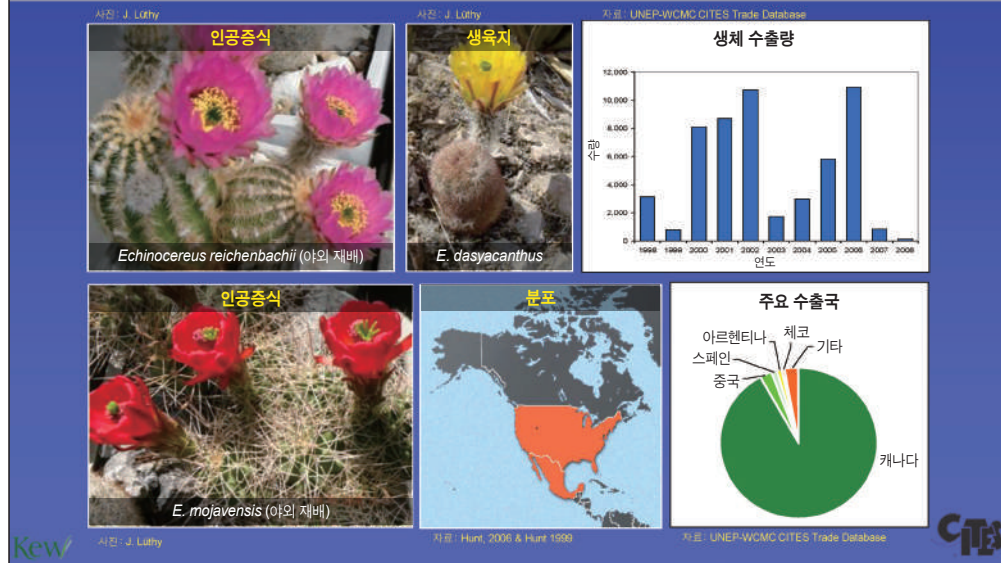
자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

### 슬라이드 42: 부속서 II – *Echinocactus grusonii*

*Echinocactus grusonii*는 선인장 중 가장 널리 재배되고 거래되는 종 중 하나이다. 줄기의 표면은 흠이 깊게 파여 있고 금속의 가시가 뾰뾰하게 나 있다. 줄기는 높이 1m 이상, 지름 1m 정도까지 자라 자생지에서도 큰 이목을 끈다. 인기가 높아 화분에 심겨진 채로 조경에 이용된다.

멕시코의 매우 제한적인 지역에 한정적으로 자생하기 때문에 IUCN 적색목록 범주 상 '위급'으로 분류된다. 당초 게레타로(Querétaro)와 산 루이스 포토시(San Louis Potosi) 주의 가파른 경사면이나 절벽에 분포하는 것으로 알려졌으나, 그 인근 지역에 시마판(Zimapán) 댐이 만들어졌다. 이 때문에 2005년 원래 개체군에서 500km 떨어진 사카테카스(Zacatecas) 주에서 새로운 개체군이 발견되었을 때 애호가들의 큰 관심이 집중되었다.

야생에서 채취된 이 종의 선인장이 불법적으로 거래되는 것은 매우 드문 일이다. CITES 거래 자료에 따르면 인공 증식된 살아있는 선인장이 주요 거래 대상이고 종자나 줄기는 소량 거래되었다. 2001년과 2010년에 일부 야생 채취된 식물의 거래가 보고된 바 있다. 중국, 도미니카 공화국, 캐나다가 주요 수출국이다.

부속서 II – *Echinocereus*속 전종 – 1슬라이드 43: 부속서 II – *Echinocereus*속 전종 – 1

*Echinocereus*속은 67종 39아종이 알려진 속으로 북아메리카에 분포하는 선인장 속 중 가장 큰 속 중 하나이다. 본 속은 멕시코 남부 지역에서 미국의 다코타, 텍사스, 캘리포니아 주까지 분포한다. 대개 사막이나 반사막지대에서 자라며 해발 3,000m에 자생하는 분류군도 있다. 2 분류군은 CITES 부속서 I에 등재되었으며 25 분류군이 멸종의 위협을 받는 상태라고 알려져 있다.

이 속의 선인장들의 형태는 다양하다. 성장 속도가 매우 느린 선인장들로 줄기 표면에서 바로 화려한 꽃을 피운다. 대개 수염뿌리나 덩이뿌리를 갖는 키작은 관목의 형태로 자라며, 대개 높이 60cm, 너비 1-15cm 정도까지 자란다. 줄기는 하나이거나 여러 개가 모여나며, 구형이나 원주형으로 스스로 서거나 땅을 기며 드물게 덩굴처럼 기어오르기도 한다. 측면의 줄기들은 대개 상부의 자좌에서 나온다.

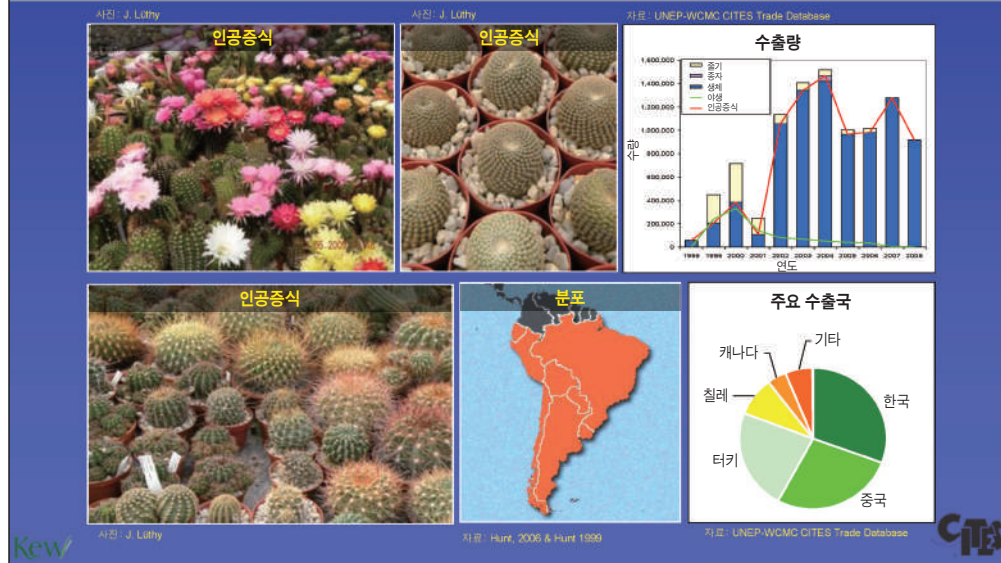


슬라이드 44: 부속서 II – *Echinocereus*속 전종 – 2

북아메리카 지역에서 가장 인기가 높은 선인장 중 일부가 *Echinocereus*속에 속한다. 이 속 이름은 가시가 있는 과일이라는 뜻으로 표현하기 위하여 고슴도치나 성게를 뜻하는 그리스어 *echinos*에서 유래되었으며, *cereus*는 촛불을 의미한다.

*Echinocereus*속 선인장은 재배가 매우 쉽고 비교적 북쪽에 분포하는 분류군들은 내한성이 강하다. 북유럽의 겨울에도 실외 생존이 가능한 종의 종자들을 혼합하여 판매하기도 한다. 작은 크기, 쉬운 재배, 매우 화려한 꽃 등의 특징으로 애호가나 취미로 선인장을 키우는 사람들 사이에서 인기가 많은 속이다.

재배된 식물들이 널리 이용되고 있어 야생 개체에 대한 수요가 거의 없기 때문에 불법 거래가 거의 없는 것으로 추정된다. CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 개체의 거래가 대부분으로 2001년, 2002년, 2010년에 야생 개체가 소량 거래되었다. *Echinocereus pectinatus*, *E. reichenbachii*, *E. engelmannii*의 거래가 상당한 규모로 이루어지며, 캐나다가 주요 수출국이다.

부속서 II – *Echinopsis*속 전종슬라이드 45: 부속서 II – *Echinopsis*속 전종

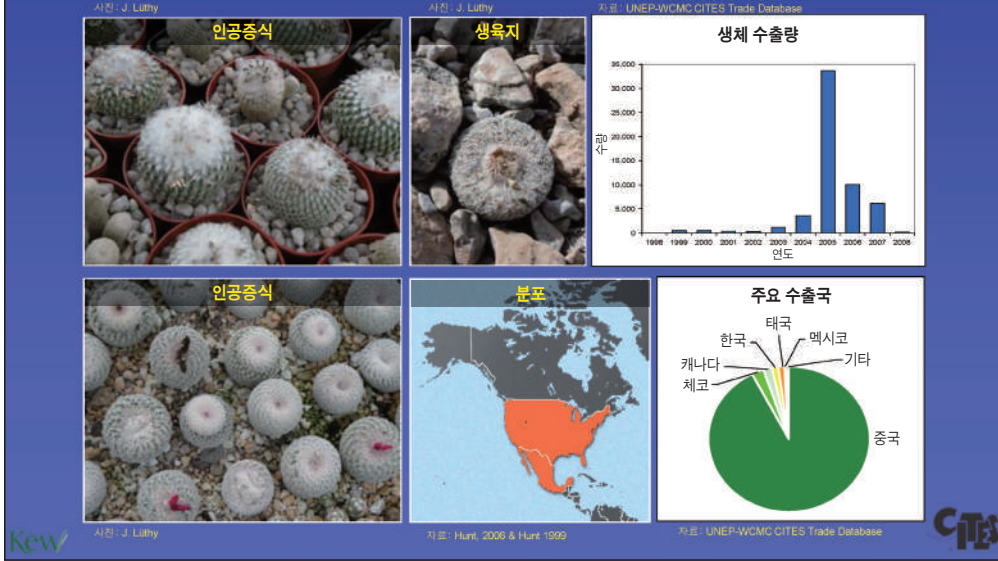
*Echinopsis*속은 77종 24아종이 알려져 있으며, 아르헨티나, 볼리비아, 브라질, 칠레, 에콰도르, 페루, 파라과이, 우루과이에 분포한다. 이 속 선인장들은 높이 15-30cm에서 수 미터, 지름 40cm 정도에 이르는 관목이나 교목처럼 자라거나 원주형의 줄기를 갖는다. 줄기의 표면에 8-30개의 직선의 능각이 있으며, 대형 선인장 종의 경우 매우 뚜렷하게 발달한다. 자좌는 원형으로 흰색 또는 회색에서 갈색까지 그 색이 다양하며, 매우 가까이 붙어있기도 한다. 각 자좌에는 5-30개의 곧거나 굽은 가시가 방사상으로 나며, 가시는 바깥 방향으로 퍼지나 드물게 줄기에 가깝게 붙는 경우도 있다.

이 속 선인장들은 주로 작은 구형 또는 짧은 원주형인 선인장이 거래되는 반면, 키가 큰 원주형 식물은 흔하게 거래되지 않는다. 이들 모두 재배나 번식이 모두 쉬운 편이므로 불법 거래에 대한 수요는 없을 것으로 보인다.

*Echinopsis chiloenensis*의 경우 건조된 줄기가 주로 거래된다. 이 경우 가시는 줄기 안으로 밀어 넣고, 줄기의 빈 공간에 작은 자갈이나 모래를 넣어, 흔들 때 물 흐르는 소리가 나는 약기를 만드는데 이를 레인스틱(rainstick)이라 부른다. 레인스틱은 칠레와 페루에서 특산품으로 판매되고 있으며, 남아메리카 관광객들은 이를 자주 구매한다. CITES에서는 개인적인 용도로 수입할 경우 허가를 면제할 수 있는 수량을 정하고 있다.

레인스틱의 재료로 줄기를 사용하기 위해서 많은 양의 야생 선인장이 거래된다. 주 재료가 되는 *Echinopsis chiloenensis* 이외에도 *E. atacamensis*, *E. cuzcoensis*, *E. peruviana*, *E. pasacana* 역시 레인스틱의 재료로 거래된다고 보고되었다. 또한 인공증식된 살아있는 식물도 활발하게 거래된다. *Echinopsis chamaecereus*와 *E. silvestrii*가 주된 거래 분류군이며, 한국, 중국, 터키가 주요 수출국이다.

## 부속서 II – *Epithelantha*속 전종



### 슬라이드 46: 부속서 II – *Epithelantha*속 전종

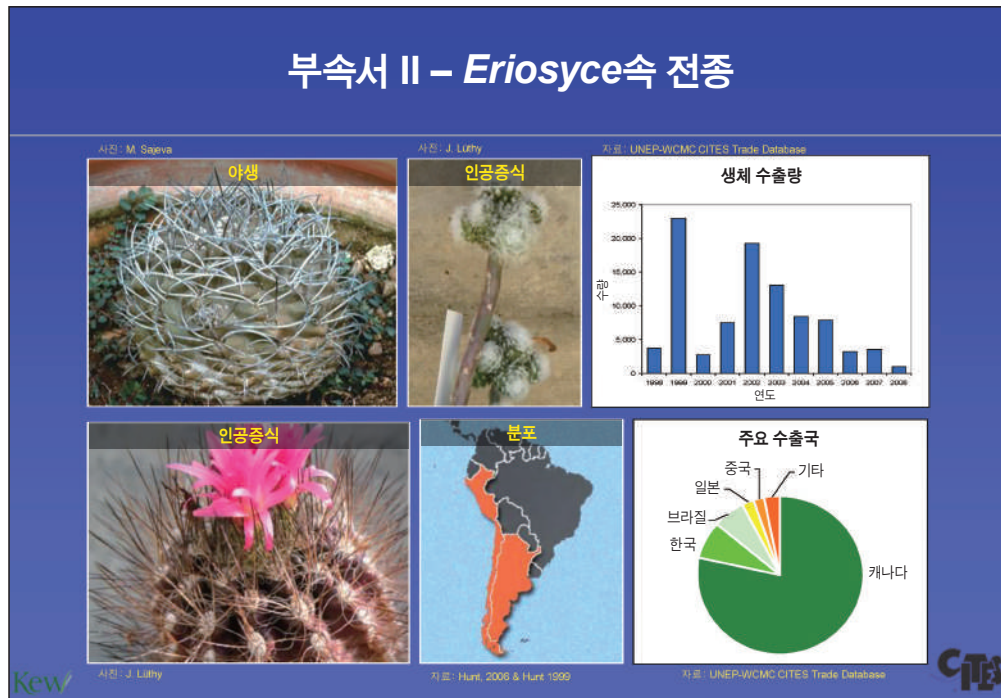
*Epithelantha*속은 2종이 알려져 있으며, 멕시코 북부 및 미국 남서부에 주로 분포한다. 하나씩 자라거나 또는 여러 개가 모여나며, 원뿌리를 형성하기도 한다. 각각의 줄기는 지름 2.5-5cm로 표면은 미세한 돌기와 그보다 더 작은 자좌로 덮혀 있다. 자좌에는 빗 모양의 가시가 40개까지 나며 가시의 색은 흰색 또는 갈색이다.

과거 야생에서 채취된 개체가 거래되기도 하였으나, 최근 시장에서 이를 찾기 힘들다. 비록 성장 속도는 느리나 종자의 발아율도 양호하고 재배도 용이하다.

*Epithelantha bokei*는 미국 텍사스 서부의 빅벤드(Big Bend) 지역과 멕시코 국경을 가로지르는 지역에 제한적으로 분포하며 적색목록 범주에 따라 ‘취약’ 등급으로 분류되었다. *Epithelantha micromeris*는 자생지의 범위가 상대적으로 넓고 재배에 널리 이용된다. 미국의 아리조나 동부, 뉴멕시코, 텍사스 서부, 그리고 멕시코의 코아윌라, 산 루이스 포토시, 누에보 레온 지역에 분포하며, ‘관심대상’ 등급으로 분류된다.

CITES 거래 자료에 따르면 2000년에 일본에서 6개체의 야생 채취된 선인장의 수출 이외에 인공증식된 살아있는 식물의 거래량이 가장 많은 것으로 보인다. 주요 수출국은 중국이다.



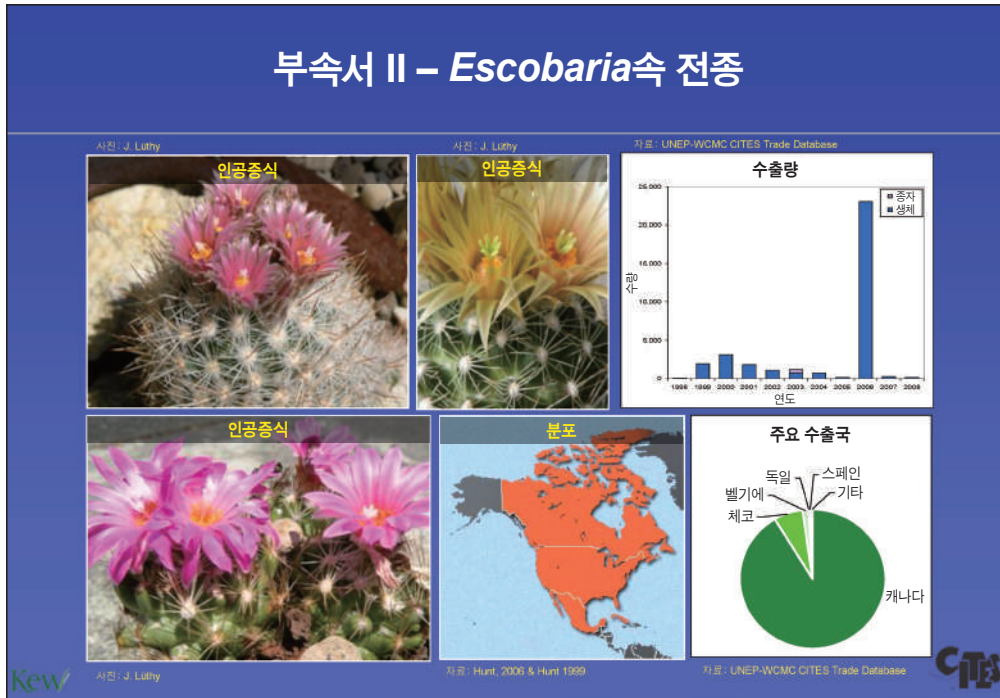


#### 슬라이드 47: 부속서 II – *Eriosyce*속 전종

32종 19아종이 속하는 것으로 알려진 *Eriosyce*속은 아르헨티나, 칠레, 페루의 안데스 산맥 양쪽 사면의 해발 300m 이상 지대에 주로 분포한다. 대개 하나씩 자라며, 줄기는 작은 구형 또는 원통형으로 5-70개의 능각이 있다. 가시는 적거나 많으며 종종 짧고 역센 털처럼 보이기도 한다. 곤충과 벌새가 수분을 매개한다.

종자를 이용한 번식이 가능하나, 현재 시장에서 수요가 높지 않다. 과거에 야생에서 불법적으로 채집된 식물이 거래된 적도 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물의 거래가 대부분이며 1998년, 2002년, 2007년에 일부 야생 채취 선인장이 거래되기도 하였다. 캐나다가 주요 수출국이다.



#### 슬라이드 48: 부속서 II – *Escobaria*속 전종

*Escobaria*속의 19종 4아종 중 2종은 CITES 부속서 I에 등재되어 있다. 본 속은 *Mammillaria*속과 가까운 분류군들로 분포 지역은 캐나다 남부에서 미국 서부를 거쳐 멕시코 및 쿠바까지 걸쳐 있다.

*Escobaria*속 선인장은 작고 성장 속도가 느리며, 줄기의 모양은 원형에서 원주형으로 하나 또는 여러 개가 모여 난다. 줄기의 표면에 능각이 없으며, 결절이 발달한다. 가시는 대개 짧고 얇으며 줄기 전체를 뾰뾰하게 덮고 있으며 꽃은 대개 분홍색이다. 많은 분류군이 *Mammillaria*속에 속하였다가 이후 *Coryphantha*속에 속하는 것으로 처리되기도 하였다. *Escobaria*속 선인장은 꽃이 새롭게 나온 부분의 상부 끝에서 피어나며, 자좌와 가시를 만드는 별도의 조직이 없어 자좌의 형태가 모두 동일하다는 점에서 *Mammillaria*속과 형태적으로 구분된다.

재배가 쉽지 않으나 본 속의 많은 분류군들이 재배되고 있으며, 북부 지역에 자생하는 종의 경우 내한성이 강하여 원예업계 등의 관심을 끌고 있다. CITES 거래 자료에 따르면 거래에 인공증식된 살아있는 식물이나 종자만 이용되는 것으로 보인다. 야생 개체에 대한 수요는 거의 없어 불법 거래 가능성은 없는 것으로 추정된다. 한편 2006년과 2011년 사이에 거래량이 크게 감소하였다.

부속서 II – *Ferocactus*속 전종슬라이드 49: 부속서 II – *Ferocactus*속 전종


*Ferocactus*속은 28종 14아종이 알려져 있으며, 멕시코의 많은 주, 캘리포니아 주의 걸프만 지역 등 미국 남서부에 주로 분포한다. 본 속 선인장은 작고 구형 또는 원주형의 줄기를 가진 종부터 높이 3m, 지름 1m 정도까지 자라는 대형 종까지 다양하다. 가시가 있는 경우 원형이거나 원주형이다. 줄기는 능각이 매우 뚜렷하며, 어린 개체에는 결절이 난다. 자좌는 대개 상당히 크고 꿀을 분비하는 분비선이 있으며, 10-20개의 매우 날카로운 가시가 방사상으로 난다. 가시의 모양으로 인해 본 속 학명이 라틴어로 '사나운'의 뜻을 가진 *ferox*에서 유래되었다.

본 속의 선인장은 수요가 많은 종류로 대형 선인장은 온대 지역의 건물이나 외부의 장식이나 조경용으로 많이 이용된다. 증식이 용이하기 때문에 야생에서 채취된 식물을 시장에서 찾기 어렵다. 종종 큰 선인장들이 도로 건설 등으로 야생에서 이식된 후 공식 허가서, 식별표 등의 서류와 함께 거래된 적도 있다. 불법적인 국제 거래는 없는 것으로 보인다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 선인장의 거래가 대부분이었다. 2006년 멕시코에서 극소량의 야생 채취 선인장과 상당량의 종자가 수출된 적이 있다. *Ferocactus latispinus*가 가장 자주 거래되는 종이며 주요 수출국은 멕시코, 캐나다, 중국이다.


## 부속서 II – *Frailea*속 전종

사진: RBG Kew



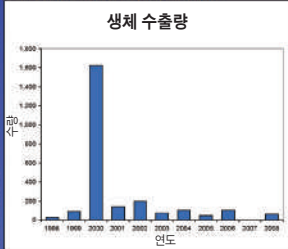
야생

사진: J. Lohy




인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



생체 수출량

사진: J. Lohy



인공증식

분포


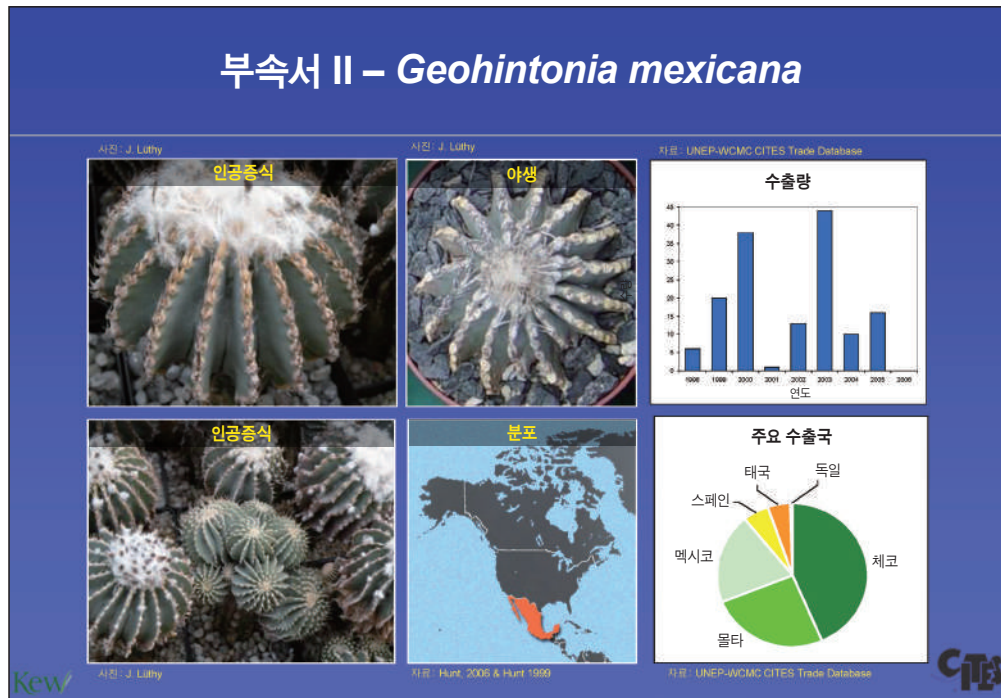


사진: J. Lohy
자료: Hunt, 2006 & Hunt 1999

### 슬라이드 50: 부속서 II – *Frailea*속 전종

12종 6아종이 알려진 *Frailea*속은 볼리비아부터 우루과이, 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 콜롬비아에 걸쳐 널리 분포한다. 작고 하나씩 나며, 줄기는 구형 또는 짧은 원주형이다. 가지들은 둥글거나 원주형이며 대부분 얇은 능가 이 있거나 돌기가 있다. 줄기의 평균 지름은 약 2.5-3.5cm로 연녹색에서 적갈색 또는 보라색이 도는 갈색까지 다양한 색을 띤다. 자좌는 작으며 8-20개의 짧은 가는 가시가 방사상으로 난다.

이 작은 식물들은 매우 독특하고 야생에서 채집된 표본들이 종종 국제 시장에서 발견된다. 하지만 종자에서 번식이 쉬워, 최근 인공증식된 선인장을 시장에서 쉽게 구할 수 있다. CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 선인장의 거래가 대부분이나 예외적으로 2010년 일본에서 소량의 야생 선인장이 거래된 적이 있다. 가장 흔히 거래되는 종은 *Frailea castanea*이다. 야생 선인장이 국제 우편을 통해 불법 수입되는 것을 폴란드와 체코에서 적발된 적이 있다. 다 자란 선인장의 크기가 작기 때문에 담뱃갑이나 비디오 테이프 박스에 숨기기 용이하다. 캐나다가 주요 수출국이다.



#### 슬라이드 51: 부속서 II – *Geohintonia mexicana*


*Geohintonia*속은 *Geohintonia mexicana* 1종만 보고된 속으로, 멕시코 누에보 레온 지역의 시에라 마드레 오리엔탈 (Sierra Madre Oriental) 산맥에 있는 석고질 절벽이나 사면에 한정적으로 분포한다. 대개 높이 10-15cm, 너비 10-14cm까지 자라며, 구형에서 짧은 기둥 모양으로 깊은 능각을 갖는다. 줄기의 표면은 파란 빛이 도는 회녹색, 상부에는 양모와 같은 털이 뽁뽁하게 난다. 가시의 수는 적으며 쉽게 부러지며, 금방 떨어진다.

1992년에 처음 세상에 알려지면서 애호가들에게 새로운 속의 선인장이라는 독특함으로 인하여 많은 인기를 끌었다. 현재는 종자 및 접목을 통해 재배된 선인장을 시장에서 구할 수 있다. 기존에 야생 개체에 대한 불법 채취가 상당한 규모로 이루어졌기 때문에 양묘장 등을 조사할 때 특별한 주의가 필요하다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식 개체들의 거래가 드물게 이루어지는 것으로 보이나 2000년과 2010년에 야생 개체가 극소량 거래되기도 하였다. 주요 수출국은 체코, 몰타, 멕시코이다.

## 부속서 II – *Gymnocalycium*속 전종

사진: Polish CITES Authorities




야생

사진: J. Lüthy



인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



수출량

사진: J. Lüthy



인공증식

분포



자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



주요 수출국

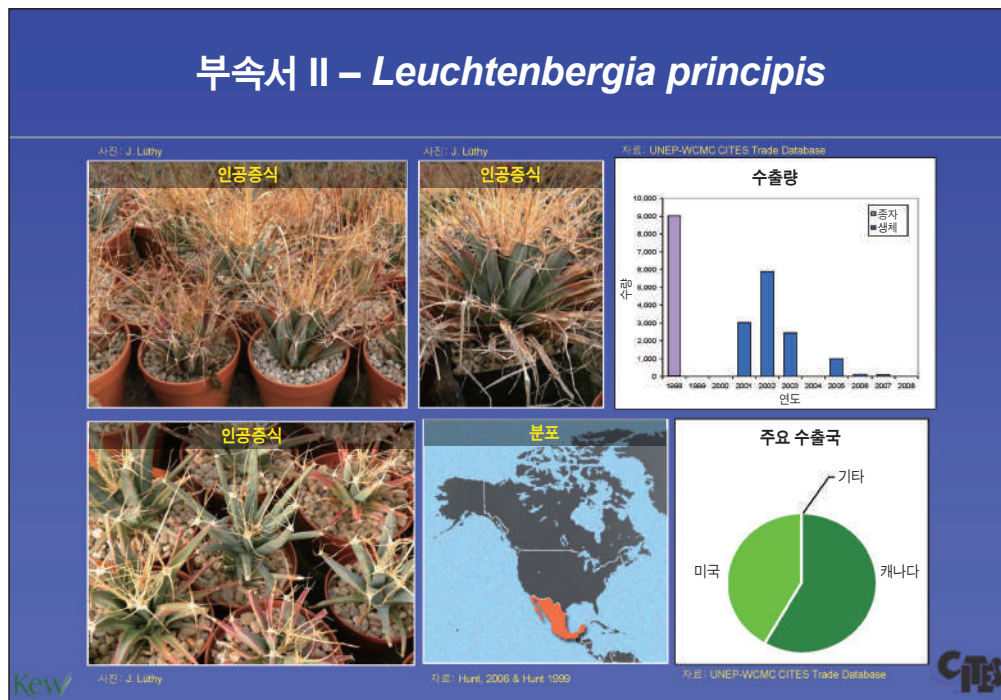
Kew

### 슬라이드 52: 부속서 II – *Gymnocalycium*속 전종

*Gymnocalycium*속은 49종 14아종이 알려진 속으로, 아르헨티나, 볼리비아, 브라질, 파라과이, 우루과이 등 안데스 산맥 동쪽으로 널리 분포한다. 본 속 선인장의 성장 속도가 대개 느리며 자생지에서 납작한 구형에서 짧은 원주형 까지 다양한 모양을 나타낸다. 대부분의 종은 줄기가 하나씩 나오나 모여서 나는 경우도 있으며, 표면의 색은 초록색에서 붉은 갈색까지 그리고 회녹색을 띠는 경우도 있다. 4-15개 이상의 뚜렷한 능각이 발달하며, 종종 나선형으로 배열된다. 종종 줄기가 덩이가 지기도 하고 가시가 발달하는 경우도 있다.

본 속 선인장은 쉽게 재배되고 애호가들의 인기가 높다. 선인장 대부분이 종자에서 번식된다. *Gymnocalycium spegazzinii*와 *G. saglionis* 같은 일부 종들은 불법적으로 야생에서 채취되어 국제 거래되기도 하였다. 여전히 불법 거래의 가능성이 있으나 그가능성은 높지않아 보인다.

CITES 거래 자료에 따르면 야생 채취된 개체의 거래는 거의 없으며 인공증식된 식물의 거래가 대부분을 차지한다. 가장 많은 양이 거래되는 종은 *Gymnocalycium mihanovichii*이며, 주요 수출국은 중국, 캐나다, 한국이다.



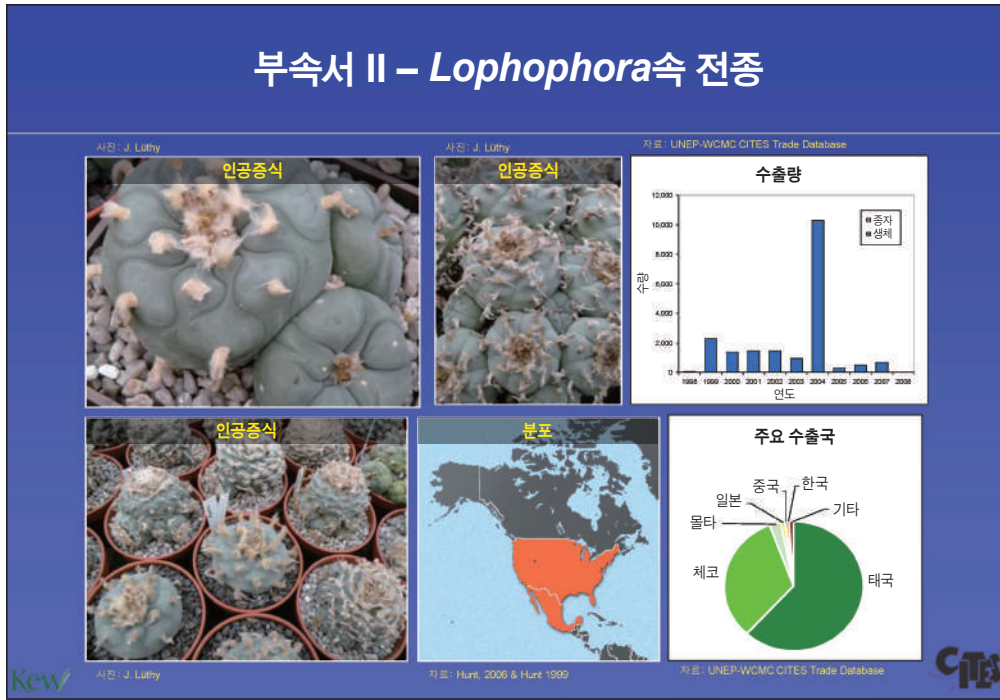
### 슬라이드 53: 부속서 II – *Leuchtenbergia principis*

*Leuchtenbergia*속은 *Leuchtenbergia principis* 1종만이 알려진 속으로, 멕시코 치와와 사막의 코아우일라에서 히달고(Hidalgo)까지 넓게 퍼진 것으로 알려졌으나 실제 조사 결과 매우 드물게 분포하는 것으로 확인되었다.

*Leuchtenbergia*속 선인장은 노란 색의 화려한 꽃이 장기간 개화하는 특징으로 많이 재배되며, 재배도 용이하다. 대개 하나의 줄기만 나오나 아주 느린 속도로 곁가지가 나오기도 한다. 줄기는 원주형으로 성장 속도는 매우 느리나 길이 70cm 정도까지 자라며, 점점 하부의 껍질이 벗겨지며 목질화된다. 줄기에는 길고 얇으며 청녹색의 삼각형 모양의 결절이 달리며, 결절의 끝부분에 보라빛이 도는 붉은 색의 반점이 있다. 또한 이 부분에 종이와 같은 가시가 발달하는 점이 마치 용설란(agave)와 같이 보이는데 이 때문에 영어로 'agave cactus'라고 부른다. 또한 긴 덩이뿌리를 가지는 점도 본 속 선인장의 특징 중 하나이다.

분포하는 지역적 범위가 넓은 반면 개체군이 떨어져 있어서 채집하는 사람들이 쉽게 찾을 수 없기 때문에 채집이 쉽지 않는 종임에도 본 속 선인장에 대한 애호가들의 인기로 인해 개체군의 크기가 감소하였다. 또한 채집하는 사람들이 발견하면 그 지역 개체군 전체를 채취해 버리는 점 역시 부작용 중 하나이다. 1800년대 중반 처음 보고되었으나, 재배가 이루어지지 않고 오랫동안 채집가들의 채집품에서도 찾아보기 힘들었다. 종자에서 쉽게 증식되며 현재 재배된 식물이 충분하게 시장에 공급되고 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 개체만 거래되는 것으로 보인다. 캐나다와 미국이 주요 수출국이다.



### 슬라이드 54: 부속서 II – *Lophophora*속 전종

*Lophophora*속은 3종이 알려져 있으며, 미국의 텍사스주 및 멕시코에 분포한다.

*Lophophora williamsii*는 환각을 유발하는 물질을 함유하고 있다는 점이 매우 유명하다. 종자에서 증식 및 재배가 매우 용이한 종으로 CITES 협약을 위반한 불법 거래의 가능성은 없는 것으로 보인다. 그러나 일부 국가에서는 해당 국가 내 마약 거래 통제를 위하여 소지나 거래가 금지되어 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 개체의 거래만 확인되며 대부분 *Lophophora williamsii*의 살아있는 개체가 거래된다. 주요 수출국은 태국과 체코이다.



부속서 II – *Mammillaria*속 전종 – 1슬라이드 55: 부속서 II – *Mammillaria*속 전종 – 1

163종 69아종이 알려진 *Mammillaria*속은 멕시코가 분포의 중심지이며, 미국 남서부, 서인도제도 및 남아메리카 북부에도 분포한다. 구형 또는 짧은 원주형의 선인장으로 줄기는 하나 또는 무리지어 나오며 유백색의 점액이 줄기 내에 있거나 없다. 작은 혹과 같은 결절의 형태나 크기가 다양하나 항상 나선형으로 배치되며, 각 줄기 사이에 털이 나는 경우가 대부분이다. 가시는 그 모양, 길이, 색깔이 다양하다.

종수 및 각종의 특성의 다양함으로 인해 본 속은 가장 거래량이 많은 선인장 속이 되었다. 속 내 대부분의 종이 종자를 통한 증식이 매우 용이하기 때문에 인공증식된 개체가 많이 거래되고 있다.

국제 거래는 사실상 인공증식된 살아있는 선인장이 대부분으로 특히 *Mammillaria elongata*와 *M. hahniana*의 거래량이 상당하다. 주요 수출국은 캐나다와 중국이다.

부속서 II – *Mammillaria*속 전종 – 2

사진: J. Lathy

Kew

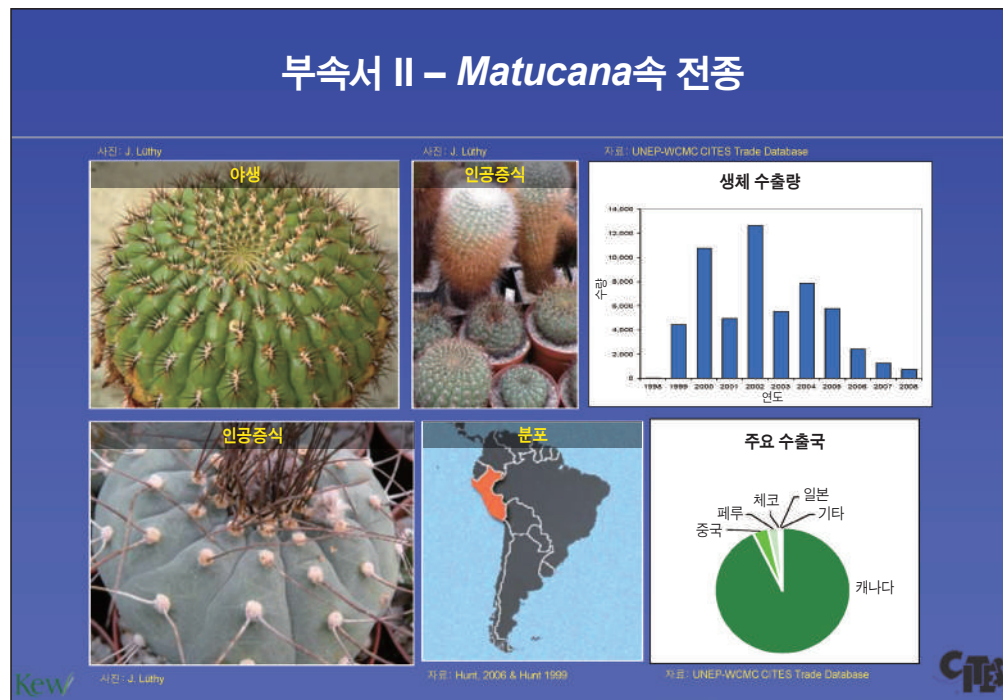
CITES

슬라이드 56: 부속서 II – *Mammillaria*속 전종 – 2

본 속 분류군 중 63분류군이 멸종 위협을 받는 것으로 알려져 있으며, 특히 *Mammillaria columbiana* subsp. *yucatanensis* 은 야생에서 멸종된 것으로 간주되고 있다. *Mammillaria*속 선인장들은 선인장 애호가들이 아마 가장 좋아하는 속 중 하나로 전 세계적으로 수백만 개체가 재배되고 있다.

꽃은 대개 종 혹은 깔때기 모양이며 열매는 장과(berry)로 흔히 붉은 색이다. 선인장의 전체적인 형태로 인해 ‘바늘꽃이 선인장’이라는 뜻의 영어인 ‘pincushion cacti’라고 불린다.

야생 채취 개체의 불법 거래는 적지만 여전히 진행되고 있으며, 일부 수집가들은 희귀하고 보다 매력적인 분류군의 분포지역을 찾고 있다. 근래 들어 우편이나 국제 소포 등을 이용한 소형 선인장 밀수가 이루어지는 것으로 추정되기 때문에 자생 국가에서 발송되는 우편물에 대한 관세청의 세심한 검사가 필요한 것으로 보인다.



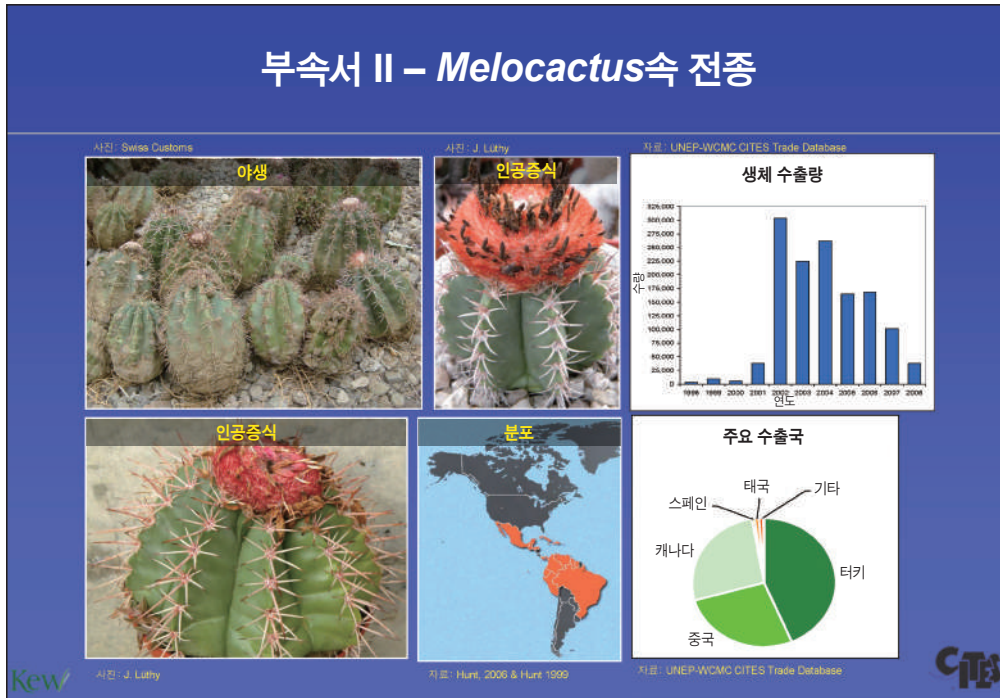
## 슬라이드 57: 부속서 II – *Matucana*속 전종

*Matucana*속은 14종 7아종이 알려졌으며, 페루 안데스 지역에 제한적으로 분포한다.

이 속에 속하는 선인장들은 대개 키가 작고 구형 또는 원통 모양이며, 꽃은 대개 강렬한 빨간색이다. 화려한 꽃이 낮에 피며, 다양한 변종이 알려져 채집하는 사람들의 관심이 높은 종이다. 그러나, 재배가 쉽지 않고 국제 거래를 위한 채취로 인해 많은 종이 자생지에서 많이 사라졌다. 현재 9분류군이 멸종위기에 처한 것으로 보인다.

화훼 시장에서는 인공증식된 개체를 구매할 수 있다. 그러나 일부 야생 채집된 식물이 인공증식된 개체처럼 신고되어 거래될 가능성이 있으므로, 관련 선인장 거래에 철저한 감시가 필요하다.

CITES 거래 자료에 따르면 1998-2008년의 기간동안 야생 채취 개체의 거래가 전체 거래량의 0.08%로 인공증식된 선인장의 거래가 거의 대부분인 것으로 판단된다. 주로 거래되는 종은 *Matucana aureiflora*와 *M. madisoniorum*이며, 주요 수출국은 캐나다이다.



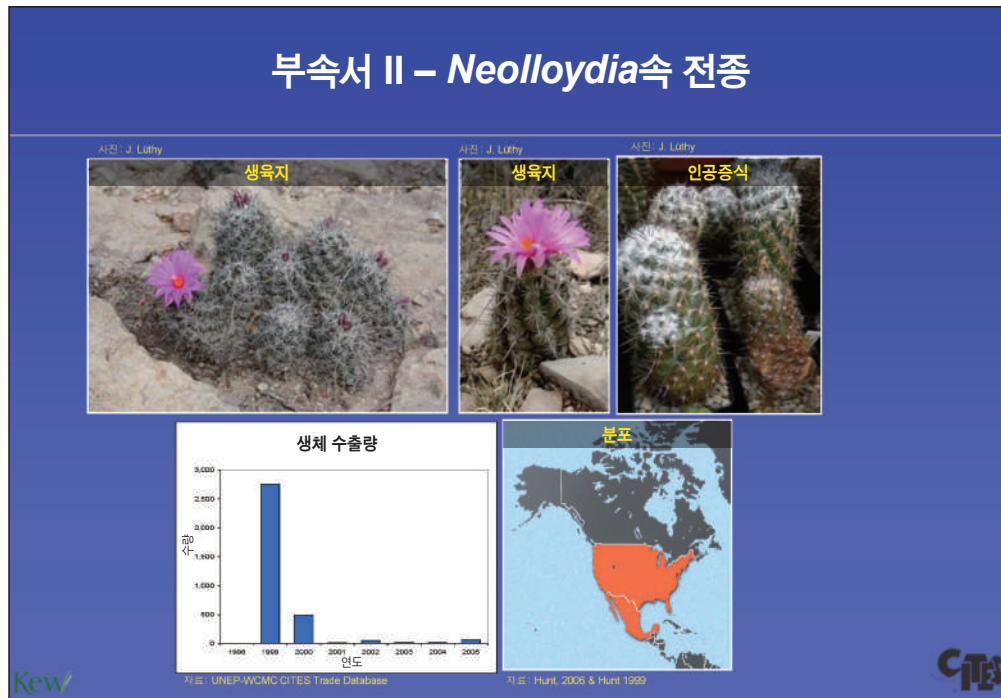
### 슬라이드 58: 부속서 II – *Melocactus*속 전종

37종 13아종이 알려진 *Melocactus*속 선인장은 주로 서인도제도, 멕시코 남부, 브라질을 중심으로 한 남아메리카 남부 지역에 분포한다. 구형 또는 짧은 원주형 선인장으로 하나가 나거나 종종 모여난다. 높이 0.15-1m 정도, 너비 10-20cm 정도까지 자라며, 줄기 표면에 9-20개의 곧은 능각이 발달한다. 자좌의 크기는 2.5cm 이하, 타원형으로 가시가 나거나 나지 않는다. 가시의 길이 1.25-7.5cm로 억세며, 종종 휘거나 선인장 줄기 쪽으로 눌러 난다. 다 자란 선인장의 상부에 양모와 같거나 억센 털이 있는 화좌가 발달한다.

본 속의 선인장은 재배 상태에서 생장이 느리나 종자를 통한 번식이 가능하며 번식은 비교적 쉽다. 성장 속도가 느리기 때문에 몇몇 분류군에서 줄기와 키가 비슷하거나 클 정도로 본 속의 주요한 특징인 화좌를 보기까지 오랜 시간이 걸린다. 이러한 생육적, 형태적 특징으로 인한 높은 수요는 야생에서 채취로 이어졌으며, 그 결과 브라질 고유종인 *Melocactus conoideus*, *M. deinacanthus*, *M. glaucescens*, *M. paucispinus* 4종은 부속서 I에 등재되었다. 그 외 20여 분류군 역시 멸종 위기에 처한 것으로 알려졌다.

화좌 때문에 본 속 선인장이 수집가들에게 매우 인기가 높고, 과거에도 야생에서 상당한 양이 채집되었다. 여러 종이 시장에서 널리 유통되기 시작하면서 야생 개체에 대한 수요가 감소되었으나 야생에서 채취된 개체들이 시장에서 드물게 발견된다. 야생 채취된 개체의 경우 재배시설 내에서 새로운 뿌리를 만들지 않기 때문에 몇 년 안에 죽는다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식 개체의 거래가 대부분을 차지하며 최근 들어 거래량이 감소하고 있다. *Melocactus azureus* 와 *M. curvispinus* subsp. *caesius* 이 주요 거래 종이며 주요 수출국은 터키, 중국, 캐나다이다.



## 슬라이드 59: 부속서 II – *Neolloydia*속 전종


*Neolloydia*속은 *Neolloydia matehualensis* 및 *N. conoidea* 단 2종이 알려져 있으며, 작은 구형의 선인장으로 능각은 없으나 결절이 뚜렷하게 발달한다. 주로 멕시코 중부에서 미국의 남부까지 이르는 사막 또는 반사막지대에 주로 분포한다. 멕시코 산 루이스 포토시에만 자생하는 것으로 보고된 *Neolloydia matehualensis*는 IUCN의 적색목록 범주에 따르면 ‘취약’ 등급으로 분류되는 반면 *N. conoidea*은 ‘관심대상’ 등급이다.

과거 누적된 분류학적 혼란으로 인하여 30 여 분류군을 본 속 선인장으로 처리하는 학자도 있었다. 이러한 모호함으로 인하여 채집하는 사람들의 관심을 끌기도 하였다. 과거 학명이 이들 사이에서 여전히 사용되고 있기 때문에 거래 통계에서 실제 거래량보다 더 적은 양이 거래되는 것으로 보일 수 있다. 다만, 최근의 분류학적 처리 결과 본 속으로 처리된 선인장들에 대한 불법 거래의 가능성은 거의 없는 것으로 보인다.

CITES 거래 자료에 따르면 모든 거래의 대상이 인공증식된 살아있는 선인장이며 주요 수출국은 캐나다이다.


## 부속서 II – *Opuntia*속 전종

사진: J. Lüthy



야생

사진: J. Lüthy




인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

생체 수출량

사진: J. Lüthy



인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database

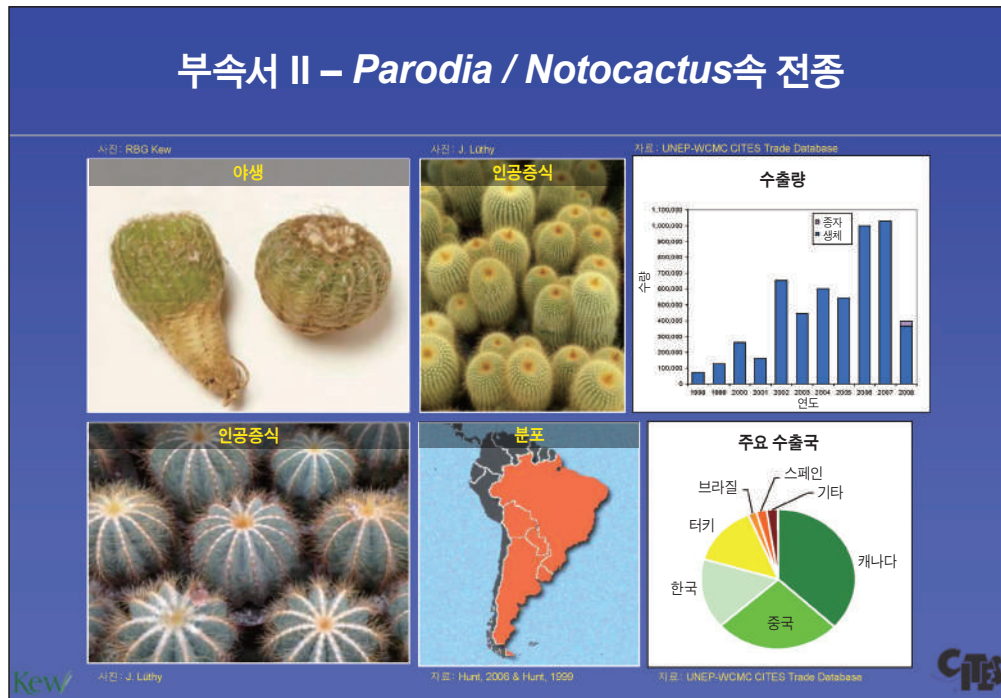
주요 수출국

### 슬라이드 60: 부속서 II – *Opuntia*속 전종

최근의 분류학적 연구 결과, 납작한 줄기를 가지는 기존의 *Opuntia*속의 *Platyopuntia*아속 선인장만이 *Opuntia*속으로 처리되었으며 75종이 여기에 해당된다. 본 속 선인장은 선인장과 식물이 자생하는 모든 국가에서 자생하며 대부분의 종은 주로 미국이나 멕시코에 분포한다. 한편, *Opuntia*속 *Opuntia*아속 식물은 *Selenicereus*속 식물과 함께 이식 또는 인공증식된 개체의 줄기, 열매 및 이들의 부분물, 파생물에 대해 CITES 협약의 적용을 받지 않는다.

살아있는 식물 중에서 거래량이 가장 많은 표본은 CITES의 적용을 받지 않는 *Opuntia ficus-indica*의 줄기이며, 재배나 이식된 개체군의 거래는 *O. microdasys* 재배 품종의 거래가 높은 비중을 차지한다. 다 자란 *Opuntia*속 선인장은 매우 크기 때문에 야생 개체에 대한 수요가 거의 없으나, *Opuntia galapageia*와 같은 몇몇 종은 전문적인 채집가의 관심 대상이 될 수도 있어 야생 개체에 대한 거래 가능성이 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 다양한 종류의 부분물과 파생물 거래가 이루어지고 있다. 본 슬라이드에 제시된 바와 같이 약 80%의 거래가 살아있는 식물의 거래이며, 줄기가 12%, 기타 파생물이 7%인 것으로 확인되었다. *Opuntia ficus-indica*의 거래량은 엄청난 규모인 것도 확인할 수 있다. 현재 살아있는 선인장의 거래는 대부분 인공증식된 선인장으로 적은 수이긴 하나 야생 선인장도 거래되는 것으로 보인다. 주요 수출국은 튀니지이다.



#### 슬라이드 61: 부속서 II – *Parodia* (*Notocactus*)속 전종


*Parodia*속은 약 58종 8아종이 속하며, 아르헨티나, 볼리비아, 브라질, 파라과이, 우루과이에 분포한다. 대개 공모양의 작은 구형 선인장으로 작은 선인장으로 크고 밝은 색의 꽃이 깔때기나 종 모양으로 핀다. 최근의 연구를 통해 기존의 분류체계와 다르게 *Notocactus*속과 같이 다른 속으로 구분되던 분류군들이 *Parodia*속에 속하는 것으로 처리되었으며, 이 때문에 본 속 식물에 대한 정보나 분포 범위에 대한 상세한 연구가 필요하다. 한편 약 25종의 선인장이 멸종위기에 처한 것으로 간주되고 있다.

성장 속도가 느리나, 크기가 작고 2-3년 안에 화려한 색의 꽃을 피우는 특징으로 인해 애호가들의 관심을 받는 선인장이다. 본 속 선인장은 널리 증식되고 있으나, 희귀한 선인장을 찾는 사람들이 여전히 야생 선인장을 불법적으로 채취하는 것으로 추정된다.

CITES 거래 자료에 따르면 인공증식된 살아있는 식물이 거래량의 대부분을 차지하며, 야생 개체의 거래는 미미한 수준이다. 주요 수출국은 캐나다, 중국, 한국이다.


## 부속서 II – *Rebutia*속 전종

사진: J. Luthy



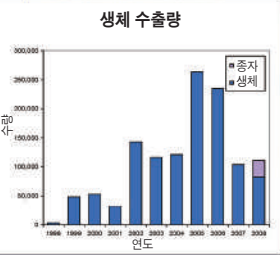
야생

사진: J. Luthy




인공증식

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database




생체 수출량

사진: J. Luthy



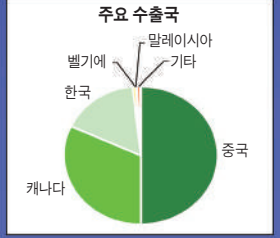
인공증식

자료: Hunt, 2006 & Hunt, 1999



분포

자료: UNEP-WCMC CITES Trade Database



주요 수출국

### 슬라이드 62: 부속서 II – *Rebutia*속 전종

29종 11아종이 알려진 *Rebutia*속은 볼리비아와 아르헨티나 산악 지대에 주로 분포한다. 생장 속도가 느리며 모여서 자라나 서로 가지 등으로 연결되어 있지 않다. 능각이 없고 가시는 듚성듬성 나며 다양한 색의 꽃이 깔때기 모양으로 개화한다. 약 18분류군이 멸종위기에 처한 것으로 간주되고 있다.

*Rebutia*속 선인장은 재배가 쉽고 화려한 꽃을 피우는 특징으로 애호가들 사이에 인기가 높은 종류이다. 현재 전세계적으로 많은 양이 재배되고 있다. 한편 *Rebutia*속은 *Weingartia*, *Sulcorebutia*, *Mediobolivia*, *Aylostera*, *Rebutia* 등 5개의 하위 그룹으로 이루어져 있어 거래시 상품명 등으로 사용되기도 한다.

CITES 거래 자료에 따르면 전체 거래의 99.99%가 인공증식된 살아있는 식물이다. *Rebutia marsoneri*, *R. minuscula*, *R. canigeralii*가 주로 거래되는 종으로 주요 수출국은 중국과 캐나다이다.

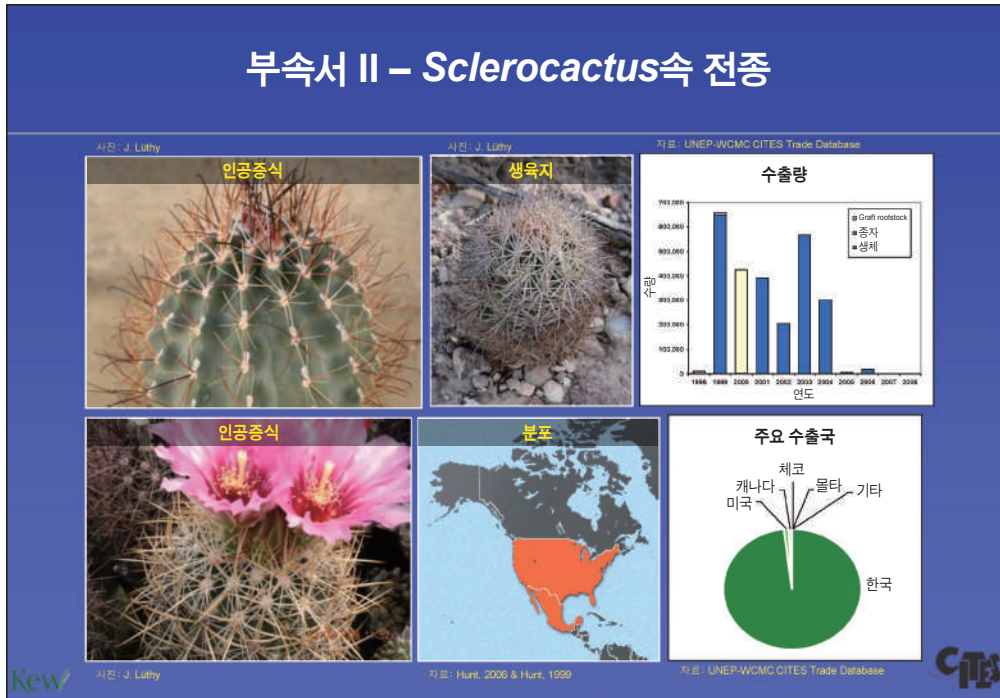




### 슬라이드 63: 부속서 II – *Rebutia cintia* (*Cintia knizei*)

*Rebutia cintia*는 볼리비아 오타비(Otavi) 인근의 안데스 산맥 해발 4,000m 지대에 분포하는 고산식물로 인기가 매우 높으며, 1969년 처음 세상에 알려졌다. 지름 3-5cm의 구형의 줄기 표면에 가시가 없으며 상부의 끝 부분에서 지름 3-4cm의 노란색의 꽃이 피며 뿌리는 당근처럼 생긴 덩이뿌리이다.

처음 보고된 이후 빠르게 거래가 되기 시작되면서 야생 개체가 수출입되었다. 주로 접목을 통해 재배된 선인장을 시장에서 거래되나, 불법 거래가 여전히 이루어지고 있다. CITES 거래 자료(*Rebutia cintia*와 *Cintia knizei*로 기록)에 따르면, 체코에서 인공증식된 살아있는 개체의 소량 수출되었다.

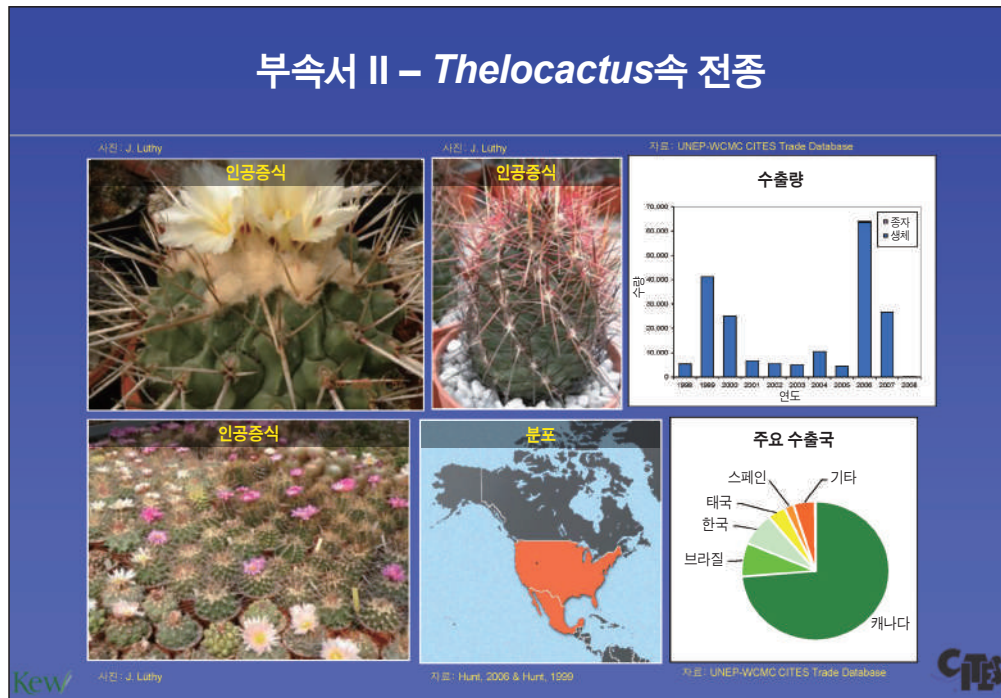


슬라이드 64: 부속서 II – *Sclerocactus*속 전종

*Sclerocactus*속 선인장은 20종이 알려져 있으며, 미국 남서부와 멕시코 북부에 주로 분포한다. 원주형의 선인장으로 높이 45cm, 너비 10cm까지 자라며 일부 종은 키가 작고 땅 속에서 자라기 때문에 발견하기가 쉽지 않다. 선인장의 색은 녹색에서 푸른빛이 도는 녹색까지 다양하며 많은 종에서 가시는 서로 얽혀 있다.

1983년 8분류군(*Sclerocactus brevihamatus* subsp. *tobuschii*, *S. erectocentrus*, *S. glaucus*, *S. mariposensis*, *S. mesae-verdae*, *S. papyracanthus*, *S. pubispinus*, *S. wrightiae*)이 CITES 부속서 I에 등재되었으며 2003년 *S. nyensis* 1종이 추가되었다 (역자 주 2017년 *S. cloverae*, *S. blainei*, *S. sileri*, *S. brevispinus*, *S. wetlandicus* 등 총 5종이 추가되면서 현재 14분류군이 부속서 I에 등재된 상태).

CITES 거래 자료에 따르면 실질적인 CITES 거래는 종자와 인공증식된 살아있는 개체를 대상으로 하는 거래가 대부분이다. 그러나 예외적으로 1998년, 2005년, 2008년, 2009년에 소량의 야생 표본이 수출되기도 하였으며, 2000년 한국에서 상당한 양의 접목용 대목이 수출된 적도 있다. 주요 거래 종은 *Sclerocactus uncinatus* subsp. *uncinatus*이며 주요 수출국은 한국, 미국이다.



#### 슬라이드 65: 부속서 II – *Thelocactus*속 전종

*Thelocactus*속은 14종 6아종이 알려져 있으며, 멕시코와 미국 텍사스주에 분포한다. 줄기는 하나이거나 여러 개가 모여 나며, 구형 또는 통 모양으로 독특한 형태의 결절이 발달한다. 가시의 형태는 다양하고 주로 나선상으로 배열되는 능각이 있거나 없다. 본 속 선인장의 꽃은 다양하고 화려하며, 종자로 번식, 재배하기가 비교적 쉬워 애호가들의 큰 주목을 받았다.

본 속 선인장의 재배 품종들은 쉽게 시장에서 구할 수 있기 때문에 불법 거래의 가능성은 낮다. 약 9분류군이 멸종위기에 처한 것으로 간주되고 있다.

CITES 거래 자료에 따르면 대부분 인공증식된 살아있는 선인장의 거래가 대부분인 것으로 보인다. *Thelocactus setispinus*가 가장 빈번하게 거래되는 종이며 주요 수출국은 캐나다이다.

부속서 II – *Yavia cryptocarpa*

사진 J. Lathy

Kew

CITES

슬라이드 66: 부속서 II – *Yavia cryptocarpa*

*Yavia*속은 *Yavia cryptocarpa* 1종만 알려진 속으로 볼리비아와 인접해 있는 아르헨티나의 토르쿠에로 협곡 (Quebrada de Torquero), 야비(Yavi) 등의 해발 3,700m 반사막지대에 분포한다. 2001년 말에 처음 보고되었으며, 현재 IUCN 적색목록 범주에 따르면 '위기'로 분류된다. 거의 땅 속에서 성장하는 줄기는 납작한 형태로 지름 약 3cm까지 자라며 비가 오면 부풀어서 땅 위로 나온다. 가시는 작고 빗처럼 촘촘하게 나 있으며, 꽃은 흰색에서 분홍색이다.

*Yavia cryptocarpa*는 종자로 증식시키고 빠른 성장을 위하여 종종 접붙이기를 한다. CITES 거래 자료에 따르면 몰타에서 인공증식된 살아있는 선인장이 소량 수출된 것을 제외하고 관련 기록이 거의 없다. 따라서 본 속 선인장의 거래에서 원산지를 항상 확인하여야 한다.

## 부속서 II – 착생 선인장



## 슬라이드 67: 부속서 II – 착생 선인장

착생식물은 다른 식물이나 그 표면에서 자라며 발달된 뿌리가 없어 공기 중 또는 식물체 표면의 물에서 필요한 물이나 양분을 흡수하는 점에서 기생식물과 다르다. 착생 선인장은 신열대구(neotropical region; <sup>역자 주</sup> 중앙아메리카, 남아메리카, 서인도제도 등의 지역을 이르는 말)의 산림에 주로 자생한다. *Disocactus*, *Epiphyllum*, *Rhipsalis*속 등의 선인장은 땅에 뿌리를 내리지 않고 나무 위에서만 생육한다. 반면 *Hylocereus*, *Selenicereus*속 등의 선인장과 같이 어릴 때 땅에서 자라다가 이후 다른 식물에 착생하는 착생 선인장들도 있다. 착생 선인장은 뿌리가 아닌 부분에서 발생하는 뿌리인 부정근이 잘 형성되어 다른 식물에 부착하며 수분과 양분을 흡수한다.

착생 선인장의 줄기는 땅에서 자라는 선인장의 그것과 매우 다르다. 너비가 넓고 잎과 같은 모양으로 능각이 매우 가늘어 나무에 붙어서 자라지 않으면 스스로 지탱하기 어렵다. 다른 환경에서 생육할 수 있는 착생 선인장은 원주형에서 삼각형의 상대적으로 너비가 넓은 줄기를 가지고 있어 나무에 붙어 자라기 전까지 스스로 어느 정도 지탱하여 성장 가능하다.

착생 선인장의 꽃의 특징은 매우 다양하다. 밤에 개화하는 선인장은 대개 꽃이 크고 흰색으로 예를 들어 *Selenicereus grandifloras*(영어로 ‘Queen of the Night’로 불림)는 그 꽃의 지름이 40cm에 이르고 박쥐에 의해 수분된다. 꽃이 낮에 피는 경우, 대체로 작은 꽃을 피우며 색깔도 흰색에서 밝은 빨강색까지 다양하다.

착생 선인장을 재배하는 경우 다른 선인장보다 그늘을 보다 많이 조성하여야 하며 습도도 보다 높게 유지하여야 한다. 삼목과 접목을 통한 증식이 잘 되기 때문에 야생 채취 선인장의 거래는 거의 없는 것으로 보인다. 거래되는 착생 선인장 중 대부분은 엄청난 양이 증식되는 잡종이나 교배품종으로 많은 양이 증식되어 거래되기 때문에 CITES 협약의 적용을 면제받았다. 가장 잘 알려진 착생 선인장은 *Schlumbergera*속의 잡종 2종인 ‘Thanksgiving cactus’와 ‘Christmas cactus’, *Rhipsalis gaertneri* 혹은 *Hatiora gaertneri*(영어로 ‘Easter cactus’라고 불리며, 이전 학명은 *Rhipsalidopsis gaertneri*) 등으로 이들은 슈퍼마켓이나 화원 등에서 많은 양이 거래된다.

## 원주형 선인장



사진: G. Lathy

Kew

CITES

## 슬라이드 68: 원주형 선인장

선인장과 식물 중 높이 10m 이상 자라는 경우가 있으며, 이들 종은 다 자란 상태로 거래되는 경우는 매우 드물다. 다만 *Carnegiea gigantea*(영어로 'Saguaro'로 불림)의 야생 채취 개체가 관련 서류와 함께 거래되는 경우가 있는데, 이는 도로 건설이나 토지 개간 등으로 자생지에서 이식된 선인장들이다.

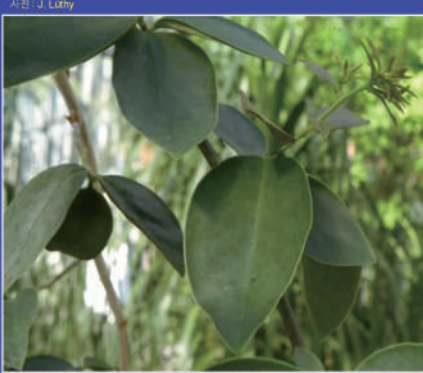
대부분의 원주형 선인장들은 종자에서 증식된 매우 어린 상태로 거래된다. 이 중 본 슬라이드 사진 중 오른쪽의 *Espositoia lanata*와 왼쪽의 *Oreocereus celsianus* 등은 영어로 'Old man cactus'라고 불릴 정도로 줄기에 털이 많이 나는 특징으로 가장 많은 양이 거래되는 종류이다

# CITES의 적용을 받지 않는 선인장류

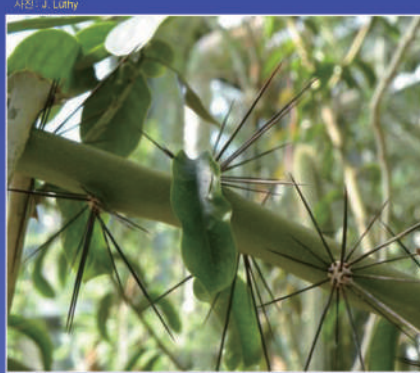
Kew

CITES

## 잎이 달리는 선인장류



*Pereskia aculeata*



*Pereskia grandifolia*

Kew

CITES

### 슬라이드 70: 잎이 달리는 선인장류

*Pereskia*, *Pereskiaopsis* 및 *Quiabentia*속 선인장은 다른 선인장과 식물과 달리 잎이 발달하며 이 중 *Pereskia*속이 잘 알려져 있다. 이들 선인장의 국제 거래가 거의 없기 때문에 CITES 협약의 적용을 면제하고 있다.



## 잡종, 재배품종



사진: J. Lüthy  
*Hylocereus*속 선인장에 접붙인  
*Gymnocalycium*속 색상돌연변이체



사진: J. Lüthy  
*Schlumbergera*속 재배품종



사진: J. Lüthy  
*Opuntia microdasys* 재배품종

Kew

CITES

### 슬라이드 71: 잡종, 재배품종

CITES 협약은 색상돌연변이체(color mutant) 선인장의 거래에 대해 규제를 면제하고 있다. 색상돌연변이체 선인장의 경우 자생지에서 발아 이후 생장이 불가능하여 접목을 통한 인공 증식으로만 생산이 가능하기 때문이다.

*Schlumbergera*속 선인장은 착생 선인장으로 흔하게 재배되어 육종 전문가들은 꽃이 아름다운 품종만을 선택하여 재배할 수 있다. 또한 *Opuntia microdasys*도 이와 같이 재배되며, 육종을 통해 자작의 색상까지 선택할 수 있다. 이처럼 *Schlumbergera*속이나 *Opuntia microdasys*의 재배 선인장들은 야생에서 자생하는 선인장과 연관관계가 없으며 삽목을 통해 쉽게 증식되어 CITES의 적용에서 제외되었다.

# 선인장 거래와 CITES 이행

Kew

CITES

## 단속



### 슬라이드 73: 단속

CITES 규제의 집행은 다양한 수준에서 이루어진다. 수출하는 나라에서는 양묘장, 거래업자, 시장에 대한 관리나 단속에 CITES가 정한 규제가 이행되어야 하며, 특히 직접 수출이 이루어지는 각 단계는 CITES 규제의 적용이 중요하다 할 수 있다. 주로 거래하는 나라에서는 수입이 이루어지는 각 단계와 수입 이후에 CITES 규제에 따른 단속을 시행할 수 있다. 집행당국은 박람회, 광고, 인터넷 등을 통해 조사하기도 한다.

CITES 부속서에 등재된 생물종을 식별할 수 있는 전문 단속팀을 보유하고 있는 나라는 많지 않기 때문에, 그렇지 않은 많은 국가는 세관이나 검역본부의 일반 직원이 CITES 규제의 이행 여부를 점검하고 있다. 이러한 경우 대부분 식물 자체가 아니라 주로 문서 검토를 통하여 관리가 이루어진다. 즉 CITES 허가서가 적정하게 작성되었는지, 적법한 당국에 의해 발행되었는지 등 관련 문서의 적법성을 검토하며, CITES 허가에 누락된 품목이 없는지 확인하기 위하여 수출입 관련 문서나 영수증을 비교 검토하기도 한다.

세관 등의 일반 직원이 CITES 등재 식물을 검사하는 경우, 과학당국을 포함한 식물 동정이나 보전 전문가들과 연락을 위한 체계를 구축하여 운영하는 것이 중요하다. 그러나 동물 전문가 위주로 구성된 위원회나 정부 당국이 과학당국인 일부 국가의 경우, 식물원이나 표본관들과 연락 체계를 반드시 구성하여야 한다.

식물에 대해 비전문가인 일반 직원에 대한 CITES 부속서 등재 식물, 부분물, 파생물에 대해 기본적인 교육이 필요하며 이러한 교육은 불법적인 거래 여부를 판단하는데 유용하다. 그러나 무엇보다도 중요한 것은 이러한 직원들이 CITES 식물을 동정할 수 있는 전문가들과 연락할 수 있어야 한다는 점이다. 이러한 전문가들은 압수되거나 밀수로 적발된 식물들을 보관해 줄 수 있는 시설들에 대해 자문하거나 연결할 수 있도록 도와줄 수도 있다. 또한 CITES 관련 수사나 재판 등에 전문적인 증언을 하는 증인으로서 역할도 가능하다.

## 단속 - 확인사항

- 확인사항
  - 문서
  - 원산지 국가
  - 포장 상태
  - 수하물
  - 거래 경로 및 밀수

Kew

CITES

### 슬라이드 74: 단속 - 확인사항

**문서** - 서명이나 날인 등 CITES 허가서의 진위 여부를 확인하고, CITES 허가서에 기재된 식물의 종류, 수량 등을 납품명세서, 견적서 등의 것과 비교하여야 한다. 또한 야생에서 채취한 식물인지 인공증식된 식물인지 출처코드를 통하여 확인한다.

**원산지 국가** - 허가서에 기재된 원산지를 항상 확인하여야 하며 만약 원산지에서 직접 수출된 선인장이라면 야생 채취된 선인장일 가능성에 대하여 점검하여야 한다. 대부분의 국가들은 야생에서 채취된 식물의 수출을 금지하고 있으며, 원산지 국가들은 야생 채취된 다육식물의 불법 수출에 대한 경각심을 가지고 있다. 특히 이들은 야생 선인장 등의 불법 수출을 막기 위하여 CITES 협약의 통지문(CITES 홈페이지에서 확인 가능)과 같은 방식 등으로 다른 국가들에게 불법 거래에 대한 규제를 요청하고 있다.

**포장 상태** - 양묘장 등 식물을 전문적으로 재배하는 곳에서 수출하는 경우 대부분 재배자나 업체의 명칭이 외부에 인쇄된 상자에 손상되지 않도록 꼼꼼하게 감싸고 포장한다. 또한 이 상자에는 상자안에 든 식물에 대한 정보, 배송처 등의 정보가 포함된 라벨 등이 부착되어 있는 경우가 대부분이다. 반면, 불법 채취된 식물은 현지에서 구할 수 있는 상자나 종이로 엉성하게 포장된 상태로 손으로 쓴 채집 정보 라벨 등이 붙은 상태로 수출되는 경우가 많다. 또한 이 경우 학명에 대한 정보가 없거나 부실하게 기재되었다면 아직 알려지지 않은 새로운 종이라는 것을 숨기기 위한 의도일 수도 있다.

**식물이 포함된 수하물** - 식물을 불법적으로 채취한 경우, 대부분 크기와 모양이 서로 다른 식물들로 이루어져 있다. 또한 뿌리가 부러지거나 접히는 등 식물체가 손상되거나 흙이나 잡초, 야생식물이 줄기나 뿌리 사이에 포함될 수 있다. 반면 인공증식된 식물은 크기와 형태가 고르고 흙, 상처, 잡초 등을 식물 사이에서 찾아볼 수 없다.

**거래 경로 및 밀수** - 희귀하거나 새로운 종을 불법적으로 채집한 경우 적발을 피하기 위하여 우편, 택배 또는 개인용 가방을 통해 운반된다. 또한 식물의 생존율을 높이고 적발 가능성을 줄이기 위하여 채집된 식물을 몇 개로 나누어 각각 별도로 운반되기도 한다.



### 슬라이드 75: 야생 선인장 밀수

선인장이 자생하는 국가들을 다녀온 여행객은 야생에서 채취된 선인장을 가지고 귀국할 수 있다. CITES에 대하여 알지 못하고 관광기념품으로 선인장을 구매하는 일반 국민일 수도 있으며, 상업적인 목적으로 선인장을 현지에서 수집하여 온 선인장 애호가일 수도 있다. 실제로 멕시코에서 야생 채취된 선인장이 가득 채워진 여행용 가방은 여행 경비보다 훨씬 높은 경제적 가치를 갖기도 한다. 따라서, 멕시코, 페루, 칠레, 브라질 등 고가의 선인장이 많이 자생하는 국가에서 오는 수하물이나 여행객의 짐은 불법 거래 차단을 위하여 반드시 검사가 이루어져야 한다. 본 슬라이드에 제시된 사진은 폴란드를 거쳐 유럽으로 돌아오는 여행객의 짐에서 적발된 야생 선인장들이다.

## 야생 채집 선인장: 여행용 가방, 소포



## 슬라이드 76: 야생 채집 선인장

야생에서 채취된 선인장을 밀수하는 다른 방법은 우편이나 택배를 이용하는 것이다. 크기가 작거나 중간 정도인 고가의 선인장은 책이나 DVD와 같은 물품들과 함께 포장하여 우편이나 택배로 보낼 경우 쉽게 적발하기 어렵기 때문이다. 본 슬라이드의 사진과 같이 담배갑에 넣어 밀수하는 경우도 적발된 적도 있으며, 지도나 인쇄물을 포장할 때 사용하는 마분지 통에 선인장을 채워 운반하는 경우도 있다. 따라서 선인장의 불법 거래를 적발하고 근절하기 위하여 멕시코, 페루, 칠레, 브라질과 같이 고가의 선인장이 자생하는 국가에서 발송된 우편 소포나 택배 등은 철저하게 검사할 필요가 있다.

## 야생 개체와 인공증식 개체: 주요 차이점

	야생	인공증식
일반적인 생김새	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모양과 크기가 불규칙</li> <li>• 상처나 벌레에 의한 피해 관찰 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모양과 크기 균일</li> <li>• 식물체가 건강함</li> </ul>
가시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불규칙하게 나고 부러진 가시가 있음</li> <li>• 두꺼움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 규칙적으로 나고 손상된 부분 거의 없음</li> <li>• 얇고 약함</li> </ul>
뿌리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 불규칙하게 자람</li> <li>• 죽거나 부러진 부분이 있음</li> <li>• 잘려진 부분이 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체 모양이 화분에 담겨진 모양</li> <li>• 잘린 부분이 있더라도 양호한 생육</li> </ul>
토양	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원래 생육지의 토양이 식물에 붙어 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분 붙어있는 토양이 없음</li> <li>• 피트, 마사토, 펄라이트, 암면 등과 같은 원예용 토양이 붙어 있음</li> </ul>

Kew

CITES

## 슬라이드 77: 야생 개체와 인공증식 개체

야생에서 채취된 선인장과 인공증식된 선인장을 구분하는 것은 쉽지 않은 일이지만, 이를 구분할 수 있는 중요한 특징이 몇 가지가 있다. 본 슬라이드에서는 이러한 특징들을 설명하고자 한다.

야생 채취된 식물들은 자생지에서 자라는 특징들을 보이는 반면 양묘장 등과 같이 인공증식 시설에서 자란 식물은 인간에 의하여 잘 관리된 환경에서 생육한 특징들을 나타낸다. 즉, 식물체가 깨끗하고 포장 품질도 매우 우수하다. 또한 인공증식된 식물의 경우 크기가 일정한 반면 야생 채취된 식물은 그 크기가 다양하다.

선인장의 상태도 구분에 중요한 특징 중 하나다. 야생에서 자란 식물은 비나 바람에 직접 노출되어 있고, 초식동물로 인하여 줄기나 가시가 손상될 수도 있다. 다만 양묘장의 식물은 자연에 존재하는 위해 요소가 없는 환경에서 생육하기 때문에 식물체의 줄기나 가시가 손상되지 않은 건강하고 깨끗한 상태로 유지된다.

야생에서 식물을 채취하여 판매하고자 하는 사람은 흔히 많은 식물을 시장에서 팔고 싶기 때문에 채취할 때 뿌리에 신경을 많이 쓰기 어렵다. 대개 땅을 파지 않은 채로 식물을 뽑는 방식으로 채취하기 때문에 야생에서 채취된 식물은 뿌리가 손상되었거나 없는 경우가 많다. 반면 선인장을 재배하는 경우 뿌리가 식물의 생장이나 건강을 유지하는데 필수적인 점을 고려하여 뿌리 발달에 많은 주의를 기울인다. 따라서 인공증식된 식물은 손상된 뿌리가 없거나, 만약 뿌리가 잘려 있더라도 건강한 상태를 유지한다.

판매를 위하여 운반되는 인공증식된 식물의 경우 대개 식물체만 운반되거나 원예용 토양이 함께 운반될 수 있다. 반면 야생 채취된 식물은 대부분 자생지의 토양이 붙어 있는 채로 운반되며, 이는 원예용 토양과 매우 다르다.

식물이 인공증식된 것이 아니라 야생에서 채취된 것처럼 보인다면, 전문가에게 식물의 상태를 확인하도록 요청하는 것이 필요하다.

## 야생 개체와 인공증식 개체: 양묘장



사진: J. Lüthy



사진: J. Lüthy

Kew

CITES

## 슬라이드 78: 야생 개체와 인공증식 개체

야생에서 채취한 식물을 인공증식된 식물인 것처럼 거래하기 위하여 일정 기간을 재배하여 판매하는 양묘장이거나 재배업자가 있을 수 있다. 이 기간 동안 뿌리가 새로 나와 자랄 수도 있고 줄기도 새롭게 성장하는 부분이 있을 수 있다. 그러나 이렇게 자라는 뿌리는 채취할 때 잘린 부분이 그대로 남아 있고 새로 자란 부분이 상대적으로 얇은 점에서 구분이 가능하다. 줄기 역시 대부분 야생 상태에서 자란 부분의 색과 차이가 있으며, 새로 자란 가시도 야생에서 난 것에 비해 얇고 약할 것이다.

본 슬라이드는 야생 채취된 식물과 인공증식된 식물에서 나타날 수 있는 몇 가지 특징들을 보여주고 있다.





## 슬라이드 79: 레인스틱

레인스틱은 남아메리카 국가를 여행하는 관광객의 기념품으로 인기가 많은 특산품이다. 그러나 최근 들어 세계 각지의 공예품 상점에서 판매되며, 공항 등의 세관에서 빈번하게 압수되는 일이 빈번하게 발생하면서 CITES는 개인용에 한하여 일인당 소량에 한해 허가절차를 면제하는 특별규정을 만들었다.

레인스틱은 주로 원주형 선인장의 건조된 줄기로 만들며 주로 *Echinopsis chiloensis*와 *Eulychnia acida*가 사용된다. 레인스틱은 우선 죽은 선인장의 마른 줄기를 수확하여 세척하고 자른 후, 남아있는 가시를 안으로 밀어넣거나 칸막이를 넣고 여기에 거친 모래나 작은 자갈을 집어넣는다. 이후 양 끝 부분을 밀봉하고 줄기에 왁스를 칠하거나 광을 내며, 주로 제조한 국가를 나타내는 실로 장식을 하여 완성한다. 이렇게 완성된 레인스틱을 흔들면 해변의 부드러운 파도 소리가 난다.

전통 공예품에 대한 국제적 관심이 증가함에 따라 레인스틱에 대한 국제적 거래도 늘어나는 추세이다. 이러한 증가세로 인하여 레인스틱을 만드는데 죽은 선인장뿐만 아니라 살아있는 선인장을 이용할 수 있다는 우려가 제기되었다. 이러한 우려에 대하여 CITES 식물위원회에서 검토한 결과 자생 개체군에 대한 위협요소는 없는 것으로 조사되었다. 최근 전문가들은 레인스틱으로 인한 야생 개체군이 받는 위협 문제를 다시 제기하였으나, CITES 식물위원회에 이와 관련된 별다른 증거가 아직 제출되지 않았다. 현재 식물위원회에서는 레인스틱의 거래와 관련하여 부속서 II 등재종에 대한 주요 거래 검토의 일환으로 검토하고 있다.

CITES 거래 자료도 살아있는 생체에 비해 줄기의 거래가 대부분을 차지하는 종들이 있다. *Armatocereus matucanensis*, *A. procerus*, *Browningia candelaris*, *Corryocactus brevistylus*, *Echinopsis atacamensis*, *E. atacamensis* subsp. *pasacana*, *E. chiloensis*, *E. cuzcoensis*, *E. pachanoi*, *E. peruviana*, *Eulychnia acida*, *Neoraimondia arequipensis* 및 *Weberbauerocereus rauhii*등이 여기에 해당한다. 본 슬라이드에 제시된 1998년부터 2008년까지 선인장의 줄기 거래량의 변화 자료에 따르면 2003년 222,000개가 거래된 이후 2008년에 2,000개 이하로 거래되었음을 알 수 있다. 칠레와 페루가 주요 수출국이며, 주요 수입국은 미국, 프랑스, 영국, 이탈리아 등이다.



### 슬라이드 80: 종자

부속서 I 등재 선인장 종자는 CITES의 적용을 받으나, 부속서 II에 등재된 경우 CITES의 적용을 받지 않는다. 단, 멕시코산 선인장의 종자는 부속서 II에 등재되었더라도 CITES의 적용을 받으며 수출허가서가 필요하다.



## 슬라이드 81: 열매

80여 종의 선인장의 열매는 국내적, 국제적으로 상업적인 가치를 갖는다. *Opuntia ficus-indica*가 가장 잘 알려져 있으나 일부 원주형이나 착생 선인장의 열매도 전세계적으로 점점 인기를 얻고 있다.

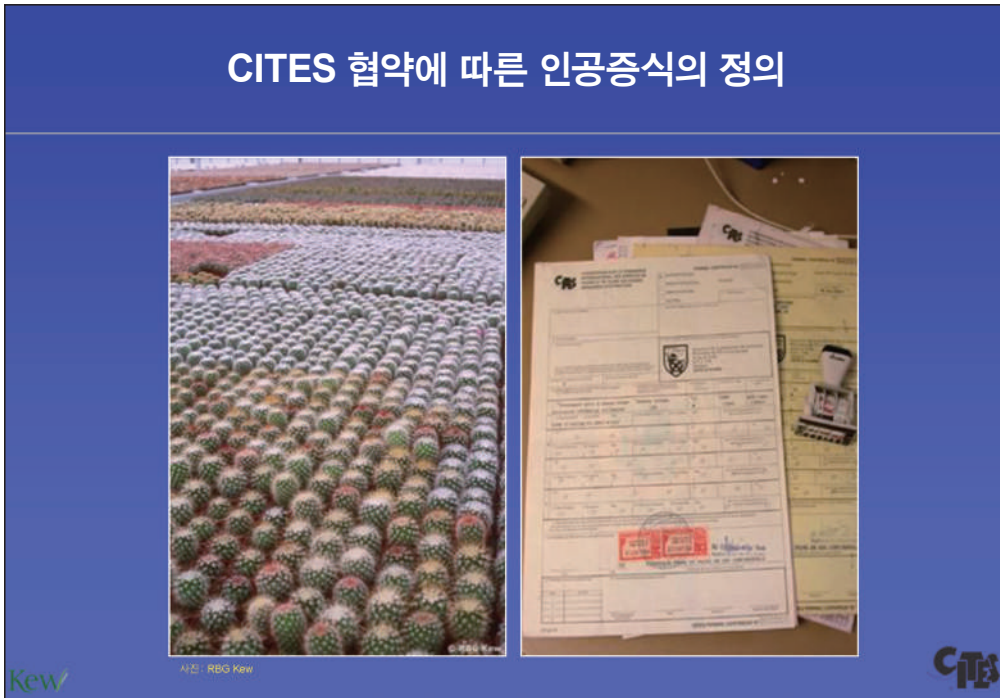
*Opuntia ficus-indica*의 과일은 원산지인 멕시코는 물론 재배하거나 자연적으로 이식된 일부 아열대, 지중해 지역의 국가에서 생산되고 있다. 멕시코는 연간 345,000톤 이상, 이탈리아는 70,000톤을 생산하고 있다.

먹을 수 있는 과일이 열리는 다른 선인장 집단으로 *Hylocereus*속의 착생 선인장 종들이 있다. 이들의 과일은 용과 (dragon fruit)라고 불리며, 다양한 색의 껍질과 하얗거나 다른 색으로 과즙이 많은 과육을 가진 중대형 과일이다. *Opuntia ficus-indica*의 열매를 다룰 때 불편했던 점인 과육 안의 종자의 크기가 작아 소화 가능하고, 껍질에 가시가 없다. 아메리카 대륙의 열대 지방이 원산지로 니카라과, 콜롬비아, 베트남, 멕시코, 이스라엘 등에서 상업적으로 재배한다. 최근 말레이시아, 대만, 오스트레일리아, 미국으로 재배 지역이 확대되었다.

또다른 원주형 선인장도 열매의 생산을 위하여 재배된다. 피타야(pitaya)로 불리는 과일이 열리는 *Stenocereus*속 선인장으로 원산지 부근의 멕시코 지역에서 재배가 제한적으로 이루어진다. 해당 속 중 *Stenocereus queretaroensis*과 *S. stellatus*의 과일이 비타민 C가 풍부하고 맛있는 하얀색에서 자주색의 과육을 가지며 200g 정도의 무게를 가지고 있어서 주로 재배된다. 다만, 재배지의 제한으로 거래가 지역적으로 이루어진다.

최근 선인장의 과일 재배가 확대되고 있으며 *Cereus*속 선인장과 같이 과일의 상업적 활용을 위하여 시험하고 있는 종들도 늘고 있다. 한편, 인공증식이나 도입된 선인장에서 생산된 열매들은 모두 CITES의 적용을 받지 않는다.

## CITES 협약에 따른 인공증식의 정의



### 슬라이드 82: CITES 협약에 따른 인공증식의 정의

CITES에서 인정되는 인공증식의 정의는 결의문 'Conf. 11.11(CoP17 개정; 상세한 내용은 CITES 홈페이지 참조) 식물 거래의 규제' 상세하게 제시되어 있다. CITES의 이 정의는 몇가지 독특한 점이 있어서 이 정의에 따르면 완벽하게 인공증식된 식물의 특징을 보이는 경우에도 CITES의 관점에서 야생 채취된 식물로 간주될 수 있다. 주요 사항은 다음과 같다.

- 통제된 환경에서 자란 식물: 이는 식물 생산을 위하여 인간이 개입하여 생육환경을 조성하거나 초식동물로부터 보호하는 등 조작된 비자연적 환경에서 자란 것을 의미한다. 전통적인 의미의 양묘장이나 온실은 모두 통제된 환경이라 할 수 있다. 또한 열대 지방에서 그늘을 조성하기 위해 조성한 시설 역시 통제된 환경으로 볼 수 있다. 그러나 이미 야생 개체가 자생하는 지역 인근에 일시적으로 관리를 하여 채취하는 것을 통제된 환경이라 볼 수 없다. 또한 야생에서 채취하여 일정 기간동안 통제된 환경에서 재배하였다고 해도 야생 채취 식물로 간주된다.
- '재배된 부모 군체(cultivated parent stock)'는 야생종의 생존에 유해하지 않은 방식으로 생산되어야 하며, 재배 개체들의 장기적인 생산을 유지할 수 있는 방식으로 관리되어야 한다.
- 또한 재배된 부모 군체는 CITES의 각종 규정 및 관련 국내법을 준수하는 방식으로 확보되어야 한다. 예를 들어 양묘장 등에서 원산지 국가에서 불법 채취된 식물을 가지고 재배하여 생산된 식물을 인공증식이라고 신고하여 수출할 수도 있다. 그러나 이렇게 재배된 식물은 부모 개체 채취의 불법성 때문에 CITES의 정의에 따라 인공증식된 식물로 간주되어서는 안 된다.
- CITES의 인공증식의 정의에 따라 인공증식된 것으로 인정된 식물에서 채취된 종자만이 인공증식으로 간주될 수 있다. 재배된 부모 군체라는 용어는 부모 군체에 새로운 야생 개체들 일부가 추가될 수 있기 때문에 사용된다. 이는 때때로 부모 군체에 야생 개체들이 추가될 필요가 있음을 인정하기 때문이다. 단 합법적이고 지속가능한 방식으로 야생 개체가 추가되어야만 허용된다.

CITES의 정의를 적용하는 것은 법적 원산지, 증식 상태, 거래 영향 평가 등을 종합적으로 확인하는 복잡한 일이다. 이를 위하여 CITES 관리당국과 과학당국이 긴밀하게 협력하여야 한다. 이를 위하여 각 당사국은 자국의 상황에 적합한 방법을 개발할 필요가 있다. 각 국의 CITES 당국은 각 절차를 표준화하여 체크리스트를 만들고 이를 해당 국가의 식물 취급업계에 알리는 것을 고려하여야 한다.

## 의약품이나 종교 의식에 사용되는 선인장



Kew

사진: J. Lohy

CITES

### 슬라이드 83: 의약품이나 종교 의식에 사용되는 선인장

선인장은 여러 지역 사회에서 오랜 기간동안 전통 의학이나 종교적인 의식을 구성하는 요소였다. 또한 서구 의학에서는 의약품 등에 사용되는 알칼로이드(alkaloid), 레시틴(lecithin), 글리코사이드(glycoside) 등과 같은 화학물질의 공급원으로 이용되고 있다. *Lophophora*속 선인장의 경우 아메리카 대륙의 원주민인 인디언들이 종교나 치료 목적으로 오랜 기간동안 사용하였으며, 메스칼린이라는 성분을 함유하여 각종 실험의 대상이되기도 하였다. 미국에서 일부 인디언 종족들에게 문화적인 이유로 이 선인장의 이용을 법적으로 허용해 주기도 하였다.

멕시코에서는 *Mammillaria*, *Ariocarpus*, *Coryphantha* 및 *Echinocereus*속의 선인장들을 치료 목적으로 사용한다. 또한 *Echinopsis pachanoi*의 경우, 안데스 지역에서 아주 오래 전부터 사용하여 왔다. 최근 처벌 대상이 아닌 환각제 (legal high)를 식물에서 찾고자 하는 노력이 증가하면서 관련 홈페이지에서 메스칼린의 공급원으로 *Lophophora*속의 선인장이나 *Echinopsis pachanoi*을 언급하고 있다. 많은 국가에서 이들 선인장을 소유하는 것은 불법이 아니나 여기서 알칼로이드를 추출하는 것은 법으로 금지하고 있다. 이러한 대중적 관심으로 인해 이들 분류군의 불법 거래가 증가할 수 있기 때문에 원예적 사용인지 환각제로 불법 사용 목적인지 각 거래를 엄격하게 감시할 필요가 있다.

‘Nopal Cactus’라고 불리는 *Opuntia*속 선인장의 분말 추출물은 전세계적으로 건강보조식품에 사용되고 있다. 이 추출물은 식욕억제, 혈당 감소, 콜레스테롤 감소 및 혈전의 제거, 예방에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 실제 의약품에 사용가능 여부를 검토하기 위한 임상 시험이 진행 중으로 현재 거래량도 상당한 수준이다. 협심증의 치료에 *Selenicereus grandiflorus*의 추출물이 사용되는 등 선인장 추출물이 대체요법의 치료제로 사용되는 경우도 있다.

## 문의처 및 추가 자료



사진: RBG Kew

Kew

CITES

## 슬라이드 84: 문의처 및 추가 자료

선인장의 분류, 보전, 재배, 분포, 이용 및 무역에 관한 다양한 자료가 있으며, 본 책자는 일반 애호가부터 전문가들까지 가지고 있는 모든 관심을 충족시키기 위하여 작성되었다.

선인장의 거래 및 그 관리에 대한 관심이 있다면 CITES 홈페이지(cites.org)에서 기초적인 자료를 확인할 수 있을 것이다. CITES 홈페이지에는 CITES가 인정하는 선인장 학명의 참고문헌, 식별 지침, CITES 식물위원회에 논의를 위하여 제출된 문서와 토의 결과 정보가 게시되어 있다. 또한 야생생물 거래감시를 위한 비정부네트워크인 TRAFFIC(traffic.org)은 동식물의 거래를 조사하여 보고서를 만드는 한편, 전세계 단속기관에 의해 최근 압수된 야생생물에 대한 정보를 제공하고 있다.

선인장에 관한 전문적인 연구기관들이 인터넷에 중요한 정보를 많이 제공하는 동시에 선인장을 취미로 키우는 사람들을 위하여 다양한 수준의 정보를 주는 웹사이트들도 있다. 여기에 이들을 상세하게 소개하기에 너무 많으며 쉽게 인터넷에서 검색이 가능하다. 그러나 중요한 자료를 확인하기 위하여 이를 입증할 수 있는 과학적 연구도 필요하다. 최근 출판된 자료 중 가장 유용한 자료는 ‘The New Cactus lexicon(David Hunt 편집, 2006년, DH Books 출판)’이라 할 수 있다. 두 권으로 구성된 이 책은 1권에서 선인장과 식물에 대하여 상세하게 설명하고 있으며, 2권에서 각 종들의 사진을 수록하고 있다. 이 책자는 매우 중요한 참고자료가 될 것이다. 또한 ‘Ted Anderson’s The Cactus Family(Edward F. Anderson, 2001년, Timber Press 출판)’ 역시 여전히 중요한 정보를 주고 있다.