

"빈틈없는 식물검역, 지켜지는 금수강산"

www.npqs.go.kr

# 식물검역정보

NPQS news

통권 제108호 2004-4호



식물방역법 위반 범죄신고 전화

**1588-5117**

이 전화는 수신자 부담입니다.

국립식물검역소는 위험한 **해외병해충**의  
국내로 들어 오는것을 막고 있으며  
국내 **농산물의 수출검사** 업무를 수행하고 있습니다.

## 식물검역기관 주소 및 전화번호

기 관	지역 번호	전화번호 팩스번호	주 소	우편번호
본 소	031	449-0524 448-6429	경기도 안양시 만안구 안양6동 433-1	430-016
인천공항지소	032	740-2072 740-2081	인천광역시 중구 운서동 2172-1 (인천공항청사내)	400-340
중부지소	032	433-8632 433-8534	인천광역시 남구 주안1동 123-1	402-835
영남지소	051	467-0442 465-1296	부산광역시 중구 중앙동 6가 10-4	600-016
호남지소	063	467-3456 467-3457	전북 군산시 소룡동 11 (군산외항 후문)	573-879
제주지소	064	747-6241 747-6243	제주도 제주시 삼동로 32 (연동 1452-1)	690-817
중부격리	031	202-6966 204-0668	경기도 수원시 영통구 망포동 234-3	442-400
남부격리	055	335-0210 335-0212	경남 김해시 생림면 도요리 494	621-822

식물검역소 인터넷 홈페이지 : <http://www.npqs.go.kr>

“해외병해충 유입 막아 자연환경 보호하자”

"우리 농업과 자연환경 안전지킴이"

## 국립식물검역소

National Plant Quarantine Service





통권 제108호(2004-4호)

발행일 2004. 10.  
발행인 안광욱  
편집인 장승진  
발행처 국립식물검역소  
경기도 안양시 만안구  
안양6동 433-1  
전화 1588-5117

### 을유년 해맞이 - 삼성산

이 성 한 (서무과)

산속깊이 묻혀있는 태양이  
오랜 기다림과 인내를 말하듯이  
우리는 마음속 태양을 이야기 한다

산위로 솟아 오르는 밝은 태양이  
어둠을 열고 세상을 밝히듯  
우리는 마음속 태양을 비춘다

하늘높이 솟아오른 붉은 태양이  
새로운 희망과 용기와 꿈을 안겨주듯  
우리는 마음속 태양을 품는다

그리고 우리는 다시 한번 태양을 바라본다.

### 해 저문 山寺에서

강영희(검역기획과)

분홍빛을 잃어버린 지금 내알꽃  
어느새 마흔을 훌쩍 넘어,

따져보면 그리 새삼스런것도 없지만  
오늘 처음 그리된 냥 가슴이 쿵당쿵당

아직도 난 예서 그대로인데  
그때의 그 소꿉 어디 있을까?

토막토막 살아난 지난 기억이  
빗소리, 바람소리에 묻혀 문턱에서 맴돌고

창가에 비친 어름어름한 포다른 나  
아 - 난 세월의 중복인가?



뜻있는 분들의 글을 기다립니다. 학술관련이나 식물검역업무에 대한 제안, 건의 또는 문학작품 등을 200자 원고지 15매 이내로 작성하여 보내 주시기 바라며, 제출처는 국립식물검역소 검역기획과 (전화 031-449-0524)에서 연중 접수하고 있습니다. 많은 참여 바랍니다.



식물검역정보지는 우리 모두의 꾸밈입니다.  
사랑받는 소식지가 되도록 다함께 관심을 가집시다.

## 식물검역정보

### PQS news Contents

<b>I. 법령</b>	
새해부터 달라지는 식물검역제도 .....	5
<b>II. 소식</b>	
식물검역소 전직원 클린선언 .....	8
미국산 오렌지에 대한 한·미 기술협약 .....	10
교양강좌 강연회 .....	11
대북지원용 쌀검사 실시 .....	11
경의선 남북 철도·도로 출입시설 착공 .....	12
부산신항만 부분개항 관련 식물검역기반 구축 .....	12
국제여객부두 수출검사장 및 입국장내 인터넷 전용회선 설치 .....	12
김해 진영 단감 미국 첫 수출 .....	13
종자 수출입업체 간담회 개최 .....	14
제3회 Love米·농촌사랑 국제마라톤대회 출전 .....	14
소년소녀 가장돕기 일일찾집 .....	15
건강산실 곰발바닥 설치 .....	16
<b>III. 홍보</b>	
식물검역안내 신문광고 .....	17
식물검역 현장견학 .....	19
구미 시내중심가 전광판을 이용한 광고 .....	20
마산농산물 수출물류센터 개장 및 식물검역홍보 .....	20
여행사에서 제작한 여권커버 비닐팩을 이용한 홍보 .....	21
<b>IV. 행사</b>	
1사1촌 결연 .....	22
식물검역소 관리자 연찬회 개최 .....	24
2004 종무식 .....	25



식물검역정보지는 우리 모두의 꾸밈입니다.  
사랑받는 소식지가 되도록 다함께 관심을 가집시다.

## 식물검역정보

### PQSnews Contents

<b>V. 식물검역 조사연구</b>	
식물검역연구회 창립 .....	27
- 중국산 농산물 검역을 위한 불완전 변태류 해충종류 조사 .....	28
- 미국산오렌지 수입규제조치와 검역병원균에 대한 고찰 .....	40
조사연구사업 종합평가회 개최 .....	48
- 식물검역 병해충 정보시스템 .....	49
<b>VI. 특별기고</b>	
수입원목 동결 특성 (이호기/중부지소) .....	57
해외실무연수 기행 (김홍두/검역기획과) .....	62
사과 주산지 수출검사를 다니면서 (허재명/구미출장소) .....	65
아내는 짜다 (최윤희/울산출장소) .....	66
'나' 란 무엇들인가? (신남균/양산출장소) .....	67
메타세콰이아 나무이야기 (이금희/중부격리재배관리소) .....	69
물 방역관 (식검동우회 유성봉/식검동우회 사무국장) .....	71
<b>VII. 검역실적</b>	
수출입식물 유형별 검역실적 .....	72
수입식물에서 발견된 병해충실적 .....	74
<b>VIII. 인사동정</b>	
승진 및 전출 .....	75
<b>IX. 송년의 밤</b> .....	77



## I. 법령

### 새해부터 달라지는 식물검역제도

2004년 8월 7일 식물방역법시행규칙개정령이 공포되고 같은 해 8월 30일 수입식물의 검역요령이 개정됨에 따라 새해부터 식물검역제도의 일부가 달라지게 됩니다. 유기물이 분해·부식된 식물재배물질 중 식물이 식재된 상태의 것은 특정요건에 의하지 아니하고는 수입이 불가능하게 되며, 부두·공항·통관역 또는 통관장 인근 검사장소로의 식물류 이동은 병해충이 비산될 수 없도록 안전조치를 이행하여야만 가능하게 됩니다.

또한 '04. 8. 6. 이전에 지정된 수입식물 검사장소가 '05. 2. 1.부터 검사장소로의 효력이 자동적으로 상실됨에 따라 지속적인 효력 유지를 위하여는 개정규정에 따라 재지정을 받아야 하며, 검사제외가공품의 품목이 일부 조정 시행되는가 하면, 수입관련 규정 중 일부 규정의 적용이 배제되어 왔던 북한산 반입 식물류도 일반 수입식물과 동일한 규정을 적용받게 됩니다.



새해부터 달라지는 식물검역제도 (요지)

식물재배물질의 수입제한

- ◆ 유기물이 분해·부식된 식물재배물질에 식재된 식물은 수입이 금지됨.  
다만, 다음 중 하나에 해당하는 경우에는 수입 가능
  - 운송 중 식물체 보호를 위한 목적으로 식물을 재배물질로 감싸거나 재배물질과 혼합하여 수입하는 경우
  - 식물위생증명서에 다음과 같은 내용이 부기된 경우  
“The plants were loaded into the container immediately after planting on (*name of growing media*) which are not used for plant growing” 또는,  
“The plants were planted on (*name of growing media*) which are not used for plant growing and grown on shelves at 50cm above ground in the facility which is registered in (*name of NPPO*) and equipped with 0.5×0.7mm screen” 또는,  
“The plants were sowed on (*name of growing media*) which are not used for plant growing and grown on shelves at 50cm above ground in the facility which is registered in (*name of NPPO*) and equipped with 0.5×0.7mm screen”

※ 시행일자 : '05.2.8.(선적분부터)

부두, 공항, 통관역·장 인근 검사장소로의 식물이동시 안전조치 의무화

- ◆ 부두, 공항, 통관역 또는 통관장 인근의 검사장소로 식물을 이동시키는 경우에는 다음 중 하나의 조건에 따라서 이동시켜야 함
  - 밀폐형 컨테이너 또는 용기에 넣어 이동
  - 일정 요건에 따라 약제 살포 후 수송
  - 화물이 노출되지 않도록 천막 등으로 피복하여 수송
  - 직경 1.6밀리미터 이하의 망사로 피복하여 수송(원목에 한하며, 1월, 2월 및 12월에 한함)

※ 시행일자 : '05.2.8.

기존 검사장소의 효력 상실에 따른 검사장소 재 지정

- ◆ '04.8.6. 이전에 지정된 검사장소는 '05.1.31.까지만 검사장소로서의 효력이 유지되고 '05.2.1.부터는 자동적으로 그 효력이 상실됨
  - 따라서 계속적 효력 유지를 위해서는 식물방역법시행규칙 개정규정에 따라 '05.1.31. 이전에 재 지정을 받아야 함

- ◆ 검사장소의 지정요건
  - 검사장소는 항만구역·공항시설·통관역·통관장과 그 인근지역, 내륙컨테이너기지 또는 국제박람회장에 위치
  - 산림으로부터 300m 이상 격리(원목 검사장소에 한함)
  - 165㎡이상의 식물검역전용구역 확보(컨테이너야적장에 한함)
  - 관리책임자 1인 이상을 두고 있을 것
  - 일정 요건에 의한 검사대 1대 및 조명시설을 갖추고 있을 것 등

검사제외가공품 예시품목 관련 개정규정 시행

- ◆ 검사제외가공품에서 검사대상품으로 변경되는 주요 품목
    - 기건함수율(11%)이하로 건조후 제재된 상태에서 전체면(외부4면)을 대패질 또는 사포질한 상태의 각재 및 판재
      - ※ 파티클보드 등 일부 예시품목을 제외하고는 두께 15mm이하의 각재, 판재를 포함하여 모든 각재 및 판재가 검사대상으로 환원되며, 중국산 소나무속 등 수입금지식물로 제작된 경우에는 수입이 금지됨
    - 문틀, 개집, 새집, 벌통, 사료
    - 소매용 용기에 밀봉되어 있지 아니한 볶은 커피, 맥아 등
  - ◆ 검사제외가공품에 추가되는 주요 품목
    - 소매용 용기에 밀봉되어 있는 볶은 참깨, 곡류분, 채소류분, 과일류분, 한약재분, 향신료분
    - 홍삼, 시가·셔루트·시가릴로 및 관련 등
- ※ 시행일자 : '05.3.1.(선적분부터)

남·북한간에 반출·입되는 식물에 대한 검역요령 폐지

- ◆ “남·북한간에 반출·입되는 식물에 대한 검역요령” 폐지고시(농림부고시 제2004-68호)가 시행됨에 따라,
    - '05.5.18부터 북한으로부터 반입되는 식물에 대하여는 그 동안 적용이 배제되어 왔던 식물위생증 첨부 및 격리재배검사에 관한 규정이 적용되고, 흙 및 흙부착된 식물은 반입이 금지됨
    - ※ 고시 폐지에 따라 북한산 식물에 대하여는 남북교류협력에관한법률 제26조 및 동법시행령 제50조의 규정에 의하여 식물방역법의 규정을 준용하여 검역 실시
- ※ 시행일자 : '05.5.18.(선적분부터)



## II. 소식

### 식물검역소 전직원 클린선언

사회의 분위기가 혼탁하고, 경제사정이 날로 악화되어 가는 비의욕적인 현실을 적극적이고 진취적인 마음으로 쇄신하여 민원인으로부터 신뢰받고 칭송받는 신바람나는 분위기 조성을 위해 식물검역소 직장협의회에서는 자체 정화하는 마음으로 10월, 클린 선언문을 작성하여 선서하였다.

소속원이 스스로 클린을 선언한 것은 민원부서로서는 이례적인 일이라 각종 신문에서도 특필된 사건이었다.

### 깨끗한 직장 환경 조성을 위한 클린(Clean) 선언문

우리 국립식물검역소 공무원직장협의회 회원 일동은 새 시대의 염원과 역사적 소명에 부응하기 위해, 깨끗하고 건전한 직장 환경과 맑고 투명한 공직풍토를 조성하여 식물검역공무원으로서의 맡은바 소임을 더욱 충실히 수행할 것을 국민 앞에 엄숙히 선언하며 다음과 같이 결의한다.

1. 우리는 수출·입 식물검역을 통해 농림산업 발전과 자연환경보호에 적극 기여하고 양질의 대국민 검역행정 서비스 구현을 위하여 새로운 모습으로 국민에게 헌신·봉사할 것을 굳게 다짐한다.

1. 우리는 자율적인 의식개혁을 통한 부정부패척결로 깨끗하고 청렴한 혁신 '식검인(NPQS Man)'으로 거듭나기 위해 노력한다.

1. 우리는 불합리한 규제와 관행들을 과감하게 뿌리 뽑아, 국민의 신뢰와 사랑을 받는 발전적인 조직을 만들어가기 위해 적극 노력한다.

1. 우리는 공직사회의 권위주의적인 조직풍토 개혁에 적극 동참하여 생산적이고 활기찬 직장 문화를 만들기 위하여 노력한다.

2004. 10.

국립식물검역소공무원직장협의회	회원 일동
국립식물검역소인천공항지소공무원직장협의회	회원 일동
국립식물검역소중부지사공무원직장협의회	회원 일동
국립식물검역소영남지소공무원직장협의회	회원 일동
국립식물검역소호남지소	직원 일동
국립식물검역소제주지소	직원 일동
국립식물검역소중부격리재배관리소	직원 일동
국립식물검역소남부격리재배관리소	직원 일동



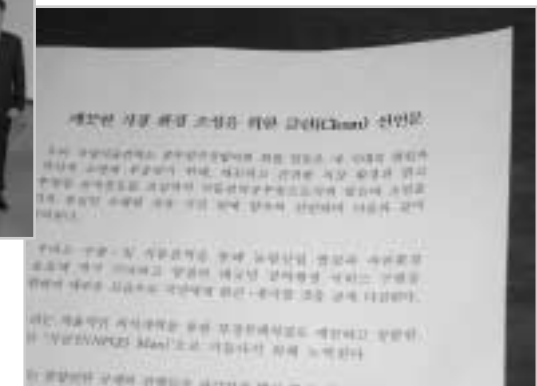
■ 클린선언 취지설명



■ 선서장면



■ 직협회장단 선서장면



■ 클린선언문

미국산 오렌지에 대한 한·미 기술협약

1. 회의일시
  - '04.11.4 ~ 11.5
2. 참석자
  - 한국측: 식검 국제검역협력과장 백중호 외 6명
  - 미국측: 동식물검역소 식물위생관리팀장 Cathleen Enright 외 7명
3. 협의 결과
  - 미국 측이 '04.8.17일 제시한 (안)에 우리 측이 추가로 요구한 사항을 반영하여 합의

미국측 안

- ▶ 관개방법 개선
- ▶ 수확 전 살균제 살포
- ▶ 선과 과정에서 감염 과실 선별을 위한 기술자 배치 및 살균제 처리



우리 측 추가요

- ▶ 배양검사 실시 의무화
- ▶ 수출 최성기에 배양검사 및 수출검역 과정을 한국 검역관이 입회

※ 한국검역관 현지 입회: 연간 2회에 걸쳐 총5명, 4주씩 파견  
 ※ 수확 후 살균제 처리는 국민 정서를 고려하여 요건에서 삭제



■ 14시간30분의 마라톤회의



■ 미국측 회의 참석자

교양강좌 강연회

격주 토요일 마다 4층 강당에서 각종 교양강좌 강연회가 4층 강당에서 열렸습니다  
 지난 10.16에는 오대환(농민신문 국장) 강사님을 모시고 "미래사회 모습과 인생성공방정식"(미래사회를 만드는 core words, 인생성공(실패) 방정식 등에 대한 강의를 청취하였으며 9.4-10.2 본소에서 3회, 10.15 영남지소에서 1회에 걸쳐 「찾아가는 국어문화학교」(강사/김대성, 한용운)에 대한 강좌도 있었습니다.  
 교양은 시대의 흐름따라 변천하는 생물과 같아서 잠시 눈감으면 별세계로 현실이고 보면 꾸준히 노력하고, 관심을 가져야만 굴레에 속할수 있으니 참으로 현실은 보통사람이 되기에다 벽찬가 봅니다.



■ 미래사회...../ 강연장면



■ 바른국어사용 / 강연장면

대북지원용 쌀 검사 실시

인천공항지소에서는 '04.7.19~10.26까지 파주시 오두산 통일전망대 임시검사장에서 100일간 총52회에 걸쳐 대북지원용 쌀 검사를 실시하였다.  
 이번에 지원된 쌀은 기아에 허덕이는 북한 주민에게 인도적 차원에서차관형태로 지원된 것으로 총 75,000M/T를 품질관리원과 합동 검사를 실시하였고 1,700M/T(25M/T트럭, 61대분)에서 밤빛쌀도둑의 6종의 해충이 검출되어 소독 실시후 지원 하므로써 식물검역관의 높은 검사기법을 타부처 및 기관에 널리 홍보하는 2중의 효과를 거두었다.

경의선 남북 철도·도로 출입시설 착공

2004. 9. 23. 김포공항출장소 관할인 도라산역 부지에서 통일부 남북출입사무소, CIQ유관기관 및 공사 관계자가 참석한 가운데 착공식을 거행하였다. 출입시설은 철도(1,996평), 도로(5,275평) 출입시설 및 공용 YARD(119,698평)로 구분하여 건축되며, 동 시설은 2004년 9월 착공하여 2006년 말 준공예정인 공사비는 총 1,652억원이 소요된다.

금년 도라산 육로를 통해 모래 125,659톤, 건버섯 등 건채류 912건이 반입되었으며 남북교류 활성화에 따라 반입물량은 증가하고 있는 추세로 앞으로 이곳은 수도권과 인접한 남북출입 통로로 많은 물자 및 인원출입이 예상되고, 향후 TCR(중국횡단철도)과 TSR(시베리아횡단철도)의 연결을 통해 동북아경제권 형성의 중심역할을 수행하는 전초기지의 역할도 기대된다.



부산신항만 부분개항 관련 식물검역기반 구축

1995~2011(16년) 기간동안 부산시 가덕도 북안 및 진해시 용원동 일원에 21세기를 대비한 동북아 국제물류중심 항만 개발을 목표로 건설중인 부산신항만(5만톤급 30선석 규모)공사중 민자(民資)부분 9개선석('06. 1월 부분개항) 규모의 북 컨테이너부두 신항만종합운영건물내에 90평의 식물검역사무실을 확보(무상)하고 건설 주체인 부산신항만(주)에 건물내부설계에 반영할 상·하수도, 전기·통신기기 배치 등의 평면도를 제출한 바 있는데 동 건물은 '05년 12월에 준공될 예정으로 있다.

국제여객부두 수출검사장 및 입국장내 인터넷 전용회선 설치

영남지소에서는 '04. 11. 12. 정보통신망의 미비로 불편을 겪어왔던 국제여객부두의 입국장과 수출검사장에서 전산등록 및 수출검사합격증명서 발급업무가 가능하도록 인터넷 전용회선 설치 및 사무용 책상을 비치함으로써 업무환경 개선은 물론 사무실과 현장을 이동해가며 처리했던 업무를 현장에서 바로 처리할 수 있도록하여 신속한 업무 처리와 민원인의 편익을 도모하게 되었다.



■ 수출검사장



■ 입국장

김해 진영 단감 미국 첫 수출

영남지소 사상출장소에서는 '04. 11. 26. 경남단감원예농협이 미국으로 처음 수출하는 김해 진영 단감 16톤을 검사하였다. 김해 진영은 단감재배의 시원지로서 천혜의 기후 및 토양조건과 축적된 재배기술로 맛과 품질이 뛰어나 전국적으로 유명한 곳이다. 그러나 최근 재배면적과 수입과일의 급격한 증가로 국내시장에서의 경쟁력을 상실하고 있는 시기에 미국시장 개척은 진영단감 재배농가들에게 큰 활력소가 될 것으로 예상된다.

진영단감은 2003년에 한국산 감 미국 수출단지로 처음 지정되었으나 당해 연도에는 태풍(매미)의 피해로 품질이 좋지 않아 수출하지 못하였지만, 올해는 여름철 고온현상으로 단감재배의 호조건으로 적합하여 작황이 좋고 품질도 우수하여 미국 첫 수출 길에 올랐다.

진영단감의 미국수출은 중국(단감생산량 전세계 1위)보다 앞서 해외시장 판로를 열었으며 제2, 제3의 해외시장 개척의 교두보가 될 것으로 예상된다.



■ 단감 처녀수출 환영



■ 수출박스 적재장면



종자 수출입업체 간담회 개최

12.20 14:00 본소 회의실에서 종자수출입업체와 간담회를 가졌다.

본 회의는 수출애로사항 및 건의사항을 협의하여 해결방안을 모색하고 식물검역소 업무처리사항에 대한 업계의 이해를 돕기위해 개최 하였는데 한국종자협회장(서기호) 외 9명이 참석하여 다양한 의견을 교환하였고 업계의 건의사항에 대해 식물검역소에서는 적극적으로 검토하여 수출애로사항을 최대한 해결해 주기로 하였다.



■ 간담회 회의장면

제3회 Love米 · 농촌사랑 국제마라톤대회 출전

농민신문이 주관하는 Love米 · 농촌사랑 국제마라톤 대회에 안광옥소장을 비롯하여 마라톤 동우회원 등 27명이 참여하여 시월의 마지막날 서울 상암동 월드컵경기장 가을하늘에 국립식물검역소 프랭카드를 휘날렸다. 국립식물검역소 마라톤동우회(회장 김형기)는 각종 대회마다 빠짐없이 참여하여 건강뿐만 아니라 우리소 홍보에도 많은 기여를 하고 있는데 내년에는 완주 이상 주행기록에도 도전한다고 한다.



■ 마라톤 참가 기념촬영

소년소녀 가장돕기 일일차집

12. 14 14:00-19:00까지 본소 2층회의실에서 일일차집이 열렸다

국립식물검역소 직장협의회가 주관이 되어 추진된 이번 일일차집은 여직원회의 전폭적인 지지로 여느 카페 못지않게 실내를 장식하여 분위기뿐만 아니라 메뉴를 다양히 하여 직원들이 2회, 3회씩 찾는 등 시간내 내 웃음과 훈훈함 속에서 치러졌다.

이웃기관, 인천공항지소, 중부지소, 중부격리재배관리소에서도 함께하여 더욱 의미깊은 행사가 되었으며 수익금 202만원을 안양보육원, 소년소녀가장돕기 등 6곳에 성금전달 하였다.



■ 차집 차는 손님들



■ 차집 마담님들과 기념촬영



■ 소년소녀가장 초청



■ 성금전달

건강산실 곰발바닥 설치

11.19 직원들의 건강을 위한 발 지압길이 본소 정문좌측에 설치 되었다.  
사람들의 건강은 발에서부터 시작된다는 말도 있듯이 발은 건강에 가장 중요한 부분이다.  
지금은 겨울철이라 많이 이용되진 않으나 나뭇가지에 새잎 돋아나는 봄철 나른함을 깨워 주기엔 더없이 좋은 걷기운동이 될 것으로 예상되어 짬을 낸 점심시간에 걷기위해 줄을서는 풍경도 연출되지 않을까 짐작된다.



■ 곰발바닥 - 첫걸음



■ 건강을 위하여 !!!



III. 홍보 관련

식물검역안내 신문광고

- 2004년에는 마사회특별적립금을 이용하여 식물검역안내를 전국민을 대상으로 27개 신문지상을 통해 대대적으로 홍보 하였다.  
일간지(중앙일보 외 10개신문), 농업전문지(농민신문 외 15개신문) 3회(1회차/추석전, 2회차/농업인의 날 전후, 3회차/해외여행시즌 전)에 걸쳐 총 27회 신문게재된 광고효과로 식물검역 이미지가 크게 제고 되었다고 추측 된다.
- 일반인들로 하여금 우리소 홈페이지 접속을 유도하기 위하여 12.1~14일간 홈페이지에서 퀴즈이벤트 행사를 실시 하였다. 스포츠서울 등 4개 스포츠지와, 한국영농신문에 퀴즈행사를 광고하여 총 2,734명이 퀴즈에 동참 응모하였다. 퀴즈는 '중국에서 가져 올 수 있는 물품'을 묻는 것으로 금지품을 알리기 위한 쉬운 문제를 출제 하였는데 응모자의 95%(2,588명)가 정답을 맞춰 대체로 금지품에 대한 인식은 잘 되어있다고 판단된다.  
정답자에 대해 컴퓨터를 이용한 Random 추출방식으로 추첨하여 36명을 선발, 선발된 분들에게는 농산물 상품권(330만원)을 별도 우편송부 하였다.  
응모자 2,734명 전원에게 식물검역안내장을 발송하여 지속적인 관심을 가져줄것을 요청하였다.



■ 조선일보 외 5개일간지 신문광고



■ 농업전문지 등 13개 신문광고



■ 9단 × 21 광고



■ 스포츠지 4개신문 안내광고



■ 한겨레 등 7개일간지 광고



■ 홈페이지 퀴즈응모 화면



■ 퀴즈관련 힌트 제공창



■ 정답자중 당첨자 추첨장면

식물검역 현장견학

12.14일 군포시 노인복지회관 숲생태 해설가 교육생 24명이 숲과 자연에 관한 이해를 돕기 위해 “우리나라의 자연을 보호하는 관련기관 견학” 과정으로 식물검역 현장체험을 요청 해 와 중부지소실험실, 인천항을 둘러보고 과일류 검역현장 및 선상 검역과정을 견학 하였다.

2004년도 현장체험행사는 초·중등생을 위주로 총16회 467명이 참여 하였는데 현장체험행사를 통한 식물검역에 대한 이해와 관심의 효과가 상당히 있는 것으로 판단되어 2005년에는 일반인의 참여도 적극 권장하여 견학 요청시 년중으로 실시하고 여름방학을 이용하여선 단체학생(초등4 이상)의 신청을 받아 서울·경인지역 외에도 전국적으로 실시할 예정이다.



■ 중부지소장의 환영인사



■ 실험실 검사과정 소개



■ 과일류 검사장면



■ 곡류검사 견학후 선상에서 기념촬영



구미 시내중심가의 전광판을 이용한 식물검역홍보

해외여행객이 여행 중 구입한 식물류의 반입 자제를 유도하여 안정된 농업생산과 자연환경을 보호하고 식물검역의 중요성에 대한 지속적인 대국민 홍보를 위하여 구미 시내 중심가에 대형전광판을 통한 홍보를 실시함으로써 식물검역의 중요성을 효과적으로 널리 알리게 되었다.



■ 전광판에서 영상홍보중

마산농산물수출물류센터 개장 및 식물검역홍보

'04. 11. 12. 마산⇔시모노세키 컨테이너화물 직항로 전용부두(마산항 2부두)가 인접한 마산시 농산물수출물류센터(연면적 1,015평, 지상4층)에서 농림부 박해상 차관보를 비롯한 식검 영남지소장, 경상남도부지사, 마산시장 등 관계기관 및 단체장 300여명이 참석한 가운데 개장식을 가졌다. 동 물류센터는 해당 수출단지 외 계약과 제후를 통한 안정적 물량확보로 생산비용을 줄이고 운송, 예냉, 공동선별, 포장, 저온저장, 검역 및 통관 등 수출절차를 센터내에서 일괄 처리 함으로써 수출농산물의 신선도 유지와 경쟁력을 높여 농산물 수출 및 농가소득증대에 기여하고 지역경제 활성화를 위해 개장하였으며 마산출장소에서는 우리농산물수출 검역지원과 검역서비스의 내실화를 기하기 위해 식물방역관실(6.65평)을 확보하였으며, 특히 수출농산물 전시장에 줌비디오 현미경을 설치하여 수출식물 검역을 현장감있게 홍보하였다.



■ 수출식물검역 관련 설명 및 홍보



■ 수출식물검사대

여행사에서 제작하는 여권커버 및 비닐백 등을 통한 식물검역 안내

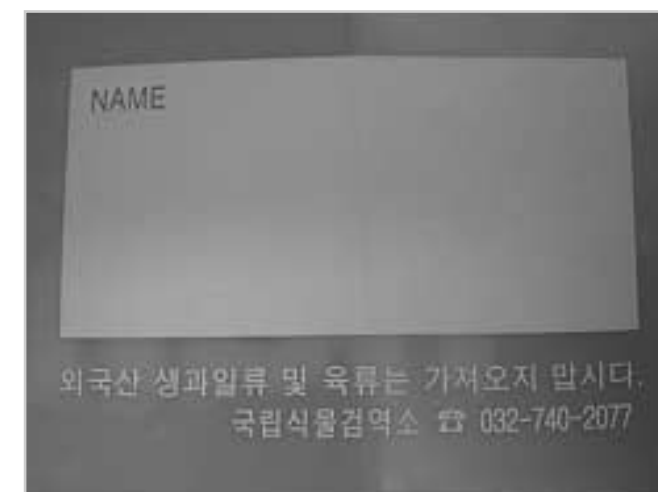
2004년 11월 인천공항지소는 여러 여행사들에서 자체적으로 여권커버, 네임택, 비닐백 등을 제작하여 여행객에게 배포하고 있음을 참작하여 인천공항지소는 여행사 제작물에 식물검역안내 문구를 삽입하여 금지식물을 가져오면 안된다는 사실을 여행사를 이용하는 여행자들에게 알리고 있다.

대부분의 여행사는 여러 여건 등으로 참여하지 못하였으나 현대드림투어는 연간 50,000매 정도의 여권커버에, 하나투어에서는 매월 약 2만매의 여권커버와 비닐백에 여행자를 위한 식물검역안내 문구를 삽입하여 배포하고 있다.

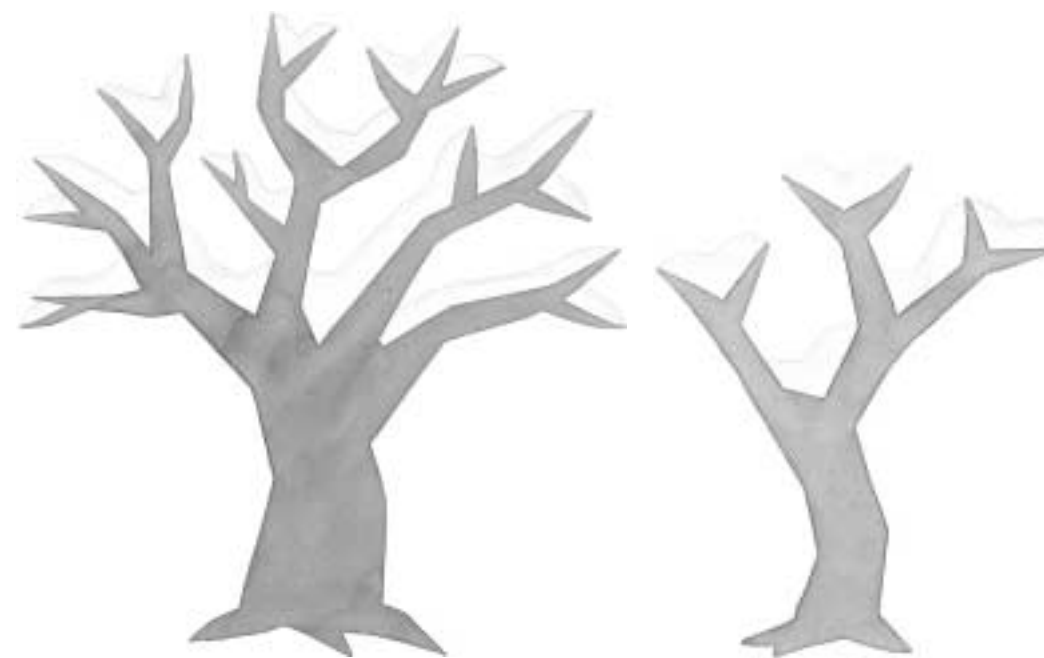
유관업체와의 긴밀한 협조가 잘 이루어진 사례로 여행객이 의도하지 않은 불이익이 없도록 식물검역을 안내한 사례로 앞으로도 다양한 방법으로 식물검역 안내를 할 예정이다.



■ 기업체 여권커버에 식물검역안내삽입



■ 비닐백에 식물검역 홍보문구



## IV. 행사 관련

### 1사1촌 결연

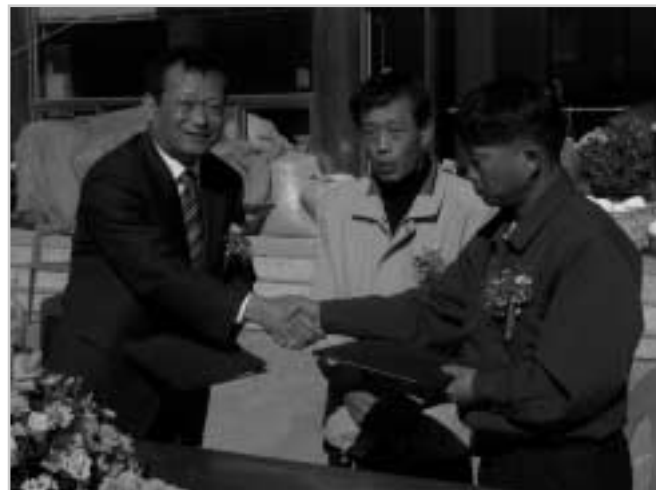
지난 11월12일 충주시 상모면에 있는 선권복계마을에서 안광욱 검역소장 외 13명, 김시호 이장님 외 65명의 마을주민, 박희승 농업기반공사지사장 외 10명, 상모면장, 충주시청 관계자, 충주시의원 등 100여명이 참석한 가운데 1사1촌 결연식이 성대히 치러졌다.

1사1촌운동은 문화일보와 농업기반공사가 공동으로 추진하는 우리농촌 살리기운동으로 현재 2000여개의 기업, 관공서, 기타단체가 결연을 맺어 전국적으로 확산된 운동이다.

농산물개방이 확산되어 마지막 보루인 쌀마저 개방위기로 몰린 힘든 농촌에 새로운 희망을 불어넣고 '우리는 하나다' 라는 공동체 의식을 키워 어려운 현실을 다함께 극복해 나가자는 의미로 출발한 1사1촌 운동에 정부기관으로는 세 번째로 결연식을 가진 우리소는 수범사례가 되어 각종 신문에 홍보되기도 하였다.

이날 결연식은 바람이 세차게 부는 탓에 진행에 어려움도 있었으나 결연식을 마치고 주민과 함께 나눈 비닐하우스속에서의 식사와 막걸리는 마을주민이 공동으로 준비한 음식이어서 그런지 옛 고향의 향취를 느끼기에 충분한 특별한 시간이 되었다. 행사후 농산물팔아주기 운동을 하여 사과, 더덕, 고추, 메주 등 마을의 특산품을 직거래 하였으며 12월에는 어려운 이웃돕기 성금을 전달하기도 하였다

우리소에서는 선권복계마을과의 결연이 이벤트성 행사가 아니라 지속적으로 진정한 의미의 결연이 될 수 있도록 마을 발전을 위해 다양한 프로그램으로 지원해 나가기로 했다.



■ 결연서 교환 / 소장, 이장



■ 시루떡 절단 / 소장, 이장, 지사장



■ 결연식을 마치고 기념촬영



■ 비닐하우스속 만찬 / 바람센 밖



■ 나의농촌사랑기 문화일보 / 소장



■ 2004. 12. 15 문화일보



식물검역소 관리자 연찬회 개최

12.3-4 60명이 참석한 가운데 충주 수안보에서 관리자 연찬회가 개최 되었다.  
 관리자(사무관급 이상과 출장소장)연찬회는 검역관련 규정·법규와 실제 현장검사시 발생하는 문제점을 도출 개선·보완 대책마련 하고, 대고객 서비스 향상 방안을 강구하여 기관위상 제고, 금년도 추진사업의 성공적인 마무리 다짐의 계기로 활용하고, 내년도 식물검역소의 주요사업목표 설정하기위한 행사로 금년에는 우리소와 결연을 맺은 선구복계마을 인근에 있는 수안보호텔에서 실시 하였다.  
 연찬회는 본소장의 일년 업무총평 및 노고치하와 검역기획과장(장승진)의 변화와 혁신에 대한 주제발표, 각 지·격리재배관리·출장소별 업무현안과 건의사항을 발표하고 이에 대해 해당부서의 설명 및 상호 의견을 교환하고 법리해석을 검토하는 형식으로 진행 되었는데 다양한 의견이 교환 되었으며 일부는 검토작업을 거쳐 현재 일선에 시달되기도 하였다.  
 이번 연찬회를 통한 토론으로 식물검역은 투명하고, 객관적이며 과학적인 검사방법 및 법률적용으로 한단계 업그레이드 될 것으로 기대된다.



■ 2004년 노고치하 / 소장



■ 「변화와혁신」 주제발표 / 검역기획과



■ 연찬회 만찬



■ 연찬회 기념촬영 / 뷔엔 비

종무식

2004년도 종무식이 2004. 12. 31 11:00 대강당에서 열렸다.  
 「수입원목 동결상태 확인방법 개발」을 연구하여 대통령상을 수상한 이호기(중부지소)외 10명에 대한 표창장 전달이 있었다.



■ 갑신년종무식에 즈음하여.../소장



■ 대통령상 전달장면

갑신년 종무식에 즈음하여

2004년 한해도 어느덧 결실의 계절을 넘어 아쉬움과 함께 이제 역사의 저편으로 저물어가고 있습니다.

먼저, 전국의 식검가족 여러분, 그리고 오늘 저희들과 자리를 함께해주신 김운선 식검동우회 회장님을 비롯하여 항시 변함없는 애정과관심으로 저희 식물검역소를 성원해 주시고 계시는 많은 선배님들께 깊은 감사를 드립니다.

아울러, 지난 1년 동안 맡은 바 임무를 성실히 수행함으로써 타의모범이 되어 대통령 표창을 수상하게 된 중부지소 이호기씨, 국무총리 표창을 수상하게 된 호남지소장 허승무씨와 식검동우회 선배님들이 우리들을 격려해 주시기 위해 올해 처음 제정한 올해의 식검인상을 수상하게 된 본소 방제과 최춘래씨에게 진심으로 축하를 드립니다.

흔히 연말이 되면 우리들은 보통 지난 한해를 되돌아보며 『참 다사다난했다』는 표현을 쓰곤 합니다만 올해는 정말이지 “예기치 않은 문제들과 수많은 도전들로부터 항시 자유롭지 못하고 여기에 늘 노출되어 있는 것이 우리들이다”라고 하는 사실을 우리 모두에게 새삼 일깨워준 한해가 아니었나 생각합니다.

올해는 잘 아시다시피 우리 식물검역소가 책임운영기관으로 변신한 이래 2번째 항해를 시작한 첫해였습니다. 그러니 만큼 마치 새로 태어나는 기분으로 식검을 보다 새롭게 만들기 위해 각자 맡은 분야에서 최선을 다하느라 우리 식물검역소 전직원 모두가 분주한 나날을 보냈습니다.

돌이켜보면, 지난 한해는 국민적 관심사항이 되고 있는 식물검역의기능강화를 위해



과연 무엇을 어떻게 해야 하는지 그 본질적인 문제를 붙잡고 고민하며 씨름해 온, 다시 말해 식물검역의 기능과 역할에 관해 처음부터 다시 생각해 본, 매우 뜻 깊은 한해였다고 해도 과언이 아닐 것입니다.

우리가 수고했던 것만큼의 만족할 만한 성과가 이루어졌는지는 좀더 냉철히 판단해 보아야 하겠지만, 올 한해를 통해 적어도 문제에 접근하는 관점과 기조는 옳게 정립하지 않았는가 하는 것이 저의 생각이며, 또한 외부에서 우리 식물검역소를 보는 시선도 이해와 기대의 눈길로 크게 바뀌고 있는 것도 사실입니다.

그동안 우리가 합심해서 묵묵히 수행한 일들이 수없이 많아 일일이 다 열거하기가 그럴진 합니다만, 지난 한해동안 우리는 검역관련 규정과 기준을 여건 변화에 맞춰 적기에 적절히 보완하였을 뿐만 아니라 현장검사의 질적 저하가 없도록 인력을 보강하고 분야별 전문성 향상을 위한 기반의 구축방안도 다각도로 모색해온 한편 업무혁신을 위한 101개 과제를 발굴하여 해결하였고 외래병해충 유입방지를 위한 국경검역업무도 차질이 없이 수행하여 검역처분 건수를 전년대비 9%나 증가 시키는 성과를 거둔 바 있습니다.

특히 지난 4. 28. 취한 미국산 오렌지에 대한 수입금지 조치는 우리 식물검역소의 위상을 대내외적으로 크게 높여준 말 그대로 전격적인 조치였다고 평가합니다.

아울러 농업·농촌의 어려움을 직접 보고 느껴 우리의 사명감을 굳게 다지자는 취지에서 농림부 산하기관 중 처음으로 총주시 선원·복계마을과 1사1촌 자매결연을 맺은 것도 기분좋은 기억으로 남을 것 같습니다.

이제 생각하면 어느 것 하나 쉬운 과제가 없었습니다만 지난 한해동안우리가 이루고 거둔 수많은 성과들은 우리들이 주인의식을 바탕으로합심해서 일하지 않았다면 결코 얻을 수 없었던 것들이라고 여겨집니다.

조직 내부적으로도 민주적이고 개방적이며 진취적인 분위기가 한껏 고조되어 있습니다. 새로운 조직문화를 만들기 위하여 그 어느 때 보다도 활발히 전개된 동아리 활동과 다양한 대화의 장은 우리의 일터를 참으로 신명나게 하는 밑거름이 되었다고 생각합니다.

전국의 식검가족여러분!

이제 농산물시장 개방이 가속화 됨에 따라 농업의 경쟁력확보가 우리 농촌에서 최대의 화두가 되고 있고 자연친화적생활에 대한 국민적 관심이 높아짐에 따라 우리가 맡고 있는 식물검역 업무의 중요성이 날로 커지고 있습니다.

우리 국민들은 우리가 법과 원칙에 따라 정도를 지키고 스스로의 잘못에 대해서는 더욱 엄격하게 누구보다 깨끗해지고 투명해지길 바라고 있습니다.

부디 우리 국립식물검역소가 온 국민들로부터 국가와 사회를 위해존재하는 기관이라는 평가를 받고 동료 여러분 개개인이도 일류 공무원으로서 존경받을 수 있도록 내년도 최선을 다해 주실 것을 부탁드립니다.

여러분!

국립식물검역소는 이제부터 시작입니다. 우리 모두 하면 된다는 자신감을 가지고 다가오는 새해에는 그동안에 이룩한 성과들을 바탕으로 우리 모두 합심해서 힘과 지혜를 한 곳으로 모아 식물검역의 발전을 위한 더욱 힘찬 전진과 새로운 도약을 이루어 냅시다.

다시 한번, 지난 1년 동안 너무나 많이 많은 땀을 흘리고 고민하면서, 힘껏 일하고 바빠 뛰어온 여러분 모두에게 이 자리를 빌어 따뜻한 위로와 격려의 말씀을 드립니다.

새해에는 더욱 건강하시고 가정에 항상 기쁨과 행복이 함께 하시기를 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

2004. 12. 31.  
국립식물검역소장 안광욱



## V. 식물검역 조사연구

### 식물검역연구회 창립

- 10.15(금) 직원 41명이 구성되어 식물검역연구회 창립식을 가졌다.

연구회는 21세기 지식·정보화시대 및 국제교역개방화 시대에 대응할 수 있는 검역패러다임을 갖추고 변화와 혁신을 주도하며 식물검역환경에 능동적으로 대처하기 위해서 과학적 검역기법의 개발·검역안전성확보 등에 대한 학술연구가 절실히 필요함에 따라 창립케 되었다.

창립일에 집행부를 선출(회장/권은오 위험평가과장)하고 소위원회를 구성 분과별 연구과제를 선정하는 등 식물검역연구회가 학술모임으로 자리 잡을때 까지 내실을 기하기로 다짐하였다.

- 12.16 학술발표회 개최

내외빈 181명 (내부100, 외부81)이 참석한 가운데 본소 4층 대강당에서 학술발표회가 개최되었다.

식물검역연구회는 당초에 식검 직원들로만 구성된 동호회성격으로 발족하였으나 발표회 준비과정에서 내외의 많은 분들이 관심을 가지고 참여를 하여 명실상부한 산,학,관,연의 공동의 토론의 장으로 확대되어 머지 않아 식물검역학회로 발전될 것이라 기대된다.

연구회장(권은오)은 앞으로 식물검역이란 공동의 관심사를 가지고 토론 및 정보교류 등으로 새로운 대안 개발 및 제도개선을 도모하여 이를 통해 식물검역의 선진화 구현에 앞장 서서 나갈 것을 약속하였다.

발표회시 주제발표된 12편중 2편(외부1편, 내부1편)을 소개해 본다.



■ 학술발표회 초대장



■ 학술발표회 안내광고



■ 연구회장인사 / 권은오 위험평가과장



■ 연구회 고문 격려사 / 안광욱 소



■ 연구회 발표 청취



■ 주제발표 장면

## 주 제 발 표

# 중국산 농산물 검역을 위한 불완전변태류 해충 종류 조사

이승환, 김효중, 김철, 이원훈, 이관석(1)

서울대학교 농생명공학부

E-mail : seung@snu.ac.kr / Tel. 02) 880-4691, Fax. 02) 873-2319

1)농업과학기술원 농업생물부

## 초 록

중국내 농작물에 발생 기록이 있는 불완전 변태류 곤충을 검색한 결과 진딧물상과 112종, 깍지벌레상과 201종, 나무이/가루이상과 32종, 총채벌레목 70종, 메뚜기류 187종이 조사되었다. 이들 중 국내에 분포하지 않는 종을 대상으로 기주 작물, 피해 정도, 분포지역의 기후대, 국내 유입 및 정착가능성, 국내 주요 농작물에 대한 피해 가능성 등을 고려하여 각 종별 국내 침입시 위험성 정도를 평가하였다. 그 결과 중국산 농산물 수입시 국내 검역 현장에서 신중한 검토가 필요한 종으로 진딧물상과 42종, 깍지벌레 45종, 나무이 1종, 가루이 16종, 총채벌레목 9종, 및 메뚜기류 4종을 선별하고 각종에 대한 생태, 형태, 기주식물, 분포지역 등 생물학적 정보의 기초자료를 구축하였다.

주요어 : 중국, 농작물, 해충, 불완전변태류, 검역

## I. 서 론

중국은 현재 우리나라의 최대 농산물 수입상대국이며, 한중 자유무역협정(FTA)이 체결될 경우 중국산 농산물의 수입이 더욱 증가할 것으로 예상되고 있다. 농산물의 수입과 더불어 가장 우려되는 것 중의 하나는 국내에 분포하지 않는 외래종 해충의 침입이다. 우리나라의 경우 최근 15년 이내 오이총채벌레, 꽃노랑총채벌레, 아메리카잎굴파리, 벼물바구미 등 각종 외래해충이 침입하여 막대한 경제적 피해를 주고 있다. 이들 해충들에서 경험했듯이 일단 침입한 해충은 범 국가적 차원의 노력과 막대한 방제 비용을 들여서도 근절시키기 어렵다. 또한 한 번 침입한 해충은 빠른 속도로 확산을 거듭해 전국적으로 확산하며, 자연적 억제 요인이 없으므로 새로운 환경 내에서 폭발적인 밀도 증가를 보이는 경우가 많다. 이로 인한 경제적 피해는 해를 거듭하여 계속되는 것으로, 농민 개개인에게 뿐만아니라 국가 전체적으로 보면 기하학적 수치가 된다. 이러한 피해에 줄이는 방법으로 침입 이전에 철저한 검역 조치를 취해 유입을 방지하는 것 보다 효과적이고 경제적인 방법은 없다.

식물검역상 적절한 조치를 취하기 위해서는 관련 병해충의 정확한 동정 및 생태 등에 관한 과학적 근거가 필요하다. 따라서 각 국에서는 전 세계 병해충에 대한 자료 수집 및 분석에 많은 투자를 하고 있

다. 미국 USDA, APHIS, PPQ (Plant Protection and Quarantine)에서는 자국 내에 분포하지 않는 타 지역 및 국가의 해충에 대한 각종 정보를 미리 파악하여 세계 병해충 데이터베이스 GPDD (Global Pest & Disease Database)등을 구축함으로써 외래종의 침입에 대한 효과적인 검역 업무에 이용하고 있다. 국내에서도 국립식물검역소를 중심으로 단계적인 자료 입수 및 DB구축 사업들이 진행 중이다. 그러나 해충의 경우에는 분류군이 워낙 방대하므로, 분류군별 전문가 그룹에서 분담하여 수행함으로써, 자료 입수 및 분석의 효율성을 높일 수 있고, 그 과정을 단축시킬 수 있을 것이다.

중국에는 넓은 영토에 다양한 작물이 재배되어 이들 지역에서 재배, 수입되는 작물에 대한 해충 위험도 평가를 위해서는 곤충 분류군별, 작물별, 재배지역별 해충의 종류 및 발생정보의 문헌자료를 통한 체계적 정리가 타 국가에 비해 우선적으로 수행 되어야 할 과제이다. 본 조사는 중국산 농산물 해충 중 농업분야에서 큰 경제적 손실을 초래하는 진딧물·총채벌레 등 불완전변태류 해충의 자료를 입수하여, 검역상 중요시되는 종을 선별하고 검역 위험도평가를 위한 데이터베이스를 구축하는데 주요 목적이 있다. 이들 분류군은 특히 농작물에 저작/흡즙에 의한 직접 피해뿐만 아니라 각종 질병매개로 큰 피해를 주고 있고, 농작물 수입시 식물체 부착율이 높아 침입가능성이 높으므로 검역현장에서 각별한 주의를 필요로 한다.

본 조사를 위해 중국산 불완전변태류 전체 곤충상을 파악하였고 그 중 농작물에 발생하는 종의 정보 파악에 필요한 문헌을 검색하였다. 중국곤충목록집 (List of Chinese Insects, Vol. 1-2), 중국 경제 곤충지, 중국동물지 곤충편 각 권 및 중국 과수, 채소관련 해충 생태, 방제 관련 전문서적을 100여권을 입수하여 각 종별 자료 정리에 이용하였다.

이를 통해 각 종별, 분포, 생태, 농작물 피해 등의 자료를 검토하여 국내 유입 시 정착 여부 및 경제적 피해를 고려하여 검역 상 중요한 종들을 선별하였다.

## II. 조사 결과

## 1. 중국산 불완전변태류 곤충상 및 해충상

중국산 곤충의 종류는 70,000종 이상 기록되어있고(Hua, 2000), 이중 불완전변태류 곤충(Collembola, Diplura, Protura 포함)으로 총 296과 14,930종이 확인되었다(표. 1). 이 중 1차년도 대상 분류군으로 메뚜기류(Orthopteroid) 10목 3,725종, 진딧물하목 (Sternorrhyncha) 40과 2,289종, 총채벌레목 4과 411종이 확인되었다.





주 제 발 표

표 1. 중국의 불완전변태류 곤충 기록 현황 (Hua, 2000)

목 / 아목	중국		한국
	과수	종수	종수
Apterigota (무시류곤충, 툫토이 포함)	28	404	213
Odonata (잠자리목)	18	607	36
Ephemeroptera (하루살이)	13	163	94
Blattaria (바퀴목)	18	323	7
Mantodea (사마귀목)	1	103	4
Isoptera (흰개미목)	4	1,055	2
Zoraptera (민벌레목)	1	2	0
Plecoptera (강도래목)	8	266	12
Phasmatodea (대벌레목)	6	83	19
Grylloblattodea (귀뚜라미붙이목)	1	1	5
Orthoptera (메뚜기목)	18	1,641	129
Embioptera (흰개미붙이목)	1	6	1
Dermaptera (집게벌레목)	8	235	19
Auchenorrhyncha (매미하목)	39	2,840	489
Sternorrhyncha (진딧물하목)	40	2,289	694
Heteroptera (노린재하목)	49	3,344	687
Psocoptera (다듬이벌레목)	23	188	12
Mallophaga (털이목)	6	900	4
Anoplura (이목)	10	69	10
Thysanoptera (총채벌레목)	4	411	7
계	296	14,930	2,514

이중 진딧물상과(Aphidoidea) 곤충으로 진딧물아과 329종 등 총 12아과 731종이 기록되었으며, 작물에 발생한 기록이 있는 종은 112종이었다(표 2). 중국 농작물에 발생이 기록된 진딧물 112종 중 한반도에 발생한 기록이 없는 종은 진딧물아과(Aphidinae) 34종 등 55종이 확인되었다. 한편, 중국산 깍지벌레상과(Coccoidea) 곤충으로는 1,013종이 확인되었고, 이 중 농작물에 발생한 기록이 있는 것은 201종이고, 이중 123종은 한반도 미기록종으로 확인되었다.

나무이상과(Psyloidea)와 가루이상과(Aleyrodoidea) 곤충은 총 541종이 기록되었고, 이 중 32종이 중국내 농작물에 발생기록이 있는 종으로, 이 중 25종은 한반도 미기록종이다. 총채벌레목(Thysanoptera) 곤충은 총채벌레아목(Terebratia)과 관총채벌레아목(Tubulifera)에서 모두 411종이 보고 되었으며, 이 중 70종이 농작물에 발생한 기록이 있으며, 이 중 41종은 한반도 미기록종이다. 한편 중국의 메뚜기류(Orthopteroid) 곤충으로 총 3,715종으로 상대적으로 많은 종이 기록되었으나, 이 중 농작물에 발생한 기록이 있는 것은 187종이고, 이 중 146종은 한반도 미기록종이다(표 2.).

표 2. 중국산 불완전변태류 해충 및 작물 해충의 국내 기록 비교 현황

곤충군	중국	중국		한국	
		총 종수	작물해충종	한반도미기록	
Aphidoidea	진딧물상과	731	112	55 (42)	37
Coccoidea	깍지벌레상과	731	112	123 (45)	186
Psyloidea	나무이상과				
Aleyrodoidea	가루이상과	541	32	25 (17)	223
Thysanoptera	총채벌레목	411	70	41 (9)	77
Orthopteroid	메뚜기류	3715	187	146 (4)	227
계		6,129	513	390 (117)	750

( ): 중국 농작물 해충으로 기록된 종 중 국내 발생이 없고 경제적 피해가 예상되는종, 즉, 검역시 검토가 필요한 종.

2. 중국산 농산물 검역 시 검토 대상 해충

위에서 중국 농작물에 발생기록이 있고 국내 발생 기록이 없는 해충에 대하여, 중국은 물론 세계 각 지역에서 농작물에의 피해기록, 국내 유입가능성, 분포기후대, 침입 시 줄 수 있는 경제적 피해 정도 등에 따라 아래와 같이 A, B, C, D, E, F 등급으로 분류하였다.

- A. 작물해충, 기주범위 넓고, 분포기후대 한국과 일치, 경제적 피해 많음, 국내 유입가능 높음
- B. 작물해충, 기주범위 넓고, 분포기후대 한국과 일치, 국내 유입가능 높음
- C. 작물해충, 기주범위 좁고, 국내 유입가능 있음
- D. 작물해충, 기주범위 좁고, 국내 유입가능 적음
- E. 작물해충, 기주범위 좁고, 기록만 있음
- F. 기타곤충

2-1. 진딧물상과

중국의 진딧물상과(Aphidoidea) 해충 중 검역상 주요한 해충은 진딧물과(Aphididae)에 속한 42종이 확인되었다(표. 3). 이들 42종은 다소간의 차이는 있지만 검역상 특별한 관리가 되어야 할 종들이다. 이들 중, Macrosiphum rosae (Linnaeus, 1758), Metopolophium dirhodum (Walker, 1849) 와 Sitobion avenae (Fabricius, 1775) 3종은 중국을 비롯한 세계 여러 국가에서 장미와 밀, 보리 등의 해충으로 중요도가 높은 해충(A등급)들이다. 현재 국립식물검역소에서 규정한 관리대상해충 목록에는 42종 중 Pentalonía nigrónervosa Coquerel, 1859 1종이 기재되어 있다. 본 종은 열대, 아열대 지역에서 바나나 해충으로 문제시 되나 국내에는 기주작물이 제한적이고 침입하더라도 노지 생존 가능



주 제 발 표

성이 높지 않은 종으로(C등급) 판단된다. 따라서 중국 농산물 수입에 따른 사전 검역자료 검토시 *M. rosae*, *M. dirhodum* 와 *S. avenae* 등에 대한 특별한 관리가 필요하며, *Hyalopterus amygdali* Blanchard, *Sappaphis dipirivora* G.-x Zhang, 1980 등 중요도가 B등급 이상인 종에 대해서도 추가 정보를 검토함은 물론, 특별한 관리가 필요할 것으로 사료된다.

표. 3. 중국산 농산물 검역을 위한 진딧물상과(Aphidoidea) 주요 해충

과 명	종 명	중요도	관리대상 해충
Aphididae	<i>Acyrtosiphon pisivorum</i> G.-x Zhnag, 1980	C	
	<i>Anuraphis farfarae</i> (Koch, 1854)	C	
	<i>Aulacorthum</i> (Perillaphis) <i>siniperillae</i> (G.-x Zhang & Zhong)	C	
	<i>Anoecia krizusi</i> (Borner, 1950)	C	
	<i>Anoecia corni</i> (Fabricius, 1775)	C	
	<i>Aphis evonymi</i> Fabricius, 1775	C	
	<i>Aphis cytisorum</i> Hartig, 1841	C	
	<i>Brachyunguis harmalae</i> B. Das, 1918	C	
	<i>Tuberclatus</i> (Nippocallis) <i>castanocallis</i> G.-x Zhang & Zhong	C	
	<i>Ceratovacuna lanigera</i> Zehntner	C	
	<i>Chromaphis hirsutustibis</i> Kumar et Lavigen, 1970	C	
	<i>Chromaphis juglandicola</i> (Kaltenbach, 1843)	C	
	<i>Colopha graminis</i> (Takahashi, 1930)	C	
	<i>Cranaphis formosana</i> (Takahashi)	C	
	<i>Eutrichosiphum tattakanum</i> (Takahashi)	C	
	<i>Forda sichangensis</i> Remaudiere & Tao, 1957	C	
	<i>Greenidea artocarpi</i> (Westwood, 1890)	C	
	<i>Greenidea ficicola</i> Takahashi, 1923	C	
	<i>Greenidea formosana</i> (Maki, 1917)	C	
	<i>Hyalopterus amygdali</i>	B	
	<i>lanchard</i> <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas, 1878)	B	
	<i>Longistigma xizangensis</i> Zhang	C	
	<i>Macrosiphum rosae</i> (Linnaeus, 1758)	A	
	<i>Melanaphis pahanensis</i> (Takahashi)	B	
	<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walker, 1849)	A	
	<i>Microlophium rubiformosanum</i> (Takahashi, 1927)	C	
	<i>Mollitrichosiphum nandii</i> Basu, 1964	C	

<i>Myzaphis rosarum</i> (Kaltenbach, 1843)	B	
<i>Myzus mumecola</i> (Matsumura, 1917)	B	
<i>Nippolachnus xitianmushanus</i> Zhang	C	
<i>Panaphis nepalensis</i> (Quednau, 1973)	C	
<i>Paraclotus cimiciformis zhanhuanus</i> Zhang, 1998	C	
<i>Pentalonia nigronervosa</i> Coquerel, 1859	C	O
<i>Sappaphis dipirivora</i> G.-x Zhang, 1980	O	
<i>BSappaphis sinipiricola</i> G.-x Zhang, 1980	B	
<i>Sipha elegans</i> (Del Guercio, 1905)	B	
<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)	A	
<i>Sitobion rosaeiformis</i> (Das, 1918)	B	
<i>Sitobion rosivorum</i> (G.-x Zhang)	B	
<i>Smynthuroides betae</i> Westwood, 1849	C	
<i>Tuberocephalus jinxiensis</i> Chang et Zhong, 1976	C	
<i>Tuberocephalus liaonigensis</i> Chang & Zhong, 1976	C	
<i>Tuberocephalus tianmushanensis</i> G.-x Zhang, 1980	C	

2.2 깍지벌레상과

표. 4. 중국산 농산물 검역을 위한 깍지벌레상과(Coccoidea) 주요 해충

과 명	종 명	중요도	관리대상 해충
Cerococcidae	<i>Asterococcus yunnanensis</i> Borchsenius	C	
Cerococcidae	<i>Cerococcus ornatus</i> Green	C	
Cerococcidae	<i>Cerococcus bryoides</i> (Maskell)	C	
Coccidae	<i>Acanthopulvinaria orientalis</i> (Nassonov)	C	
Coccidae	<i>Ceroplastes ceriferus</i> (Anderson)	A	
Coccidae	<i>Chloropulvinaria floccifera</i> (Westwood)	C	
Coccidae	<i>Chloropulvinaria psidii</i> (Maskell)	A	
Coccidae	<i>Chloropulvinaria aurantii</i> (Cockerell)	A	
Coccidae	<i>Chloropulvinaria polygonata</i> (Cockerell)	B	
Coccidae	<i>Coccus discrepans</i> (Green)	B	
OCoccidae	<i>Coccus viridis</i> (Green)	B	O
Coccidae	<i>Eulecanium gigantea</i> (Shinjii)	B	O
Coccidae	<i>Eulecanium kunmingi</i> (Ferris)	B	

주 제 발 표

Coccidae	<i>Maacoccus bicruciatu</i> s (Green)	C	
Coccidae	<i>Megalocryptes buteae</i> Takahashi	C	
Coccidae	<i>Milviscutulus mangiferae</i> (Green)	C	
Coccidae	<i>Parthenolecanium corni</i> (Bouche)	B	
Coccidae	<i>Protopulvinaria pyriformis</i> (Cockerell)	C	0
Coccidae	<i>Protopulvinaria mangiferae</i> (Green)	C	
Coccidae	<i>Saccharipulvinaria iceryi</i> (Signoret)	C	
Coccidae	<i>Saissetia oleae</i> (Bernard)	C	0
Diaspidae	<i>Andaspis hawaiiensis</i> (Maskell)	C	
Diaspidae	<i>Aonidiella aurantii</i> (Maskell)	A	0
Diaspidae	<i>Aonidiella citrina</i> (Coquillett)	A	
Diaspidae	<i>Aspidiotus nerii</i> (Bouche)	C	0
Diaspidae	<i>Chrysomphalus aonidum</i> (Linnaeus)	A	
Diaspidae	<i>Fiorinia theae</i> (Green)	B	0
Diaspidae	<i>Howardia biclavis</i> (Comstock)	B	0
Diaspidae	<i>Mycetaspis personata</i> (Comstock)	C	0
Diaspidae	<i>Parlatoreopsis chinensis</i> (Marlatt)	C	
Diaspidae	<i>Parlatoria camelliae</i> (Comstock)	C	0
Diaspidae	<i>Parlatoria crotonis</i> Douglas	C	
Diaspidae	<i>Pinnaspis theae</i> (Maskell)	B	
Diaspidae	<i>Pseudococcus citriculus</i> Green	A	
Diaspidae	<i>Rhizoecus kondonis</i> Kuwana	B	
Diaspidae	<i>Parlatoria yanyuanensis</i> Tang	B	
Diaspidae	<i>Parlatoria zizyphus</i> (Lucas)	B	
Margarodidae	<i>Icerya seychellarum</i> WestWood	A	0
Pseudococcidae	<i>Antonina graminis</i> (Maskell)	B	
Pseudococcidae	<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell)		0
Pseudococcidae	<i>Ferrisiana virgata</i> (Cockerell)	B	0
Pseudococcidae	<i>Nipaecoccus filamentosus</i> (Cockerell)	C	0
Pseudococcidae	<i>Nipaecoccus viridis</i> (Newstead)	A	0
Pseudococcidae	<i>Pseudococcus maritimus</i> (Cockerell)	A	0

중국의 각지벌레상과(Coccoidea) 해충 중 위해성 검토 대상 해충으로 45종이 확인되었다(표. 4). 이 중 *Ceroplastes ceriferus* (Anderson), *Chloropulvinaria psidii* (Maskell), *Chloropulvinaria aurantii* (Cockerell), *Aonidiella aurantii* (Maskell), *Aonidiella citrina* (Coquillett), *Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus), *Pseudococcus citriculus* Green, *Icerya*

*seychellarum* WestWood, *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell), *Nipaecoccus viridis* (Newstead), *Pseudococcus maritimus* (Cockerell) 11종은 이미 중국내 각종 병해충자료를 통해 많은 발생을 보이는 것으로 확인되었으며, 따라서 기주 농산물 수입시 검역의 중요도가 아주 높은 해충으로 판단된다. 현재 국립식물검역소에서 규정한 관리대상해충 목록에는 이 중 *A. aurantii*, *I. seychellarum*, *D. brevipes*, *N. viridis*, *P. maritimus* 5종이 포함되어 있다. 이밖에 나머지 6종에 대해서도 추가 검토가 필요하다. 대부분의 가루각지벌레과(Pseudococcidae) 종들은 이미 관리대상목록에 기재되어 있고, 중요도가 높은 해충으로 여겨진다. 그러나 조사된 목록에 의하면 가루각지벌레과 해충종 보다는 밀각지벌레과(Coccoidea)와 각지벌레과(Diaspididae)의 해충 종의 수가 많으며 많은 종들이 관리대상해충으로 추가 검토할 필요가 있다.

2.3. 나무이상과, 가루이상과

표. 5. 중국산 농산물 검역을 위한 나무이상과, 가루이상과의 주요 해충

과 명	종 명	중요도	관리대상 해충
Psyllidae	<i>Diaphorina citri</i> Kuway	A	0
Aleyrodidae	<i>Aleurocanthus citriperdus</i> Quaintance & Baker	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurocanthus incertus</i> Silvestri	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurocanthus spinosus</i> (Kuwana)	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurocanthus spiniferus</i> Quain,	B	
Aleyrodidae	<i>Aleurocanthus woglumi</i> Ashby	B	
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus citri</i> Takahashi	C	0
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus marlatti</i> (Quaintance)	C	0
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus setigerus</i> (Quaintance & Baker)	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus subrotundus</i> Silvestri	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus szechwanensis</i> Young	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurolobus taonabae</i> (Kuwana)	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurotrachelus caeruleus</i> (Singh)	C	
Aleyrodidae	<i>Aleurotuberculatus aucubae</i> (Kuwana)	C	0
Aleyrodidae	<i>Dialeurodes kirkaldyi</i> (Kotinsky)	C	
Aleyrodidae	<i>Dialeurodes citri</i> Ashmead	A	
Aleyrodidae	<i>Neomaskellia bergii</i> (Signoret)	C	

중국의 나무이상과(Psyloidea) 및 가루이상과(Aleyrodoidea) 해충 중 나무이상과 1종, 가루이상과 17종이 검역상 주요한 해충으로 판단된다(표. 5). 나무이과(Psyllidae)에 속한 *Diaphorina citri* Kuway 은 이미 관리대상해충으로 규정되어 있었으며 중국에서도 널리 분포하는 중요 해충이다. 가루이과(Aleyrodidae)에는 3종만이 관리대상해충으로 등재되어 있으나 상대적으로 중요성이 낮은 종들이고, 감귤이 기주인 가루이일종, *Dialeurodes citri* Ashmead 을 비롯한 *Aleurocanthus spiniferus* Quain., *Aleurocanthus woglumi* Ashby 등이 중국으로부터 침입을 경계해야 할 대상으로 판단되며, 기타 종들에 대해서도 추가 검토가 필요하다.

주 제 발 표

2.4. 총채벌레목

중국의 총채벌레목(Thysanoptera) 해충 중 국내 기록이 확인되지 않은 주요 해충은 3과 9종이 확인되었다(표. 6). 이 중 *Haplothrips tritici* (Kurdjumov)가 관리대상해충 목록에 등재되어 있다. 이 밖에 *Lefroyothrips lefroyi* (Bagnall, 1913), *Hydatothrips dentatus* Steinweden et Moulton, *Thrips andrewsi* (Bagnall, 1921), *Thrips vulgatissimus* Haliday, 1836 등 기타 종들에 대해서도 추가 검토가 필요하다.

표. 6. 중국산 농산물 검역을 위한 총채벌레목(Thysanoptera) 주요 해충

과 명	종 명	중요도	관리대상 해충
Panchothripinae	<i>Selenothrips rubrocinctus</i> (Giard, 1901)	C	
Thripidae	<i>Anaphothrips sudanensis</i> Trybom, 1911	C	
Thripidae	<i>Ayyaria chaetophora</i> Karny, 1926	C	
Thripidae	<i>Fulmekiola serratus</i> (Kobus)	C	
Thripidae	<i>Lefroyothrips lefroyi</i> (Bagnall, 1913)	B	
Thripidae	<i>Hydatothrips dentatus</i> Steinweden et Moulton	B	
Thripidae	<i>Thrips andrewsi</i> (Bagnall, 1921)	B	
Thripidae	<i>Thrips vulgatissimus</i> Haliday, 1836	B	
Phlaeothripidae	<i>Haplothrips tritici</i> (Kurdjumov)	B	O

2.5. 메뚜기류

중국산 메뚜기류 해충 중에서는 메뚜기과(Acrididae) 3종, 땅강아지과(Gryllotalpidae) 1종이 작물에 다소간의 피해를 줄 것으로 자료를 통해 확인되었다(표. 7). 메뚜기류의 해충은 벼과 식물을 선호하는 종들이 많고, 일부 종을 제외하면 상대적으로 경제적 피해가 적은 곤충들이다. 또한 많은 종들이 충체가 크고, 땅속에 산란을 하는 습성이 있어 수입 농산물에 부착되어 유입될 가능성은 높지 않다.

표. 7. 중국산 농산물 검역을 위한 메뚜기류(Orthopteroid) 주요 해충

과 명	종 명	중요도	관리대상 해충
Acrididae	<i>Atractomorpha sinensis</i> I. Bolivar	C	
Acrididae	<i>Oedaleus asiaticus</i> Bey-Bienko	C	
Acrididae	<i>Catantops pinguis</i> (Stal.)	C	
Gryllotalpidae	<i>Gryllotalpa unispina</i> Saussure	C	

III. 맺음말

중국은 생물지리학적으로 한반도, 일본, 러시아극동 지역 등과 같이 구북구의 동부에 포함된다. 따라서 식물상은 물론 곤충상에 있어서도 한반도와 유사한 점이 많다고 할 수 있다. 또한 인접국가인 관계로 국내에 분포하는 대부분의 해충들이 중국에 분포하거나, 이미 오래전에 유입되어 서식하고 있는 경우가 많고, 유사종들이 많이 분포한다.

그러나 한반도와는 달리 중국은 23개성, 5자치구, 4개 직할시로 구성된 큰 나라로, 동서로는 흑룡강에서 파미르고원까지 5,500km에 이르며, 남북으로는 남사군도에서 흑룡강까지 5,500km에 달해, 면적으로 볼때 한반도의 44배에 달한다. 이러한 큰 면적에 기온에 따른 생물상도 다양해, 남부지역은 대만, 베트남, 필리핀 등과 같이 아열대성 동양구 생물상을 보이며, 내몽골, 흑룡강 등 동부지역과 서부의 티벳지역 등은 몽고, 시베리아, 아무르 등과 같이 한대지역에 가깝다.

중국에서 한반도와 유사한 곤충상을 보이는 지역은 산동성, 북경을 비롯한 동중부 지역 일부와 한반도에 인접한 길림성, 료녕성 등이다. 이들 지역의 재배작물의 종류 및 환경은 우리나라와 유사하고, 이곳에 발생하는 해충들의 경우 한반도에 유입시 정착가능성이 매우 높다. 한편 중국 남부지역은 아열대성 기후로 한반도와는 많은 차이를 보인다. 그러나 이지역에서 재배되는 난지 과수류 및 화훼류에는 감귤류, 참다래, 유자 등 국내 난지 과수류와, 온실내에서 재배되는 각종 관엽식물에 피해를 줄 수 있는 깍지벌레류, 가루이 등의 발생이 많은 지역이다. 이들 해충 역시 우리나라 감귤의 주생산지인 제주도를 비롯한 남부 해안지역에서 생존 가능성이 높다.

이상과 같이 중국 농산물 수입에 대비한 검역 대상해충을 체계적으로 검토하기 위해서는, 각 기후대별로 재배되는 작물을 파악하고, 작물별로 주로 발생하는 해충에 대한 발생정보를 입수하여 검토할 필요가 있다. 그러나 국내에서 중국의 각 지역별 작물 해충관련 문헌들의 입수에는 많은 제한이 있고, 중국 현지에서 조차 구체적 발생정보를 입수하기는 수월치 않다. 본 조사에서 이용된 자료나 검토되어 선정된 해충의 종류 및 생물학적 정보역시 짧은 시간내에 입수가능한 정보에 근거한 것으로 지속적인 보완이 필요하다. 특히 분류학적 문헌에 의해 선정된 검역 대상 후보 해충종의 경우 생태, 발생정보 및 기주식물 정보가 없는 경우가 많다. 더구나 중국의 경우 아직 많은 종들이 기록조차 되지 않았고, 매년 수백종의 신종들이 보고되고 있는 실정이다. 종에 따라서는 작물에 발생 기록은 있지만 중국 내에서도 생태 조사가 되지 않은 경우도 많다.

따라서 해충 분류군별로 중국내 뿐만 아니라 세계 각지에서 출간된 해충관련 서적 중 중국에 서식하는 곤충들에 대한 정보를 입수 하는 등 간접적으로 정보를 입수해 종별 위험도를 평가 할 수 있다. 이 작업 또한 많은 시간과 인력을 필요하므로, 국내 해충관련 전문가들을 가능한 많이 참여시키고, 특히 해충군별 분류전문가들을 활용하여, 이들의 경험과 소장하고 있는 자료를 효과적으로 이용할 수 있는 방안을 모색 한다면 좀더 빠른 시일내에 필요한 정보를 구축할 수 있을 것이다.



## 주 제 발 표

## IV. 참고문헌

- Blackman, R. L. and V. F. Eastop, 2000. Aphids on the world's crops. An Identification and Information Guide. second edition. CAB International in association with the National History Museum, London.
- Blackman, R. L. and V. F. Eastop. 1994. Aphids on the World's Trees. 1st ed. The Natural History Museum, Lodon.
- Borchenius, N.S. 1966. A Catalogue of the Amoured Sacale Insects (Diaspidoidea) of the World. NAUKA. Moscow. Leningrad.
- Dekle, G.W. 1976. Arthropods, of Florida. Vol. 3. Florida Scale Insects. Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Florida.
- Ferris, G.F. 1950. Atlas of the Scale Insects of North America, Series V, the Psedococcidae (Part I). Stanford University Press, London.
- Ferris, G.F. 1953. Atlas of the Scale Insects of North America, Series V, the Psedococcidae (Part II). Stanford University Press, London.
- Gangrou, X. 1997. Latin-Chinese-English Names of Insects, Ticks, Mites, Spiders and Nematodes. China Forestry Publishing House, Beijing.
- Hamon, A.B & Williams, M.L. 1984. Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas, Vol. 11. The Soft Scale Insects of Florida (Homoptera: Coccoidea, Coccidae). Florida Department of Agriculture & Consumer Services, Florida.
- Han, Y. 1997. Economic Insect Fauna of China, FASC. 55, Thysanoptera. Science Press, Beijing.
- Hodgson, C.J. 1994. The Scale Insect Family Coccidae. An Identification Manual to Genera. CAB International, London.
- Hua Li-zhong, 2000. List of Chinese Insects. Vol. I. Zhongshan Univ., Beijing.
- McKenzie, H.L. 1956. Bulletin of the California Insect survey, The Armored Scale Insects of California. University of California Press, Berkeley and Los Angeles.
- Mound, L..A. and S.H. Halsey. 1978. Whitefly of the World, A Systematic Catalogue of the Aleyrodidae (Homoptera) with Host Plant and Natural Enemy Data. British Museum (Natural History), London.
- Remaudière, G. and M. Remaudière., 1997. Catalogue of the world's Aphididae. Homoptera Aphidoidea. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris.
- Stannard, S.J. 1968. The Thrips, or Thysanoptera, of Illinois. Illinois Natural History Survey. Bulletin Vol. 29, Art.4. Natural History Survey Division, Illinois.
- Xiao, G. 1992. Forest Insect of China. 2nd ed. Forest Research Institute, Chinese Academy of Forestry, Beijing.
- Yair Ben-Dov. 1994. A systematic catalogue of the mealybugs of the world. Atheneum Press, Newcastle(UK).

- Zhang, G. and T. Zhong. 1983. Economic Insect Fauna of China, Fasc. 25 - Homoptera : Aphidinea, Part I. Fauna Editorial Committee, Academia Sinica, Science Press, Beijing.
- Zhang, G., G. Qiao, T. Zhong and W. Zhang. 1999. Fauna Sinica, Insect Vol.14 - Homoptera : Miridae and Pemphigidae. Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica, Science Press, Beijing.
- Zhang, G.-X. and T.-S. Zhong. 1983. Fauna Editorial Committee, Academia Sinica, Economic Insect Fauna fo China, Fasc. 25. HomopteraL Aphididae, Part I. Science Press, Beijing.

- 邱强.2004.中國果樹病 原色圖鑒. 河南科學技術出版社
- 王子清. 1994. 中國經濟昆 志. 科學出版社
- 呂佩珂, 龐震 等. 1993. 中國果樹病 原色圖譜. 華夏出版社
- 呂佩珂, 蘇慧蘭 等.1999. 中國糧食作物,經濟作物,藥用植物病 原色圖鑒. 遠方出版社
- 鄭建秋. 2004. 現代蔬菜病 鑒別 防治手冊. 中國農業出版社
- 陳仲梅, 齊桂臣.1999. 拉漢英農業害 名 .科學出版社



주제발표논문

# 미국산 오렌지 수입 규제 조치와 검역 병원균에 대한 고찰

장서연

국립식물검역소 영남지소

E-mail: changsy7777@hanmail.net

## I. 머리말

세계화의 큰 흐름 속에 국가간 FTA 체결 등 무역자유화를 추진하면서 오렌지를 비롯한 외국산 농산물의 수입량은 계속적으로 증가하고 있다. 특히, 오렌지의 경우 이제 우리 국민들에게 이미 익숙한 과일이 되었으며, 저장성이 우수하고, 당도가 높다는 점 등 유리한 조건에 편승하여 국내 과일 시장을 잠식해가고 있으며, 그 결과 외래병해충의 국내 유입 가능성이 어느 때 보다 높아 국내 농업생태계 보호는 물론, 검역의 안전성 확보를 위해 철저한 국경검역이 요구되고 있다.

1997년 미국산 오렌지가 개방되어 본격적으로 수입되면서 초기에는 캘리포니아붉은꼭지벌레 (*Aonidiella aurantii*)가 계속 높은 비율로 발견되어 1997년 9월 1일 이후 선적 분부터 수입 전량에 대하여 메칠브로마이드(MB) 훈증 소독을 의무화하는 검역 규제 조치를 도입함에 따라 국내 미분포 검역해충의 유입을 사전에 차단할 수 있었다. 그러나 1998년 소독 방법이 없는 검역 병원균 *Septoria citri*가 4월 16일 최초로 검출되어 반송 조치 한 후, 해마다 동 병원균 검출로 반송 조치되는 사례가 증가하였고, 금년도에는 수입 초기에 동 병원균에 감염된 과일이 주 수입항인 부산항을 비롯한 여러 곳에서 동시 다발적으로 검출되어 7건 229톤을 반송조치 하면서 4월 28일 선적 분부터 미국 일부 지역산 오렌지에 대해 긴급 수입규제 조치를 취하게 되었다.

본 자료에서는 미국산 오렌지의 수입검사 현황, 대미협상 과정 및 *S. citri*의 균학적 특성에 대한 자료를 정리하여 일선 검역업무 수행에 참고자료로 활용할 수 있도록 내용을 구성하였다.

## II. 수입 규제 조치와 검역병원균

### 1. 연도별 수입 및 폐기실적

Fig.1. 연도별 수입량

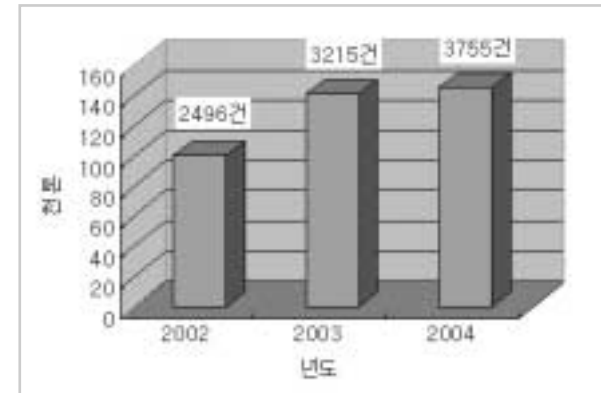
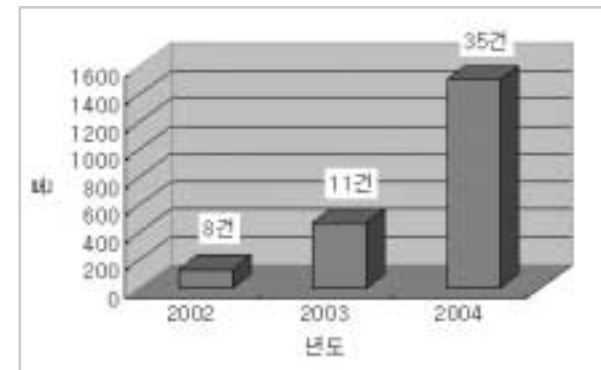


Fig.2. 연도별 폐기량



### 2. 오렌지 검사절차

#### 가. 현장검사

미국에서 수입되는 오렌지는 보통 40feet 냉장컨테이너에 3~4℃로 보관하여 평균 15일간 수송된다. 1컨테이너에 1,000~1,024Box가 적재되고 Box당 과일수는 Size에 따라 다양한데 보통 146과, 138과, 113과, 88과, 72과, 56과, 48과 등의 형태로 수입이 되고 있다. 오렌지를 비롯한 생과일의 경우 국립식물검역소 고시 제2004-4호에 따라 크게 현장검사와 실험실검사로 구분하여 검사를 실시하게 된다. 현장검사의 경우 먼저, 지정된 검사장소에서 당해 컨테이너를 확인한 다음 과일의 부착 해충 사멸을 위해 메칠브로마이드(MB) 훈증을 실시하게 된다. 이때 훈증가스에 의한 안전사고 예방에 각별한 주의가 요구되며(Fig.3. A), 규정된 훈증시간이 경과된 다음 컨테이너를 개방하여 검사할 수량을 무작위 추출(Fig.3. B,C), 검사대에서 검사를 실시하게 된다(Fig.3. D,E). 이 과정에서 부착 해충의 사멸여부 확인 및 이병 혐의 시료를 채취하여(Fig.3. E) 실험실에 인계하게 된다(Fig.3. F). 특히, *S. citri*의 경우 대형과보다는 소형과(Box당 113과 이상)에서 검출빈도가 높으므로 검사 및 시료채취시 주의하여야 하며, 현장검사에서의 Sampling이 식물검역에 있어서 가장 중요한 단계라 할 수 있겠다.



주제발표논문



Fig.3. A:컨테이너 확인 및 투약, B:소독후 컨테이너 개방, C:검사수량 추출, D: 검사대에서 검사, E:확대경을 이용한 병해충 유무 검색, F:정밀검사시료 실험실 인계

나. 실험실검사

현장에서 채취한 시료에 대하여 실험실에서 정밀검사를 수행하는 과정으로 현미경을 이용하여 병징 시료에 대해 직접검경검사를 하거나(Fig.4.B), 병징에 따라 습지배양검사(Blotter method, Fig.4. A) 또는 한천배양검사(Agar method)를 실시하여 검경 → 분류·동정 → 검사표 작성 및 전산입력의 과정을 거치게 된다. 이 과정은 고도의 테크닉과 전문성이 요구되며 특히, 국내에 분포하지 않는 미지의 균을 분류·동정해야 하기 때문에 많은 시간이 소요되기도 한다.

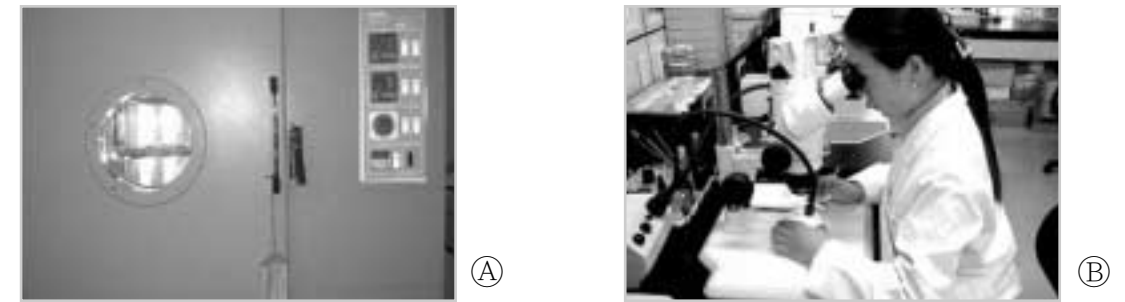


Fig.4. A: 향온습습기에서 배양, B: 현미경을 이용한 검경 및 동정

3. 미국 일부 지역산 오렌지 수입규제 조치 경위

1998년 4월 16일 Citrus를 기주로 하는 검역병원균 *Septoria citri*가 최초로 검출되어 반송조치한 후, 해마다 같은 병원균으로 폐기(반송)되는 사례가 빈발할 뿐 아니라, 올해에는 수입 초기에 동 병원균에 감염된 과일이 연간 수입량의 85% 이상을 차지하는 Tulare 및 Fresno 카운티산 오렌지에서 동시 다발적으로 검출되어 4월 28일 선적분부터 전면 수입금지 조치를 취하게 되었다. 그 후 미국 측은 수확 전후에 약제를 살포하는 것을 주요 내용으로 하는 관리 방안을 제시하면서 수입규제 조치를 해제해 줄것을 요청하였으나, 우리 측은 이 병원균의 국내 유입시 감귤재배 농가의 피해가 예상됨을 지적하며 배양검사와 현지 확인의 필요성을 강조하였고 그 결과 한국 수출 과수원 등록, 한국 검역관의 현지 배양검사 및 수출검사 과정에 입회, 확인할 것을 11월 4일 한미 전문가 2차 기술회의에서 합의하게 되었다.

추진경위

- 3월 10일 ~ 3월 20일까지 연간 수입량의 85%이상을 점유하는 Tulare 및 Fresno 카운티산 오렌지 3건(128톤)에서 검역병원 S. citri가 검출
- 동 병원균이 계속 발견될 경우 잠정 수입금지될 수 있음을 미측에 서면 통보
- 미측은 일선 검역관에게 S. citri에 대한 교육을 실시하는 등 대한민국 수출 오렌지에 대한 검사를 강화하고 식물위생증명서에 「검사결과 동 병원균에 미감염 되었음을 확인함」 부기를 약속
- 3월 24일자 미측의 약속에도 불구하고 이 병원균이 계속 검출(4건 101톤)되어 4월 28일 선적분부터 Tulare 및 Fresno 카운티산 오렌지에 대해 전면 수입금지 조치 단행
- 그 후, 미측은 수확 전후에 약제를 살포하는 것을 주 내용으로 하는 관리방안을 우리 측에 제시(8월 17일)하면서 수입 중지 조치의 조속한 해제를 요청(5회에 걸쳐 관계자 방한 및 방문 면담)
- 11월 4일 한미 전문가 2차 기술회의결과 한국 수출 과수원 등록, 한국 검역관의 현지 배양검사 및 수출검사 과정에 입회, 확인할 것을 합의

4. Septoria spot disease

Timmer, L. W.et al.(2000)에 의하면 *Septoria* spp.가 유발하는 잎과 과일의 반점은 전 세계 대부분의 감귤류 재배지역에서 보고되고 있으며, 레몬과 자몽에 가장 빈번하게 발병되지만 모든 감귤류



주제발표논문

에 감수성을 가진다고 하였다. 국내 감귤재배 지역에서는 *Septoria* spp.에 의한 병 발생이 아직까지 보고되지 않고 있으나, 검역병인 *Septoria citri* Pass.는 미국(캘리포니아, 텍사스), 호주, 유럽, 아시아에 분포하는 것으로 알려져 있어 국내 감귤재배지의 보호를 위해서라도 더욱 철저한 검역이 요구되고 있다.

병징 이 병의 병징에 대해서 Timmer, L. W. et al.(2000)은 나무에 달려 있는 과일에서는 직경 1~2mm의 작은 함몰 형태로 나타나지만 일반적으로 과일의 겉껍질보다 깊어지지는 않고, 감염된 과일이 녹색일 때 발병되어 과일이 익어감에 따라 더욱 뚜렷해진다고 하였으며, 함몰된 구멍들은 연한 황갈색 또는 담황색이지만 과일이 익어 가면 적갈색으로 변하고 이러한 증세는 때때로 눈물자국처럼 얼룩진 형태를 나타내기도 한다고 하였다. 작고 검은 분생자각은 과일의 손상부위에 생길 수 있으며 저장 중에 작은 손상부위는 커지고 합쳐져서 더욱 뚜렷한 병반을 나타내고 갈색에서 검은색의 움푹 들어간 직경 몇 cm의 반점으로 확대된다고 하였으나, 오렌지의 경우 과피가 두껍기 때문에 검역과정에서는 뚜렷한 병징을 찾기가 사실상 매우 힘들고 냉해 증상과도 유사하며(Fig.5. B), 대체로 탄저병 초기증상과 비슷한 병징에서 많이 분리할 수 있었다(Fig.5. A.).

앞에서는 반점이 융기되거나 물집같이 되며 직경 1~4mm의 검은 반점들이 노란 달무리 같은 테리에 둘러싸이게 되며 결국 반점의 중심부는 괴저성의 연한 갈색으로 된다고 기술하였다.

발병 환경과 방제 Timmer, L. W. et al.(2000)은 이 병의 발병 환경을 서늘하고 서리가 내린 후 가장 널리 나타나고 특히, 강수량이 많은 해에 발병이 더 심한 것으로 보고하였으며 방제방법으로는 겨울비가 오기 전에 동제(銅劑) 살균제를 살포하는 것이 효과적이라 하였다.

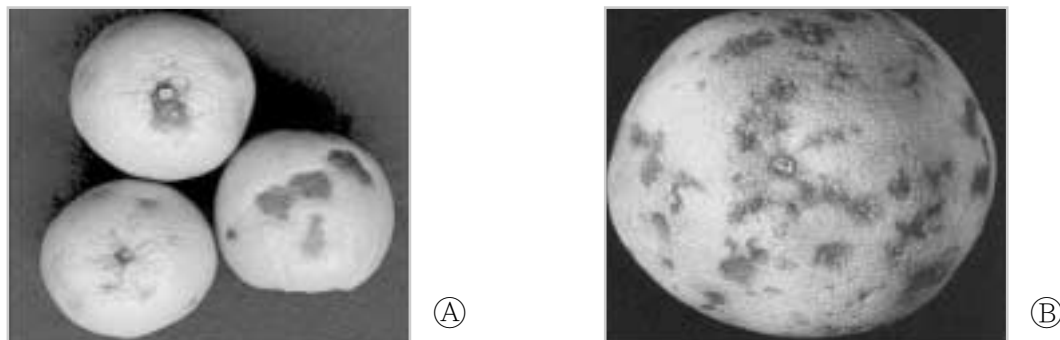


Fig.5. A; *S. citri* 병징, B; 냉해

*Septoria citri* Pass.의 분리 및 동정 현장검사에서 채취한 spot 증상의 오렌지를 온도 21±1℃, 습도 85%이상, 명암(明暗)을 12시간 교대 조사하여 4~5일간 습실처리 후 해부현미경하에서 검경한 결과, 집단으로 형성되고 있는 분생포자각(Pycnidia)을 관찰할 수 있었으며, 때로는 분생포자의 누출을 볼 수 있었다(Fig.6. A,B). 프레파레트를 제작, 광학현미경에서 관찰해 본 결과 이 분생포자각은 구형에서 플라스크모양으로 정부에는 환상의 개구부를 가졌으며, 벽은 암색이고 직경은 보통 50~250μm(100μm) 정도였다(Fig.7. A). 분생포자(Conidia)는 길며 바늘모양 또는 곤봉모양으로 매우 불규칙적일 뿐 아니라 형태적으로 다양하고 몇 개의 guttulate와 0~4개의 격막을 가지는데 크기는 보통 5~42×1~3μm(10~20×1~3μm)으로 Timmer, L. W. et al.(2000)이 기술한 *S. citri* 와 일치하였다(Fig.7. B, Table 1.).

*S. citri*는 분류학상 Deuteromycotina, Coelomycetes, Sphaeropsidales, Sphaeroidaceae에

속하는 병원균으로 Von Wolfgang Brandenburger (1985)는 Citrus에 *Septoria* 속 균 4종, *S. arethusa*, *S. aurantiorum*, *S. limonum*, *S. tibia*을 기록하였는데 형태적으로 *S. citri* 와는 차이가 있음을 알 수 있었다(Table 1.).

Table 1. Citrus를 기주로 하는 *Septoria*속 균의 형태적 특징

Species	Pycnidia size (μm)	Conidia		
		Shape	Size(μm)	Septa
<i>S. citri</i>	50~250	elongate, needlelike, club shape	5~42×1~3	0~4
<i>S. arethusa</i>	70~100	spindle	16~25×2~3	0~3
<i>S. aurantiorum</i>		82~123spindle	18~22×8.4~10.8	1
<i>S. limonum</i>	80~90	cylindrical	8~15×1.5~2	-
<i>S. tibia</i>	100~120	-	10~14×3~3.5	0~1

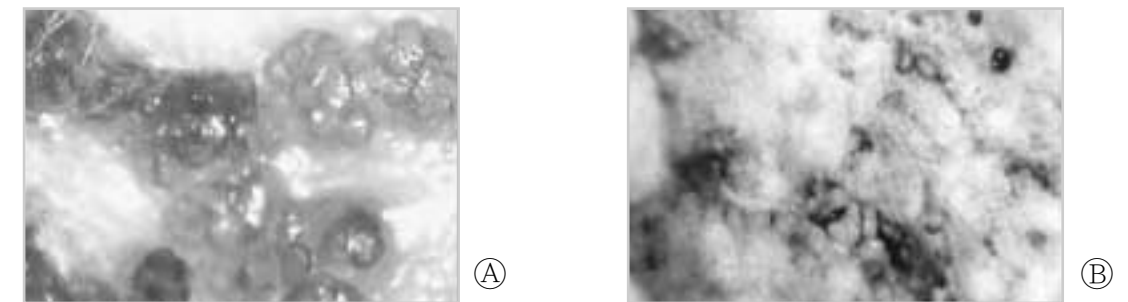


Fig.6. A; Pycnidia(×50), B; PDA에서 균사 및 분생포자의 누출(×60)

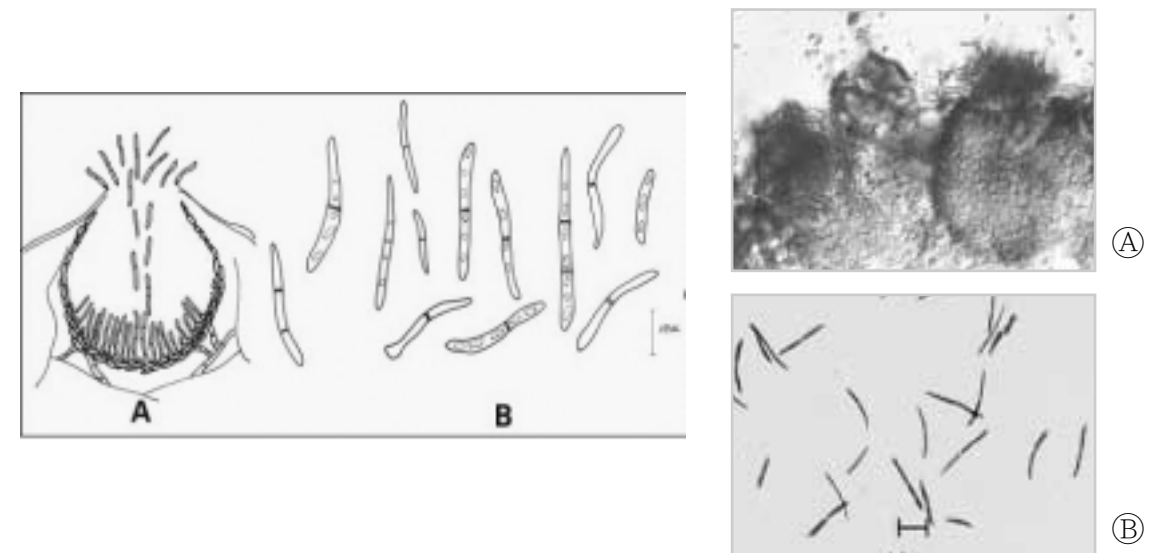


Fig.7. A; Pycnidia & Conidia(×200), B; Conidia(×400)

주제 발표

5. 기타 유입이 우려되는 주요 검역병원체

감귤류를 기주로 하는 주요 검역병원체는 *Acrosporium tingitaninum*, *Capnodium citri*, *Cercospora angolensis*, *Coprinus truncorum*, *Corticium salmonicolor*, *Corticium stevensii*, *Daldinia concentrica*, *Deuterophoma tracheiphila*, *Diplodia citricola*, *Elsinoe australis*, *Fomitopsis achroleuca*, *Fusarium oxsporum f.sp. citri*, *Hendersonula toruloidea*, *Microdiplodia heteroclita*, *Monilinia rosella*, *Mucor piriformis*, *Mucor racemosus*, *Mycosphaerella citri*, *Nematospora coryli*, *Phlyctema caulium*, *Phoma glomerata*, *Phytophthora hibernalis*, *P. syringae*, *Phoma exigua var. exigua*, *Pythium vexans*, *Schizothyrium pomi*, *Septoria citri*, *Sphaeropsis tumefaciens*, *Spiroplasma citri*, Citrus cristacortis disease, Citrus impietratura disease, Citrus psorosis virus, Citrus ringspot virus, Citrus veinention-woody gall virus 등이 지정되어 관리되고 있으나, 대부분묘·묘목에서 분리되는 병원체이고 과일을 통해 유입이 우려되는 병원균은 Fig.8.과 같다(Timmer, L. W. et al., 2000).

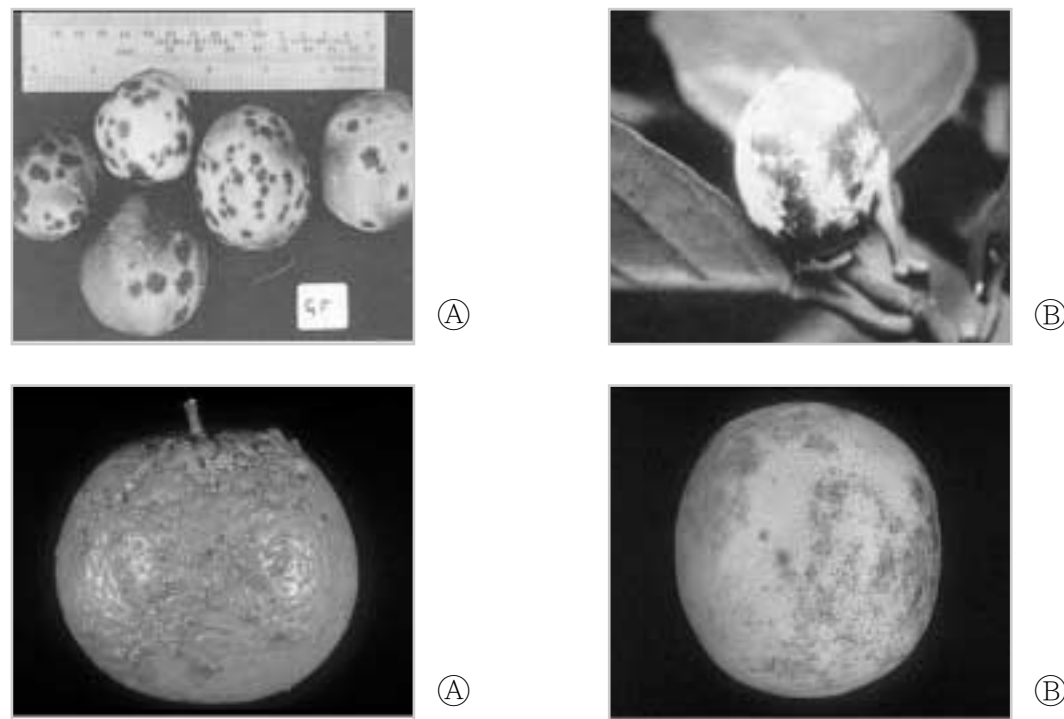


Fig.8. A; *Cercospora angolensis*, B; *Acrosporium tingitaninum*, C; *Elsinoe australis*, D; *Mycosphaerella citri*

III. 맺음말

국제간 교역량이 증가함에 따라 식물체-종자, 구근, 과일, 채소 등-를 통해 국내에 분포하지 않는 새로운 병해충이 다양한 경로를 통해 국내에 유입될 경우 농·임산물 생산에 직접적인 피해를 초래할 수밖에 없을 것이다. 금번 미국 일부 지역산 오렌지에 대한 수입 규제 조치는 “식물검역(Plant Quarantine)”의 중요성을 단적으로 보여준 한 예라 할 수 있겠으며, 더욱이 선진국의 입김이 우세한 세계 흐름 속에서 “식물검역”이라는 장치로 국내 농업 보호에 일조할 수 있다는데 그 의미가 크다 할 것이다. 수입 농산물에서 진균이 검출되면 정확한 동정(Identification)이 선행되어야 하며 혹여 오동정으로 인해 국가간 분쟁에 휘말릴 경우 국가 이미지에도 상당한 영향을 미칠 수 있다. 앞으로 국가간 FTA 체결 등 교역패턴의 변화와 소비행태의 다양화로 인해 국내에 재배되지 않는 새로운 품목의 수입 증가가 예상되므로 세계 각국의 병해충 발생 정보 파악은 물론, 병해충 검색 및 분류·동정 능력 제고를 위해 노력하여야 할 것이다.

IV. 참고문헌

국립식물검역소. 2002. 국립식물검역소 홈페이지(<http://www.npqs.go.kr>) 병 해충정보.  
 신현동. 1998. 식물병원 곰팡이와 관련된 학술용어 : 반성과 제안. 식물병과 농업 4(1): 37-44.  
 한국식물병리학회. 1998. 한국식물병명목록. 한국식물병리학회.  
 Farr, D. F., Bills, G. F., Chamuris, G. P. and Rossman, A. Y. 1989. Fungi on The Plants and Plant Products in the United States. APS Press, Minnesota, USA.  
 Grove. M. A., B. G. 1935. British Stem-and Leaf-Fungi (Coelomycetes). Cambridge at the University Press.  
 Hawksworth, D. L., Kirk, P. M., Sutton, B. C. and Pegler, D. N. 1995. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi. 8th edition. CAB International, Wallingford.  
 Sutton, S. B. 1980. The Coelomycetes, Fungi Imperfecti with Pycnidia, Acervuli and Stromata. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, UK.  
 Timmer, L. W., Garnsey, S. M. and Graham, J. H. 2000. Compendium of Citrus Diseases(second edition). APS Press, Minnesota, USA.  
 Von Wolfgang Brandenburger. 1985. Parasitische Pilze an Gefäß pflanzen in Europa. Gustav Fischer Verlag Stuttgart · New York.  
 Whiteside, J. O., Timmer, L. W. and Garnsey, S. M. 1988. Compendium of Citrus Diseases. APS Press, Minnesota, USA.



조사연구사업 종합평가회 개최

12.8-9 이틀동안 4층 대강당에서 조사연구사업 평가회가 개최 되었다.  
 12.8 첫날에는 외부용역과제 평가회가 실시 되었으며 12.9 둘째날에는 자체과제 평가회를 가졌다.  
 총편의 연구과제가 발표 되었는데 해가 거듭 할수록 실용적이고, 수준높은 조사연구사업이 되는듯해 기대가 크다.  
 특히 이번 조사연구사업엔 「병해충 정보시스템 이용방안」에 대한 백동현 (위험평가과)의 주제발표가 있었는데 앞으로 신속한 현장검사 결과처리와 결과에 대한 민원인의 이해를 돕는데 상당한 역할을 할 것으로 기대된다.  
 병해충 정보시스템(PIS)은 2005년도부터 본격적으로 사용될 전망이다.



■ 조사연구사업 평가 심사관



■ 조사연구사업 발표



■ 조사연구사업 발표



■ 조사연구사업 발표

식물검역 병해충 정보시스템  
 (Pest Information System; PIS) 개발

백동현, 현우택, 이종호

국립식물검역소  
 E-mail : hwoo1294@npqs.go.kr

I. 서론

WTO 출범이후 국가간 무역장벽이 무너짐에 따라 국제간 교역이 날로 증가하고 이와 더불어 농산물의 수출입 물량도 급증하고 있다. 또한 세계화에 발맞춰 국제간 여행객의 증가로 교역국과 식물류의 종류가 급격히 증가하는 추세에 있어 외래병해충의 국내 유입 가능성이 한층 높아지고 있는 실정이다.

외래병해충의 유입은 오랫동안 유지돼온 생태계의 파괴로 농업환경은 물론 자연환경에 막대한 피해를 끼치고, 환경파괴와 더불어 국가의 경제적 손실은 더없이 커질 것이다. 외래병해충이 국내에 유입되고 나면 이를 완전히 박멸하기란 사실상 불가능하게 되므로 식물 및 식물성 산물의 국가간 이동과정에서 실시되는 국경검역의 중요성이 대두되고 있다.

외래병해충의 유입을 원천봉쇄하기 위해서는 수입되는 모든 식물류에 대해 실험실 검사 등을 통한 최신 정밀검사 기법을 도입함과 동시에 병해충 자체에 대한 학술적인 정보는 물론 해외 병해충 발생정보와 기주식물정보, 그리고 외국의 검역제도 등 검역과 관련된 다양한 정보를 수집하여 검역현장서에 활용될 수 있는 형태로 제공되어야 하고, 과거로부터 축적된 검역자료를 분석하고, 그 분석결과가 일선 검역현장에 피드백되는 과학적이고 효율적인 검역 시스템이 이루어져야 할 것이다.

최근 정보통신기술의 급격한 발전에 따라 선진국들은 이를 활용한 전자정부 구현에 박차를 가하고 있다. 우리나라의 경우에도 전자정부의 근간이 되는 초고속정보통신기반을 세계 최고의 수준으로 갖추고 전자정부구현을 국가적 사업으로 지속적으로 추진하고 있는 상황이다. 이러한 정보환경의 변화에 맞춰 식물검역소에서도 검역업무의 전산화가 지속적으로 추진되어 수출입식물 검역업무 및 통계, 격리재배 업무, 관세청과 연계한 통관업무까지 대부분의 검역업무가 「식물검역정보시스템」으로 처리가 가능하게 되었고, 더 나아가 수출입검역 신청을 인터넷으로 할 수 있는 민원업무에 이르기까지 전산화가 이루어져 있는 상태이다.

그러나 검역처분에 대한 판단과 과학적인 검역의 기초가 되는 병해충 자료에 대한 관리 체계 및 전산화는 상대적으로 미미한 실정이다. 따라서 수년 전 농촌진흥청 해외병해충과의 연구진에 의해 개발된



주 제 발 표

후 프로그램의 오류로 인해 사장되다시피 한 『농림해충 정보DB』를 식물검역소의 업무 환경에 맞춰 개선하고자 하였다. 특히 일선 식물검역현장에서 검출되는 병해충 발견정보에 대한 전산화가 시급함을 인식하고 식물검역소 내외에서 발생하는 검역관련 병해충 정보를 결집시켜 검역현장에서 보다 쉽게 활용될 수 있는 양질의 정보를 제공하고자 본 사업을 수행하게 되었다.

II. 본 론

1. 현 황

가. 검역관련 자료의 생성과 이용 현황

식물검역소에서 생산되는 자료들은 조사연구사업 또는 해외연수 등을 통해 매년 많은 양의 자료가 생성되고 그 결과물들은 책자 또는 문서의 형태로 일선 검역현장에 배포되고 있다. 최근까지 배포된 자료 몇 가지만 열거해 보면 조사연구사업 보고서, 식물검역관련 해외연수 및 조사보고서, 병해충 위험평가 결과 및 분류동정 자료집 등 정기적으로 발생하는 자료와 수출입식물 검사 매뉴얼, 수입식물 병해충검색 매뉴얼, 검역대상 병해충, 해충 분류군별 분류동정 매뉴얼, 검역대상 병해충 데이터시트, 잡초사진자료집, 외국의 검역규정 등 많은 자료들이 배포되어 있다.

이 자료들은 보다 효율적이고 과학적인 검역을 위해 분야별 전문가들에 의해 많은 시간투자를 거쳐 생성된 소중한 자료이고 검역현장에서 유익하게 활용될 수 있는 정보임에 틀림이 없을 것이다.

이렇게 생성, 배포되는 자료들은 도서실과 도서관리대장 등으로 체계적인 관리가 이루어지고 있지만 책자 또는 문서의 형태로 각각의 주제별로 분산되어 있어 원하는 정보로의 접근이 시간에 쫓기는 현재의 검역 현실에 비취볼 때 쉽지만은 않을 것이다.

보다 빠른 형태로 원하는 정보를 얻을 수 있도록 전문기술, 학술적인 자료들을 DB화 하여 정보를 제공하는 것이 시급한 실정이다.

나. 식물검역소 DataBase 구축현황

현재 식물방역관이 활용할 수 있는 DB로서 식물검역정보DB와 도서DB가 구축되어 있으나 식물검역정보DB에서는 수출입 검역신청 및 결과등록, 각종 증명서 발급, 대장발행 등 검역행정과 관련된 정보만 관리되고 있다.

도서DB는 본소와 지·출장소간 도서대여 등이 불편하고 자료의 양 역시 많지 않아 이용이 극히 미미한 실정으로 향후 병해충DB와 연계된 통합 DB구축으로 식물검역소에서 소장하고 있는 자료를 병해충정보와 함께 제공되도록 하여 활용가치를 높일 필요가 있을 것이다.

일선 식물방역관이 식물류 검역과정에서 검역처분의 판단을 하는 기준이 병해충인데 이에 대한 학술적으로 분명한 과학적인 데이터를 적시에 제공하는 것이 매우 중요한 것이다. 이러한 점에서 병해충 전문DB의 구축은 검역효율적인 면에서도 매우 필요한 사안일 것이다.

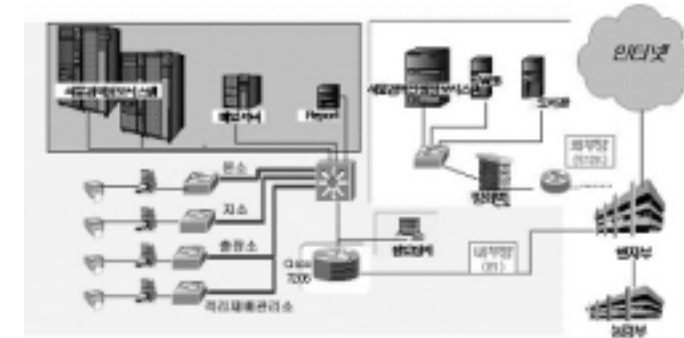


그림 . 식물검역소 네트워크 구성도

2. 식물검역병해충정보시스템(PIS) 구축상황

가. 용역개요

식물검역병해충 전문DB를 구축하기 위해서 2004년 3월 2개년 계획을 수립하였다. 동 계획은 1년차인 2004년에는 식물검역병해충정보시스템(PIS) 프로그램을 제작하고, 2차년도인 2005년에는 구축된 DB에 병해충자료를 수집하여 입력·수정하는 것이다.

우선 1년차 목표를 달성하기 위해, DB구축을 담당할 업체를 선정하고 설계협의를 거쳐 5개월 간의 개발에 착수하였으며, 11. 9일 동 1차 DB구축 작업을 마무리하였다.

나. 결 과

1) 병해충 DB 시스템 현황

병해충 정보시스템의 하드웨어 및 소프트웨어 구성은 표 1, 2와 같다.

표 1. 병해충정보시스템 H/W 구성

구 분	주전산기 COMPAQ PROLIANT DL580 G2
CPU	2.0GHz XeonCache 2Mb × 2
M/M	4GB ECC REGISTERD SDRAM × 1
Disk	36GB ULTRA 3 SCSI × 2
Backup Drive	SDLT320e Compaq 257319-B31

표 2. 병해충정보시스템 S/W 구성

구 분	내 용
O/S	Windows 2000 Server +
DBMS	Oracle Enterprise 9i
WEB 어플리케이션	IIS 5.0

주 제 발 표

2) DB개발의 주요 내용

가) 병해충 DB 설계 및 구축 방향

병해충정보시스템(PIS)은 다음과 같은 사항에 초점을 맞춰 설계 의뢰하여 구축을 완료하였다.

- 기존의 『농림해충 정보DB』에서 설계된 DB구성을 기초로 식물검역소에서 필요한 항목으로 수정
- 병해충 상세정보 데이터를 제외한 코드화가 필요한 자료는 식물검역 정보시스템과의 자료공유가 가능하도록 식물검역정보DB의 코드체계를 따르도록 설계
- 영상 자료에 대한 독립 DB를 구축하여 영상자료 관리의 효율성을 꾀하고 Multi-Media 환경에 대비하여 동영상 자료의 구현도 가능하도록 설계
- 모든 경로를 통하여 검색된 병해충 자료는 최종적으로 해당 병해충에 대한 DataSheet로 접근이 가능하도록 설계
- 수입위험분석DB, 규제병해충DB 및 수출식물병해충정보DB를 각각의 독립 DB로 구축하여 자료관리의 효율성을 꾀하고 각 DB간 실시간 자료공유가 가능한 Relational database구축
- DB application 프로그램은 컴퓨터 운영체제의 환경에 구애받지 않고 안정적으로 실행될 수 있고, 식물검역소 전산망 내에서는 장소에 구애받지 않고 Source Data를 가공할 수 있도록 인터넷 기반 언어로 작성

나) 식물검역정보DB와 연계된 DB구축

검역현장에서 발생하는 모든 수출입 관련 검역정보 및 병해충 발견정보 등을 실시간으로 수집하고 있는 식물검역정보DB와의 자료공유를 통해 다양한 형태의 통계분석과 검역동향을 실시간으로 파악할 수 있도록 독립된 두개의 DB간 연계시스템을 구축하였다.

방대한 검역업무관련 기초 자료를 실시간으로 수집, 가공하고 있는 식물검역정보DB와 완전 관계형DB 구축 시 통계 산출을 위한 data access가 빈번하게 되어 시스템의 효율을 저하시키고 source data의 손실을 가져 올 우려가 있어 관계형DB 구축을 피하고 필요한 자료만 수집하여 일정 시간별로 자료를 update하는 batch processing 방식으로 DB운영의 효율성을 꾀하였다.

다) DataBase 서비스

- 사용환경
  - 식물검역소 내부 intranet환경에 연결되어 인터넷(Web)을 사용할 수 있는 모든 컴퓨터
- DB 서비스 Web 주소
  - 사용자 주소 : http://10.110.128.100
  - Source data의 편집 수정을 할 수 있는 관리자용 웹 프로그램은 data의 보호를 위해 별도의 웹 주소를 할당하여 운영

라) 주요 내용 구성

구축된 식물검역병해충정보시스템(PIS)의 주요 내용을 보면 다음과 같다.

○ 자료등록 현황

(단위 : 건)

구분	과	속	종	DataSheet
병 균	-	245	2,922	1,014
해 충	2863,251	9,633	1,991	
잡 초	71	706	3,642	264
기 주	211	1,324	4,838	-

○ 메인화면

식물검역정보시스템에 접속하게 되면 출력되는 메인 화면으로 가장 최근의 수입식물 정보와 병해충 발견정보를 제공하여 간략한 검역 동향을 파악 할 수 있도록 하였다.



○ 병해충검출정보

병해충 검출정보는 수출입 검역과정에서 발견되는 병해충에 대한 정보를 사용자의 요구에 맞게 많은 조건을 설정하여 검색이 가능하도록 구성하였고 출력된 검색결과는 병해충에 대한 수출입 검역정보 및 통계와 함께 해당 병해충에 대한 DataSheet로의 순차적 접근이 가능하다.



○ 검역통계

검역통계 메뉴는 병해충 검출통계, 검역통계, 검출동향으로 세 개의 하위 메뉴로 구성되어 있다. 통계산출은 조건 설정에 따라 원하는 시기의 전년 또는 전월에 대한 실적대비를 자동 산출이

주 제 발 표

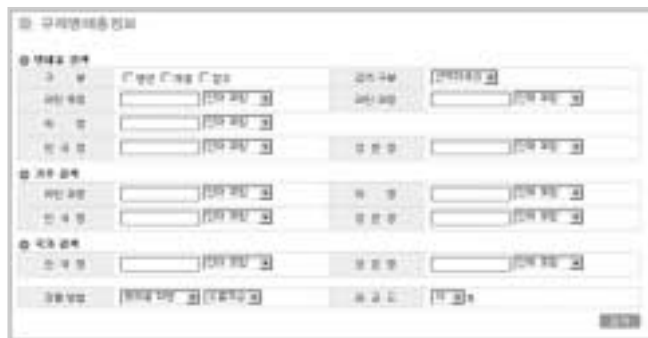
가능하도록 구현하였고 지정한 복수 연도의 특정 계절 또는 특정 분기별 통계산출이 가능하도록 하였다. 예를 들어 최근 5년간 하절기 기간의 식물검역소 전체의 수입화물 검역실적 또는 병해충 검출실적 등을 조회 할 수 있도록 하였다. 검출동향은 연간 병해충 및 잡초 발견통계를 집계하여 해마다 발송되는 병해충 검출동향분석에 대한 문서를 참고하여 이 통계항목에서 보다 쉽게 조회 할 수 있도록 구성 하였다.

산출된 통계자료는 사용자가 정보 가공이 가능 하도록 엑셀 파일로도 제공하며 한눈에 정보파악이 가능하도록 막대그래프와 꺾은선그래프의 형태로도 볼 수 있도록 하였다.



○ 규제병해충정보

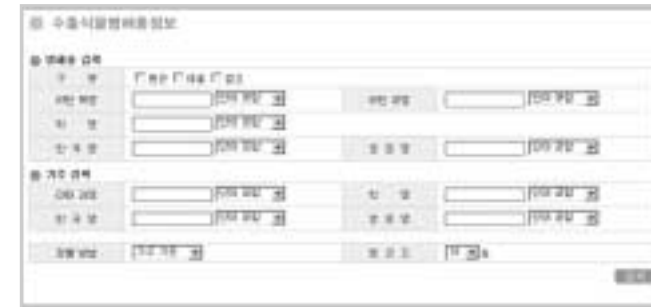
여기에서는 금지병해충, 관리병해충, 규제비검역병해충 등 규제병해충에 관한 정보를 검색할 수 있게 하였다.



○ 수입위험분석

수입위험분석DB는 식물검역소 각 지·출장소의 수출입식물 검역과정에서 발견되어 본소 위험평가과에서 위험평가 된 병해충 자료를 DB화하여 병해충별 위험평가DB를 구축하고 이에 대한 정보를 공유토록 하여 일선 검역현장의 분류동정 및 평가업무의 효율성을 높이고자 하였다.

품목별 위험평가DB는 수입금지식물의 수입허용 요청시에 품목별로 평가된 모든 병해충에 대한 정보를 일선현장에 알려, 향후 동 품목에 대한 현장검사에서 참고할 수 있도록 품목별 위험평가 DB를 구축하였다.



○ 수출식물병해충정보

수출식물병해충정보DB는 국내발생 병해충에 관한 정보를 검색할 수 있어 수출식물 검역업무에 도움이 되게 하였다.



○ 데이터시트정보

데이터시트정보에서는 동 DB에 수록된 모든 병해충에 대해 다양한 형태로 자료접근이 가능하도록 하여 사용자들이 필요로 하는 정보를 보다 쉽게 얻을 수 있도록 하였다. 그리고 모든 메뉴의 좌측 상단에는 학명, 한국명, 영문명으로 병해충 및, 기주에 대한 정보로 직접 접근할 수 있도록 간이 검색 창을 배치하였다.

3. PIS 구축과 관련한 문제점 및 대안

현재 식물검역병해충DB 서비스는 개방된 인터넷 환경에서는 사용할 수 없고 식물검역소 내부 전산망(intranet)에서만 접속할 수 있도록 하였다. 그 이유로는 시스템 보안을 유지하기 위함이고 아직 개발이 진행 중인 DB로서 충분한 데이터의 확보가 되지 않은 미완의 상태이기 때문이다. 그리고 일부 데이터는 신뢰성 검증이 되지 않은 참고자료의 성격을 지니는 데이터들이 있어 검증 없이 공개될 경우의 혼선을 불러일으킬 수도 있을 것이다. 이러한 문제는 지속적인 자료의 업데이트와 수정, 분야별 전문가들의 검증작업을 수행하고 자체적인 양질의 영상데이터를 확보함으로써 해결할 수 있을 것이다.

4. 기대효과

수출입식물 검역시 현재까지는 검역과정에서 발견되는 병해충검색 및 분류동정을 위해 병해충관련 도서 및 식물검역소에서 발간한 병해충검색 및 분류동정 매뉴얼 등을 참고하여야 했으나, 식물검역병



주 제 발 표

해충정보시스템(PIS)을 통해 수출입식물검역에서 발견되는 병해충 검출실적, 검색방법, 위험분석 상황, 병해충 분류동정 참고자료 등에 대한 정보를 보다 신속하게 얻을 수 있어 검역업무의 효율성이 증대될 것이다.

이러한 효율성과 신속성은 결국 선진검역구현에 기초가 될 수 있을 것으로 판단되며, 특히 통합된 식물검역 병해충 정보망 구축으로 검역과 관련된 제반 정보를 실시간으로 분석, 평가하여 보다 발전된 식물검역 정책을 개발하고, 개발된 정책들이 다시 일선현상에 적용되는 선진 식물검역 구현이 가능할 것으로 기대된다.

III. 결 론

식물검역병해충정보시스템(PIS)은 병해충자료와 검역실적 등을 상호 유기적으로 연계하여 검사에 임했을 때 이를 효율적으로 이용 할 수 있도록 함으로써 검사시간과 인력절감으로 21세기 선진 검역시스템 기반 구축에 일조를 할 것으로 기대된다.

그러나, 동 DB의 충실한 관리를 위해서는 병해충 자료의 입력과 지속적인 DB유지 및 보수가 필요하며 단기간에 많은 성과를 얻어내기보다는 현재의 출발을 기점으로 장기적인 안목에서 더욱 많은 관심과 지속적인 투자가 필요할 것이다.



VI. 특별기고

수입원목 동결 특성 (대통령 표창)



이호기 (중부지소)

I. 서 론

세계 여러 지역에서 수입된 원목은 통관전에 대부분 메틸브로마이드에 의한 훈증 소독을 실시하여 외래해충의 유입을 방지하고 있으나 최근 동절기에 러시아 등 북위 35° 이상 지역으로부터 수입이 증가되고 있는 북양재는 결빙으로 인한 훈증 약제 침투 곤란 등 소독효과가 저하되어 식물검역 목적 달성에 어려움이 있으므로 이의 여부에 대한 명확한 확인이 요구되어 지고 있으나 식물검역과 관련하여 제한기간에 일어나는 동결재에 대한 연구를 지금까지 여러 문헌 등을 통해서 추적하여 보았으나 전혀 보고된 것이 없음은 이 연구가 매우 중요하고 시급한 것임을 알 수 있을 것이다.

그러나 현행 원목동결의 결정은 외부상태 확인, 온도측정 등에 의한 주관적인 방법에 의존하고 있는 바, 이는 동결과 미동결의 진위가 바뀔 수 있는 가능성이 매우 높은 반면 이 방법 이외에 동결 원목구분에 응용하거나 적용할 자료가 부족한 실정이며 특히, 가장 손쉬운 방법으로 여겨져 왔던 온도측정에 의한 동결확인을 배제하는 것은 원목의 빙점이 순수한 물과는 달리 수종, 계절, 수체내의 부위, 생산지 등에 따라 일정하지 않아 일률적으로 이를 동결 확인 방법으로 적용하기에는 무리가 있기 때문이다.

따라서 이를 해소하고자 수입 북양재를 대상으로 동절기와 인위적인 조건을 부여한 상태의 재료에서 시료를 채취 해부하여 실체현미경으로 조직 내 수분의 상태를 관찰하고 이의 상태에 따라 외부에 나타나는 공명음, 동결환, 압출수분, 염료확산 정도에 의한 육안 및 현미경적 특징을 조사 연구하였다

II. 재료 및 방법

II-1. 공시 수종

공시수종은 동절기 제한지역에서 주로 수입되고 있는 극동 러시아산 가문비(*Picea jezonensis* Carr.), 전나무(*Abies sibirica* Ledeb), 낙엽송(*Larix gmelinii* Kuzeuera.) 및 활엽수로 자작나무

(*Betula ermanii* Cham.)로 조사 및 시험 시기는 동절기에 집중 실시하였으며 이외 기간에는 조건을 부여하여 동결재와 미동결재의 특징을 관찰하였다.

Ⅱ-2. 음향 및 육안에 의한 확인

가. 공명음(共鳴音) 비교 동결 원목과 미동결 원목을 외부에서 충격을 가하여 진동시간과 그 음을 비교하였다.

나. 동결환(凍結環) 형성 관찰

가문비(*Picea jezonensis* Carr.), 전나무(*Abies sibirica* Ledeb), 자작나무(*Betula ermanii* Cham.)를 재료로 얼음 입자가 관찰된 원목을 목구멍에서 10cm 안쪽으로 절단하여 색농도 차, 광택 발생정도, 수분편차에 의한 외주부 띠인지 또는 심, 변재 차이인지를 비교하였고 미동결 원목도 이와 같은 방법에 의하여 절단면을 관찰하였다.

다. 압출수(壓出水) 배출 실험

얼음 입자가 확인된 원목과 수분이동이 확인된 원목을 20cm 횡 절단하여 원구부분 심변재의 경계 부위에 절개 공구(끌)를 접선방향으로부터 45°에 삽입 압출하여 수분 배출 유무를 실험하였다.

라. 염료 확산 비교

Safranin 용액은 얼음층위에서 넓게 확산되나 상온상태에서는 세포벽에 쉽게 결합 염색된다. 이러한 성질을 이용하여 본 염색 시약(2% Safranin · 알콜 : 60%)을 동결 원목과 미동결 원목을 방사방향으로 길이 15cm, 폭 10cm 내외로 평활하게 절개하여 10μl를 각각 분주하여 그 확산 정도를 비교하였다.

Ⅱ-3. 현미경에 의한 조직내 수분 상태 관찰

목재 조직내 자유수는 영하의 온도에서 결빙되나 그 온도는 수종, 계절, 수체내의 부위, 생산지 등에 따라 어는 점이 각각 달라 온도에 의한 원목의 빙점 적용이 어려움으로 도관이나 가도관내<sup>1)</sup>의 결빙입자 또는 기포의 이동에 따른 동결 여부를 결정하여야 한다. 실제 현미경에서 이와 같은 현상 중 결빙입자 확인을 관찰하기 위한 시료 채취는 기계톱으로 마찰열을 최소화 할 수 있도록 톱니를 잘 연마하고 고속 회전으로 신속히 절단하여야 하며 그 부위는 원구로부터 10cm이상 안쪽으로 절단 후 다시 20cm를 추가 절단하여 이 부분을 시료로 이용한다. 시료는 수피 및 심, 변재의 방사 방향으로 길이 20cm, 두께 10cm정도로 수피가 탈락되지 않도록 제작하여 수피와 목부를 동시에 관찰한다. 한편 연륜사이가 넓은 활엽수는 접선면으로 시료를 제작하여 관찰하면 동결재의 경우 얼음 입자를 보다 명확하게 확인할 수 있도록 실시하였다.

현미경 관찰은 열원이 제거되고 광선만이 조사되는 광공급기(OLYMPUS LG-PS2)를 사용하여 실제현미경(OLYMPUS SZX12)으로 저배율(20X)에서 시작하여 점점 배율을 높이면 결빙입자는 수피면 40배, 수피방사면 50배, 심, 변재 방사면 90배에서 최적의 상을 관찰할 수 있다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

Ⅲ-1. 음향 및 육안에 의한 특징

가. 공명음 비교

원목을 외부에서 충격을 가하면 동결재의 경우 둔탁하고 떠리는 시간이 짧으나, 동결되지 않는 상온에 보관된 미동결재는 공명음이 청명하고 진동 시간이 동결재 보다 오래 지속된다.

나. 동결환 형성 확인

동결재를 목구멍 안쪽 10cm 부위를 기계톱으로 신속 절단하여 관찰하면 심변재의 수분차이에 기인 수분함량이 많은 변재 부분이 심재 부분보다 진하게 환이 형성(그림 1)되어 있음을 확인 할 수 있으나, 현미경 관찰 결과 기포 이동이 확인된 미동결재는 육안상 심, 변재의 구분(그림 2)만이 겨우 가능하였다.

다. 압출수 배출 확인

절개 공구(끌)로 동결재를 압출시 수분이 배출되어 나오지 않고 충격 흡수가 떨어져 쉽게 이분 되었으나, 미동결재는 수분이 배출되어 번지고 동결재보다 더 많은 힘을 가하여야 양분되었다.

라. 염색 시약 확산 비교

Safranin 용액을 방사 단면에 분주하면 동결재는 확산 면적이 미동결재보다 거의 2배 이상이 되었다(그림3). 미동결재에 있어서는 용액이 쉽게 침투하여 조직이 염색되나 동결재는 결빙층이 침투를 방해하고 해빙되면서 확산되는 것이 관찰되었다(그림 4).

구 분	동결재(-9℃ : A)	미동결재(-3℃ : B)	상온건조목(15%)	확산비교(A÷B)
폭(mm)	15.55	5.45	7.95	2.85
길이(mm)	80.05	48.05	32.80	1.67

※ 비교 수종 : 가문비나무(*Picea jezonensis* Carr.)

Ⅲ-2. 현미경 관찰에 의한 조직내 수분 상태확인 결과

시료를 실제 현미경으로 수피, 변재, 심재 방사면 순으로 관찰하면 얼음 입자가 발견되는 동결재에 있어서 수피 방사면은 얼음 입자가 절단 요철면에 쌓여 있거나 흩어져 있으며 수지는 유동이 거의 없었다(그림 5). 심, 변재는 주로 다각형의 얼음 입자가 산재하여 있거나 섬유방향으로 적층되어 있었고 그 결정면은 광원장치로부터 조사된 빛을 반사하는 정도가 수피 방사면에 있는 얼음 입자보다 더욱 선명하며 결빙 정도나 수분 함량에 따라 얼음 입자의 양과 해동에 차이가 발생하였다. 수지관의 결빙 입자는 양과 분포 폭이 가도관에 발견되는 입자보다 많고 넓은 것으로 관찰되었다(그림 9). 수피표면은 얼음입자가 쌓여 있음을 또한 관찰 할 수 있다(그림 7). 연륜사이가 넓은 자작나무를 접선단면으로 연륜 경계부분을 분리하여 관찰하면 일정한 높이로 동일 형상의 얼음 입자가 정렬되어 있음을 방사단면에서보다 더 용이하게 관찰할 수 있었다.

얼음 입자가 관찰되지 않는 미동결재 수피 방사방향 절단면의 수분과 수지는 표면층을 이루어 젖어 있음을 확인 할 수 있었다(그림 6). 또한 수피면은 수종 고유의 색깔을 유지하고 있었다(그림 8). 심, 변재의 도관 및 가도관에는 기포(그림 10) 흐름을 관찰할 수 있으며 이의 발생은 방사방향의 유연벽공으로 흡입된 공기에 의한 압력차가 발생하여 기포를 이동 시키는 것으로 사료된다. 또한 방사유세포에도 도관이나 가도관 만큼 활발하지는 않으나 이 부분에서도 기포의 이동을 확인할 수 있었다.



IV. 결 론

- ① 목재조직내 수분이 결빙된 동결 원목의 육안적 특징은 원구 절단면에 동결환이 형성되고, 압출시 수분의 배출이 거의 없고 쉽게 이분되며, 방사면에 염색시약을 적하하여 미동결 시료와 비교하면 폭 2.9배 섬유방향 1.7배로 확산되었다.
- ② 현미경적 특징은 수피 및 가도관에 결빙 입자가 흩어져 있거나 적층되어 있고 관찰시간이 경과함에 따라 용융되었다.
- ③ 반면 미동결 원목에 있어서 육안적 특징은 원구 절단면은 심, 변재 구분만이 겨우 가능하고 압출시 수분이 배출되었으며, 방사면에 염색시약 적하시 쉽게 조직에 침투하여 그 확산 정도가 동결재에 비하여 1/3배(폭), 3/5(섬유방향)로 좁은 것으로 나타났다.
- ④ 현미경적 특징 중 수피면의 수분과 수지는 표면층을 이루고 있었고, 가도관에서는 기포의 흐름이 확인되었으며 이는 유연벽공으로 흡입된 공기에 의한 압력차의 발생으로 이동이 되는 것으로 사료 된다.
- ⑤ 위와 같은 특징에 의한 북양재 원목의 수분 상태 확인은 육안적 동결 특징이 있는 시료를 채취 최종 적으로 실제현미경 관찰할 것을 권장하며, 금후 비파괴 검사를 이 부분에 도입 개선 가능성 여부를 검토하고자 한다.

참고 및 인용문헌

- 1. 이필우(2001) : 木材解剖學, 서울대학교 출판부, 467pp
- 2. 식물검역연보(2002), 국립식물검역소, 614pp.
- 3. Brown, N. C.(1949) : Logging, John Wiley & Sons, Inc., 418pp
- 4. Simmons, F. C. (1979) : Handbook for eastern timber harvesting, USDA Forest Service, Northeastern area, State and Private Forestry, Northeastern Forest Exp. Station, Broomall, Pa, USA, 180pp.
- 5. Simmons, F. C. (1951) : Northeastern loggers handbook No. 6, 160pp.
- 6. U.S. Forest Products Laboratory(1987) : Wood Handbook ; Wood as an Engineering Materials, USDA Forest Service, Agriculture Handbook No. 72, 466pp.
- 7. Wackerman, A. E.(1949), Harvesting timber crops, McGraw-Hill Book Company, 437



그림 2. 미동결재 원구 절단면

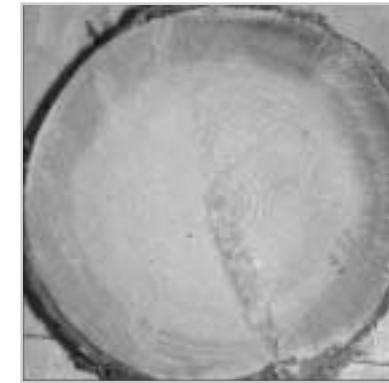


그림 1. 동결재 원구 절단면



그림 3. 동결재(-9°C : 2×)

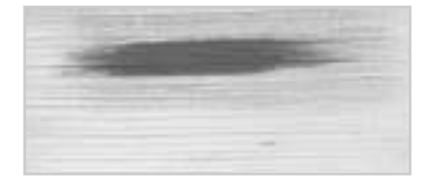


그림 4. 미동결재(-3°C : 2.5×)

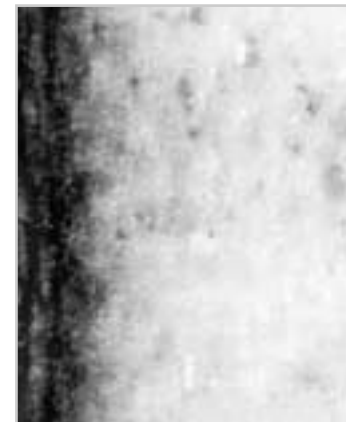


그림 6. 미동결재 수피 방사면(50×)

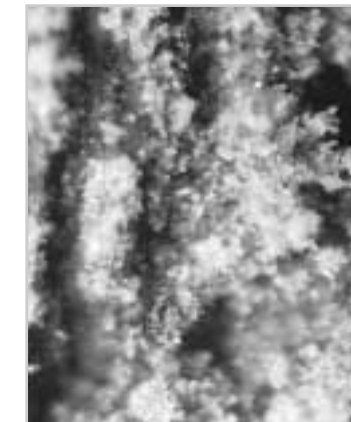


그림 5. 동결재 수피 방사면(50×)



그림 7. 동결재 수피 방사면(50×)

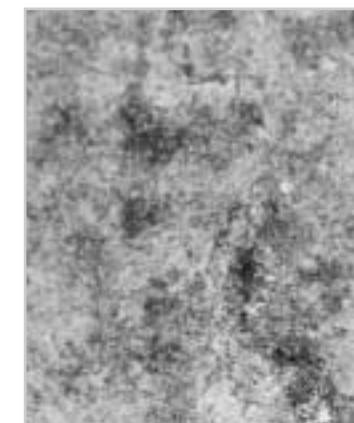


그림 8. 미동결재 수피면(30×)



그림 9. 동결재 변재 방사면(90×)



통관단일창구 구축을 위한 해외실무연수 기행



출 장 자 : 검역기획과 식물검역주사 김흥두  
출장기간 : '04.12.6. ~ 12.12.(1주일)  
출 장 지 : 미국 뉴욕 및 워싱턴

관세청이 주관하는 통관단일창구 구축을 위한 해외실무연수에 참가하기 위하여 관세청, 수의과학검역원, 식품의약품안전청, 수산물품질검사원의 직원과 함께 미국을 방문하게 되었다.

13시간 반이라는 긴 비행을 마치고 우리는 뉴욕의 케네디공항에 도착하였다. 시간은 오전 11시경, 한국시간으로는 밤 12시쯤 되었을까?... 생체시계는 이미 꿈나라로 갔어야 할 시간이건만 우리는 미국 도착 첫날의 여정을 시작해야만 했다. 공항을 나서니 뉴욕에는 가랑비가 내리고 있었고 약간은 으스스한 날씨였다.

첫날의 일정은 버스로 뉴욕의 맨하탄을 둘러보는 일이었다. 뉴욕을 대표한다는 맨하탄은 고층빌딩으로 숲을 이루고 있었고 거리는 바둑판처럼 곧게 뻗어 있어 저 멀리 높은 빌딩 숲 사이의 끝자락 아랫부분이 허공으로 보였다. 뮤지컬로 유명하다는 브로드웨이와 세계 금융시장의 중심지라는 월가, 카페거리라는 그리니치빌리지, 미 초대 대통령인 워싱턴의 취임 1백주년을 기념해 만들었다는 워싱턴스퀘어 파크, 유럽의 이민자들이 미국에 들어올 때 가장 먼저 만나게 된다는 자유의 여신상 등을 둘러보았다.

둘째 날, 우리는 숙소인 뉴욕시 Saddle brook을 출발하여 뉴욕의 Jamaica에 있는 "B&H Customs Services, Inc."라는 관세사무소를 방문하였다. 박병열 관세사라는 분과 10명 내외의 한국분들이 함께 근무하는 관세사무소였는데 우리 일행을 따뜻하게 환대해 주었다.

관세사무소에서는 미국의 통관업무 전반에 관한 설명을 들을 수 있었다. 미국은 9.11테러 이후 재무부 산하 세관의 기본조직 및 검사기능과 법무부 산하 이민국의 검사기능, 그리고 농무부 산하 동식물검역소의 검사기능을 통합하여 국토안보부 산하에 "세관 및 국경보호국"을 신설함으로써 통관업무의 효율화, 신속화를 꾀하는 동시에, 테러분자와 테러용 무기의 반입을 효과적으로 차단시키고 있다고 하였다. 테러방지를 위하여 기존의 통관관련 검사를 위한 수입신고 외에, 선적 전 또는 항공기 도착 전의 적하목록에 의한 수입신고를 별도로 하도록 함으로써 위험물 등에 대한 검사를 추가 실시하고 있다는 것이었다.

우리는 여기서 우리가 조사하고자 했던, 미 관세청이 주관하여 개발 중인 ACE(Automated Commercial Environment;싱글윈도우 체제)는 아직 가동되지 않고 있으며, 1984년 이후 운영되고 있는 ACS(Automated Commercial System)에 의하여 수입신고가 되고 있음을 알 수 있었다. 또한 농산물의 경우에는 세관 신고 외에 별도로 USDA에 서면에 의한 신고서를 제출한다는 사실을 확인할

수 있었고, 한국과 마찬가지로 검역이 완료될 때까지는 해당 화물이 공항·항만에 Hold된다는 사실도 확인하였다.

오후에는 버스를 이용하여 워싱턴 D.C로 이동하였다. 이동은 약 5시간 정도가 소요되었는데 어두운 밤이 되어서야 우리는 워싱턴 D.C 인근의 버지니아주에 있는 Wingate라는 호텔에 짐을 풀 수 있었다.

다음날은 하늘이 쪽빛 바다와도 같이 파란 매우 쾌청한 날씨였다. 이틀간 계속된 비로 인해 침체되어 있던 기분이 한결 밝게 Up되는 날이었다. 아침 일찍 우리는 워싱턴 D.C에 있는 주미 한국대사관에 들러 심재현 관세관을 모시고 "Sandler & Travis Trade Advisory Service"라는 관세업무 컨설팅 회사를 방문하였다.

워싱턴 D.C는 뉴욕에 비해 한결 깔끔하고 잘 정돈된 아름다운 도시였으며, 도로와 건물들이 방사상으로 형성되어 있다는 점이 매우 인상적이었다.

"Sandler & Travis Trade Advisory Service"에서 우리는 관계자로부터 ACE 등에 대한 일반적인 사항에 관하여 브리핑을 받고 우리의 관심사항에 대하여 질문을 하였다. 우리의 중요 관심사항은 물류흐름의 촉진과 민원인의 편의를 위한 싱글윈도우를 위해서는 각 기관의 신고서에 포함되어 있는 신고항목 및 각각의 신고항목에 대한 기관별 코드를 어떻게 표준화할 것인가 하는 것이었으며, 기관별 체계가 다른 코드를 표준화하는 것은 매우 어려운 작업으로 이러한 작업을 위한 어떠한 해법이 있지 않을까 하는 것이었다. 그런데 그 해법은 의외로 간단하였다. 그들은 기본적으로는 HS번호로 신고하도록 하되, 식약품과 농산물은 HS로 관리가 불가능하므로 각 기관이 가지고 있는 기관고유의 품목코드를 그대로 사용하게 한다는 것이었다. 다시 말해, HS번호에 의해 수입신고를 하게 되면 1단계로 각 기관의 정보제공에 의해 구축된 시스템에 의하여 Hold 여부가 결정되고, Hold된 품목은 2단계로 해당 기관의 시스템으로 연결되어 필요한 정보를 입력하도록 한다는 것으로 이해되었다. 각 기관은 특정 품목이 Hold 대상품목에서 누락되어 있는 경우에는 언제나 시스템적으로 그 품목에 대하여 Hold를 요구할 수 있다고도 하였다.

또 관련기관의 정보는 서로 공유할 수 있도록 하되, 특정기관의 특정정보에 대하여는 당해 기관이 ACE 내에서 컨트롤하도록 하여 기관 고유의 정보가 유출되지 않도록 한다고 하였으며, 정보접근 권한에 대한 사항은 관련 법령에 명시하거나 기관간 MOU 체결을 통하여 정하고 있다고 하였다.

미국 방문 4일째와 5일째, 우리는 IBM과 미국 관세청, 그리고 ITDS(International Trade Data System)를 방문하였다. 이 곳들의 방문결과도 "Sandler & Travis Trade Advisory Service" 방문결과와 크게 다르지 않았다. 이들 기관에서 알 수 있었던 것은 ACE는 세관, 검역기관, 수출입업체, 브로커, 운송업체 등 무역과 관련된 모든 기관·업체를 광범위한 하나의 EDI망으로 연결함으로써 물품도착정보의 사전 파악과 화물 흐름의 추적 및 관련 기관간의 정보 공유를 통하여 포괄적으로 위험관리를 가능하게 하는 한편, 싱글윈도우를 통한 통관의 신속화 및 통관관련 경비의 절감을 도모한다는 것이었다. ACE는 전자무역 추진 전담기관인 ITDS가 주관하여 IBM이 개발하고 있으며, 2001년도에 착수하여 2009년도에 사업이 완료된다고 하였다.

이번 실무연수를 통하여 우리는 미국이 개발 중인 ACE는 우리가 처음 생각했던 싱글윈도우와는 상당한 거리가 있음을 알 수 있었다. 첫째는 통관관련 기관에 한정된 싱글윈도우가 아니라, 통관관련 기관은 물론 수출업체 등의 국내·외 관련 업체를 총 망라하는 거대한 통합시스템이라는 것이었으며, 둘째는, 물류흐름의 촉진을 제1의 목적으로 하기보다는 테러에 대한 예방과 안전 확보에 더 큰 비중을

두고 있다는 점이였다.

12월10일 금요일, 우리는 공식일정 외의 약간의 여유있는 시간을 가질 수 있었다. 귀국을 하루 앞둔 그 날, 계속하여 비가 내리는 가운데 우리는 워싱턴 D.C의 스미소니언 박물관을 찾았다. 스미소니언 박물관은 영국인 과학자 제임스 스미슨(James Smithson)의 기부금으로 설립된 것으로 총 18개의 박물관과 미술관 등이 함께 모여 있는 박물관 단지였다.

그 중 우리는 자연사박물관과 항공우주박물관, 인디언박물관, 미국역사박물관을 둘러볼 수 있었다. 자연사박물관에는 채광의 과정이나 동식물의 생활사 등을 실제와 같이 재현되고 있었고, 항공우주박물관에는 라이트형제의 비행기에서부터 각종 항공기와 로켓, 우주선 등이 실물로 전시되어 있었다. 체험의 산 교육장이라 할 수 있을 만한 교육적 가치가 매우 큰 박물관이라 생각되었다. 또한 이러한 대단지의 박물관은 시내 중심부에 자리잡고 있었고 모든 사람들에게 무료로 개방되고 있었는데, 교육에 대한 그들의 가치관을 엿보는 듯 했다.

12.11일, 귀국하는 날이었다. 오랜 기간을 지낸 것도 아닌데도 집으로 간다는 사실 하나만으로 모두들 마음이 가벼운 듯 했다. 탑승수속을 마치고 우리의 비행기는 워싱턴 달라스공항을 이륙했다.

일주일간의 실무연수, 우리는 우리가 구축하고자 하는 통관단일창구의 구축과 관련하여 현재 진행 중인 미국의 싱글윈도우 체제에 관한 여러 가지 정보를 습득할 수 있었고, 그러한 정보는 앞으로 우리가 추진하고자 하는 통관단일창구 구축에 커다란 도움이 될 것이라는 믿음을 갖기에 충분한 출장이었다고 생각하면서... 또 관련기관의 관련업무 담당자들과의 좋은 만남을 가질 수 있었다는 흐뭇한 마음으로 달라스 공항 아래로 펼쳐지는 미국의 대지를 바라보았다.

주택과 농경지와 자연이 조화를 이루는 미국의 대지 위에는 하루를 제외하고 일주일 내내 비가 내렸던 날씨가 서서히 개고 있었다.



■ 백악관을 뒤로하고



■ 미국정치의 산실/국회의사당



사과 주산지 수출검사를 다니면서....



출장자 : 허재명 (구미출장소)

오늘도 여느 때와 같이 손수 아침을 챙겨먹고 서둘러 출근길에 나선다. 이른 아침 바람이 차갑지만 상쾌하게 얼굴을 스친다. 다시 아침이다. 나뿐만 아니라 모든 사람들이 저마다의 각오를 가지고 하루를 시작하는 시간이다. 늘 분주했던 나의 아침 시간이 근래 들어 더욱 바빠진 것은 아마도 출장소 기관장이라는 직책에 대한 의무감과 책임감이 더해 졌기 때문이리라. 여기 구미출장소에 온지도 벌써 5개월째로 접어들었다. 처음으로 기관장직을 맡게 되면서 나름대로 계획과 구상도 많이 하고 발로 뛰면서 짧은 기간이지만 성실하게 업무에 임했다는 자부심이 있다. 하지만 과정은 좋은 결과를 이루어 내었을 때 더욱 빛나는 것 아닐까. 내가 관할하는 지역은 경북북도 15개 시, 군이다. 직원 4명이 눈 돌릴 틈 없이 업무에 매진하고 있다. 그 중에서 특히 마음을 써야 하는 부분은 사과와 배. 이 지역은 전국에서 유명한 사과, 배 주산지 지역이기 때문이다. 일년 내내 밤낮으로 일하고 품질 좋은 과실을 맺기 위해 땀 흘렸을 농민들을 생각하면서 사과 한 알, 배 하나를 대할 때도 아버님 어머님의 땀의 결실로 알고 소중하게 다루게 된다. 분주한 출근길을 헤치고 사무실에 도착하면 하루 동안 있을 수출검사 스케줄을 체크하면서 오늘의 업무 동선을 그려본다. 영덕을 시작으로 청송, 안동을 거쳐 문경으로 갈까, 아니면 먼저 상주부터 시작하여 문경, 영주, 봉화 순으로 움직일 것인가 아침마다 고민한다. 조금 더 먼저 나의 손길을 필요로 하는 곳, 더 능률적으로 일과를 수행할 수 있는 동선을 잡는 일은 넓은 지역을 효과적으로 관리하기 위해 꼭 필요한 일이다. 선후 업무의 우선순위가 정해지면 바로 현장으로 투입! 수출업체에서 생산단체와 협의하여 며칠 전부터 과일 선과장에서 수출 날짜 맞추느라 새벽부터 밤늦게 까지 고생해온 터라 몸은 피곤하지만, 제 시간에 마지막 수출검역을 마쳐 주기위해 우리 직원들 모두 새벽밥 먹고 출근해 각기 맡은 지역으로 분주하게 발걸음을 옮긴다. 오전 내내 달려 수출 검사 장소에 도착하여 검사를 끝내면 차 한 잔 마실 시간 없이 또 다른 지역으로 달려가기 바쁘다. 급한 마음에 점심 먹는 시간도 아까워 끼니를 거르는 일도 다반사다. 설혹 짬이 나도 산골짜기 동네에는 식당을 찾기도 쉬운 일은 아니다. 한참 수출 때에는 하루 종일 움직인 거리가 부산에서 서울 가는 길보다 더 긴 거리를 오간 때도 부지기수다. 바쁜 일과를 정신없이 겪을수록 새삼 동료들의 소중함을 깨닫게 된다. 자신의 자리에서 묵묵하게 일해주는 동료들. 힘들다는 내색없이 웃으며 뛰는 동료들을 보면 '기관장으로 더욱 분발해야지' 스스로 다짐하게 된다. 지금 이 글을 쓰는 이 시간에도 나의 동료들은 수출검사를 위해 달릴 뿐이다.



■ 병해충 검사장면



■ 수출사과 물품확인



## 어내는 짜다



최윤희 (울산출장소)

멀면 멀수록 달고 알면 알수록 짜다  
 어머니가 그렇고 아버지가 그렇고 딸이 그렇다  
 맨손으로 버무린 간간한 나뭇잎이  
 가계부에 묻어있는 낡은 한숨이 그렇고  
 꼬깃꼬깃 접힌 그녀의 지폐가 그렇다  
 주머니를 툭툭 털어  
 선 듯 건네는 벼룩의 간들이  
 사랑일지도 모른다고 생각했으나  
 찹찹찹찹 눈물 맛이 난다  
 거기마다 녹아있는 그 무엇이  
 아무래도 약간 짜다  
 아니, 너무 짜다  
 썩지 말라고 썩지 말자고  
 심없이 걸어오는 마술

## ‘나’란 무엇들인가?



신남균 (양산출장소)

언제부터였는가. 이 질문에 대한 해답을 찾으려 많이 방황을 했지만 여전히 나는 제자리이다.  
 나란 무엇들인가? 매년 연말이 되면 한 해를 마무리하면서 항상 무거운 마음이다.  
 아직 내가 누구인지, ‘내 자신을 찾지 못한 별로서 아무 의미없이 또 한 살을 더 먹는구나’ 하는 생각이 나를 초조하게 만든다.  
 시간이 지나면 지날수록 세상이 답답하게만 느껴진다. 그래서 요즘 들어 생활의 패턴을 바꾸고자 자정 가까운 늦은 시간에 명상을 하곤 한다. 명상을 하면 참으로 편안하다.  
 호흡을 가다듬고 조용히 눈을 감고 앉아 있으면 이런 생각이 든다. 사람이 죽고 사는 것은 이 코 끝에서 들고 나는 호흡에 달려 있구나, 그래서 어쩌면 살고 있다는 것이 참으로 단순하다는 생각이 든다.  
 들이 마쉬고 내쉬는 이렇게 쉬운 호흡을 제대로 하지 못하면 사람은 죽고 마는 것이다. 사람의 삶이 이렇게 단순하다. 이렇게 단순한 삶을 그런데 왜 사람들은 그토록 어렵고 힘들게 살고 있는 것일까? 남보다 더 나은 경제적 여유, 남보다 더 나은 지위를 얻기 위한 출세욕 내지 명예욕, 남보다 더 나은 삶, 삶, 삶.....  
 온통 다른 사람과 비교해서 나 자신을 바라본다. 다른 사람들 속에 내가 있는 것일까? 아무리 비교하고 찾아봐도 그들 속엔 내가 없다.  
 내 사랑하는 가족 속에서의 나의 의미, 내 직장 속에서의 나의 의미, 내가 속한 사회나 세상 속에서의 나의 의미. 물론, 나름대로의 위치와 의미가 있을지 모른다.

하지만, 명상을 하면서 느끼는 게 있다.  
 명상을 하기 위해 눈을 감으면 그렇게 잘나 보이던 다른 사람도, 그렇게

부러워하고 동경하며 무엇이던 소유하고 싶었던 그 큰 세상도 순식간에 온데간데없이 사라져 버리고 내 주위엔 오직 어두운 공간뿐이다.

모든 게 사라져 버리고 오직 숨쉬고 있는 나 자신만 있을 뿐이다. 깊이 깊이 호흡을 가다듬고 내려가다 보면 내 육신의 감각조차 없어져 버리고 오직 호흡하고 있는 나 자신만 느껴진다. 옛 선현들의 말씀처럼 ‘세상은 어쩌면 정말 허망하고 한낱 허상에 불과하다’는 말이 이해도 될 듯하다.



그러다 눈을 뜨면 나는 어느새 세상 속에 앉아 있다. 이는 무엇을 의미하는가. 내가 눈을 뜨는 순간, 나는 세상을 인식하고 내가 아는 모든 것에 대한 의미를 부여했다는 것이다.

내가 그렇게 가식덩어리로만 여기고 싫어했던, 허상일지도 모르는 세상이지만 결국은 내가 살아 있는 동안 난 세상 속에 있을 수밖에 없다. 세상을 부정하고 무시한다면 그것은 세상 속에 있는 내 자신을 스스로 부정하고 무시한다는 결론이다. 그래서 더더욱 세상을 무시할 수도 없고 도피해 버릴 수도 없는 것이다. 분명한 것은 좋던 싫던 세상 속에서 나의 의미를 찾아야 한다는 것이다.

나란 무엇들인가?

언제 끝날지 모를 긴 여정이지만 그래도 난 찾고 싶다. 나란 무엇들인가.....



### 메타세쿼이아 나무이야기



이금희  
(중부격리재배관리소)

사람마다 걸어온 인생을 뒤돌아보면 뇌리에 남는 굵직한 기억들이 몇 개쯤은 있을 것이다. 그 기억들은 때로 우리의 삶에 직접 또는 간접적으로 작용하여 한사람을 형성하여 왔을 것이다. 내게 있어 그런 기억의 한 갈피에 메타세쿼이아라는 나무가 있다.

대학시절 교정의 수목원 한 귀퉁이에 내가 사랑하는 나무가 있었다.

어느 여름날 바쁠 것 없는 대학생의 시간을 빌어 교정의 이곳저곳을 거닐다 우연히 발견한 메타세쿼이아 두 그루. 그들은 몇 십 년을 자랐을 매우 큰 나무였었는데 아마 처음 심어질 당시에는 성목이 되었을 때의 수형과 공간면적이 세밀히 고려되지는 못한 듯 나무가 가까이 자라고 있었다. 그래서 그들의 모습은 바깥으로는 가지와 잎이 무성했으나 붙어있는 가운데 공간은 매우 부실했다. 대신 그 빈약함을 보완이라도 하듯 흰칠한 키는 시원스럽게 하늘까지 닿아 있었다. 잘 자란 메타세쿼이아 성목이 그러하듯 그들도 빼어난 수형을 갖고 있었으며 또한 거기에 걸맞게 자잘하고 풍성한 잎과 그 잎사귀 밑으로 지나가는 바람이 머물 만한 푸른 그늘을 거느리고 있어 아름다웠다. 그러나 그것만으로는 나와 의 인연을 엮기는 어려웠을 것이다.

그들이 일반의 나무를 떠나 이반의 의미로 내게 온 것은 좀더 자세히 보기 위해 그들과 떨어져 밑둥과 꼭대기의 하늘 아득한 곳까지를 바라보았을 때였다. 전체 모습이 하늘을 배경으로 조망되었을 때 놀랍게도 거기에 있던 보잘것없던 공간, 함께 자라느라 가지를 제대로 키워내지도 못했던 그 공유공간이 뒤에 환하게 펼쳐진 하늘과 겹쳐지면서 신기하게도 하늘로 이어지는 길을 만들어내고 있었다.

그 길은 나무 밑둥에서 시작하여 키가 끝나는 하늘 한가운데까지 거칠 것 없이 쪽 뻗어 있었다. 두 그루가 서로 같은 키를 유지하며 하늘을 향해 가파른 성장을 계속하는 동안 90여 센티미터 사이를 둔 두 나무의 공유공간에서는 서로의 성장에 장애를 주지 않을 만큼의 가지와 잎만이 자라나왔는데 그 빈공간이 굵은 나무 기둥과 뒤로 넓게 펼쳐진 하늘에 대비되어 고속도로와도 같은 길을 만들어내고 있었던 것이다.

그날 두 나무 밑에서 느꼈던 짜릿한 흥분을 나는 지금도 잊을 수가 없다. 그 길 끝에서 뭉클대던 근거를 알 수 없던 벽찬 희망과 기대감. 그날 나는 굉장한 발견에 스스로 매우 대견스러웠다. 아마도 메타세쿼이아 두 그루가 이 길을 내어준 이는 내가 유일할 것이리라 -그 확신은 지금도 유효하다-. 아무튼 그날 느꼈던 짜릿한 흥분과 감격은 당시 앞날이 내

다보이지 않아 주변을 서성이던 한 대학생의 불안한 의식을 따사로이 어루만져 주었다. 그때까지 뚜렷한 삶의 이정표를 찾지 못한 불안으로 혼란스러웠던 내 의식 앞에 따스한 희망이라는 불빛을 비춰준 것이다. 그날 나는 내 앞에 펼쳐진 무한한 가능성을 발견하였으며 거기서 벅찬 희망을 보았던 것이다. 그리고 그 날 메타세쿼이아 두 나무는 나에게 그 길을 내어주었고.....

이후 내 삶의 한쪽에는 늘 그날의 감동이 함께 했다. 졸업시절, 어떻게 살아가야 하는지의 물음 앞에서도 내가 당당해질 수 있었음은 아마도 그 믿음 때문이었으리라. 그들. 나의 나무는 학교를 졸업하고 주거지를 타 도시로 옮기면서 헤어진지 근 17여년이 된다. 지금도 그 자리에 그 모습 그대로 서있을까. 어쩌면 개발논리에 밀려 나무가 있었던 수목원 자체가 사라졌을지도.

메타세쿼이아, 그들이 많은 시간이 흐른 지금 새삼 생각이 나는 건 왜일까.

내 학창시절을 채워주던 그 푸른 나무 아래의 시간들을 거슬러 올라가 그 아래 다시 서고 싶은 것인가. 그 시절의 갑절만큼의 연륜을 쌓은 지금에 와서 깨닫는 것. 나를 나로서 서있게 해주는 굳은 믿음의 근간에 그 학창시절 가슴 벅차게 바라보던 나무속의 길, 그 희망의 길이 보이지 않게 존재하는 건 아닌가 생각해본다.



물 방역관



유성봉  
(식검동우회 사무국장)

한때 물통(물 대통령)이란 속어가 우리사회에 회자 되었던 때가 있었지만 그보다 훨씬전인 1965년대부터 식물검역 분야에 종사하던 사람들 사이에는 물 방역관이란 애칭아닌 우스개 소리가 자조적으로 입에서 입으로 오르내린 적이 있었고 오늘날 까지도 끈질긴 생명력을 이어오고 있는 것으로 알고 있다

그 유래를 더듬어 보면 식물검역업무가 시작되던 당시의 직제가 농림부 본부에서 공항이나 항만의 세관에 식물검역원을 주재 시켰던 시절이라 사무실 명칭도 00세관주재 식물방역관실 이라고 칭하였고 검역관의 명칭도 방역관이라고 칭하였는데 어느 직원의 결혼식에서 축전을 안내하던 주례 선생님께서 수기로된 전보의 띄워쓰기가 잘못된 것을 그대로 00세관주재식 물방역관으로 낭독함으로써 엄숙하던 식장은 일순간에 웃음으로, 축하를 곁들인 물의장을 평치게된 효시가 되었고 이 물방역관이란 애칭(?)은 검역관들 사이에는 합동으로 근무하는 항만이나 공항의 유관기관원들 보다 상대적으로 힘(?)이 약하다는 자기비하의 표현쯤으로 생각되기 쉬웠고 누구나 그렇게 공감하면서 씩스럽게 사랑하게 되었는지도 모를 일이었다.

“물”의 사전적 의미는 접어두고 물 방역관이라고 지칭 할때의 물이 우리에게 전달해 주는 체감적 의미는 역세지도 강인하지도 못하고 주관성도 없으며 추진력 또한 기대치에 미치지 못한다는 부정적인 의미로 해석되는 경우로 받아드려 지는 경우가 많았다.

그러나 이는 넓은 의미의 물을 잘못 인식하는 속좁은 생각이 아닐수 없다고 판단되며 물은생명의 근원이요 부드러움과 너그러움이며 모든 것을 포용하는 큰 그릇이며 특히 생명공학 분야를 다루는 식물검역업무는 물을 더욱 적극적 시각으로 평가해야 한다고 주장하고 싶다.

무색, 무미, 무취인 물의 성질처럼 포용하면서도 깨끗하게 모든 것을 정화하고 청결하게 다시태어나게 하듯이 식물류의 외래병해충을 차단 및 격리, 그리고 박멸시켜 활기차고 깨끗한 푸르름과 신선하고 상큼한 공기와 살아 숨쉬는 토양을 우리의 자손만대 후손들에게 까지 물려주어야 할 이땅의 청결지킴이인 물 방역관이야 말로 합동청사 유관기관의 어떤 구성원 보다도 더욱 믿음직스럽고 자랑스럽고 기가 넘치는 대한민국의 공복이 아닐까?

물 방역관 파이팅!



## Ⅶ. 검역실적

### 수입식물에서 발견된 병해충 실적

(2004. 1. 1 ~ 12. 31 현)

구 분	규제병해충		잠정규제병해충		비검역병해충		
	발견종수	발견건수	발견종수	발견건수	발견종수	발견건수	
총 계	146	1,802	268	4,746	172	4,935	
해 충	소 계	110	1,326	231	4,673	90	1,706
	총채벌레목	5	7	4	9	6	47
	매미목	27	653	18	104	12	126
	딱정벌레목	53	433	103	3,239	30	935
	나비목	1	1	11	521	8	206
	파리목	2	29	19	148	3	12
	벌목	11	99	31	191	-	-
	선충류	6	63	14	128	24	370
	응애류	2	5	7	30	2	3
	기타	3	36	22	303	5	7
병	소 계	36	476	37	73	82	3,229
	진균	18	160	13	23	46	2,712
	세균	2	71	-	-	1	1
	바이러스	14	228	3	12	-	-
	잡초	2	17	21	38	35	516

규제·잠정규제·비검역 병해충 구분은 '04. 12. 31. 현재 기준

- \* 규제병해충 총 146종, 1,802건 가운데 해충이 110종(75%), 1,326건(74%)이 발견되었으며, 병은 36종(25%), 476건(26%)이 발견되었다. 해충의 경우 매미목(653건)과 딱정벌레목(433건)이 대부분(1,086건 82%)을 차지하였으며, 병의 경우에는 바이러스가 228건으로 가장 많았고, 다음으로는 진균, 세균, 잡초의 순이었다.
- \* 잠정규제병해충 총 268종, 4,746건 가운데 해충이 231종(86%), 4,673건(98%)이 발견되었으며, 병은 37종(14%), 73건(2%)이 발견되었다. 해충의 경우 딱정벌레목(3,239건)과 나비목(521건)이 대부분(3,760건, 80%)을 차지하였으며, 병은 진균이 23건, 바이러스가 12건, 잡초가 38건이었다.
- \* 비검역병해충 총 172종, 4,935건 가운데 해충이 90종(52%), 1,706건(35%)이 발견되었으며, 병은 82종(48%), 3,229건(65%)이 발견되었다. 해충의 경우 딱정벌레목(935건)과 선충류(370건)가 대부분을 차지하였고, 병의 경우 진균이 2,712건, 잡초가 516건이었다.





Ⅶ. 검역실적

수출입식물 유형별 검역실적

(2004. 1. 1. ~ 12. 31.)

구 분	단 위	검 사 량			검 사 결 과(2004)			처 분 비 율 (C/A)
		2004 (A)	2003 (B)	대비(%) (A/B)	소 독	폐 기 (반송)	계 (C)	
총검사건수	건	2,315,696	1,416,478	163	162,358	50,001	212,359	9.2
수 출	건	210,168	266,270	79	141,483	164	141,647	67.4
곡 류	M/T	134,814	490,757	27	2,667	-	2,667	2.0
과 채 류	M/T	97,043	71,387	136	3,371	730	4,101	4.2
묘목·구근류	천개	17,284	14,596	118	18	116	134	0.8
특용 작물	M/T	3,307	3,206	103	106	-	106	3.2
목 재 류	천㎡	68	36	189	6	-	6	8.8
기 타	M/T	4,212	6,165	68	234	89	323	7.7
	천개	68,2164	63,700	107	5,125	640	5,765	8.5
수 입	건	2,105,528	1,150,208	183	20,875	49,837	70,712	3.4
곡 류	M/T	14,044,082	15,203,178	92	1,670,543	57,998	1,728,541	12.3
과 채 류	M/T	1,086,096	822,913	132	214,330	13,368	227,698	21.0
묘목·구근류	천개	155,708	118,754	131	2,093	2,245	4,338	2.8
특용 작물	M/T	442,165	403,850	109	21,489	964	22,453	5.1
목 재 류	천㎡	7,917	8,478	93	7,178	4	7,182	90.7
기 타	M/T	6,957,574	6,434,971	108	879,767	26,032	905,799	13.0
	천개	92	38	242	1	-	-	-
	천㎡	268,174	22,21692	1,207	2,432	119	2,551	1.0
합 계	M/T	22,769,293	23,436,427	97	2,792,507	99,181	2,891,688	12.7
	천㎡	8,078	8,553	94	7,185	4	7,189	89.0
	천개	509,382	219,266	232	9,668	3,120	12,788	2.5

Ⅷ. 인사동정

승진

서무과	행정사무관	이상목(서무과)	
인천공항지소 조사과장	식물검역사무관	이기섭(인천공항 1과)	2005. 1. 1자
영남지소 조사과장	"	김형문(검역기획과)	
국제검역협력과	"	김종윤(방제과)	
중부격리재배관리소	농업연구관	진경식(중부격리재배관리소)	
영남지소 검역1과	행정주사	김태진(영남지소 1과)	
인천공항지소 검역1과	식물검역주사	임기원(중부지소 1과)	
"	"	고길보(제주지소)	
영남지소 검역2과	"	김수정(영남지소 2과)	
" 대구출장소	"	박성철(영남 구미출장소)	
" 울산출장소	"	최윤희(영남지소 조사과)	
" 검역1과	행정주사보	이미옥(영남지소 검역1과)	
중부지소 평택출장소	식물검역주사보	현경탁(제주지소)	
"	"	윤관식(영남 안양출장소)	
제주지소	"	김상엽(제주공항출장소)	
" 제주공항출장소	"	강민수(호남 광양출장소)	
남부격리재배관리소	"	남궁인숙(영남 울산출장소)	
서무과	행정서기	이윤희(서무과)	
영남지소 검역1과	사무원8급	김영희(영남지소 1과)	

전 보

2005. 1. 1자

중부지소 검역2과장	식물검역사무관	양도원(인천공항 조사과장)
중부지소 청주출장소장	식물검역주사	이만휘(중부지소 2과)
중부지소 천안출장소장	"	조정구(중부지소 2과)
서 무 과	행정주사	이재홍(중부지소 1과)
검역기획과	식물검역주사	정상희(인천공항 조사과)
방제과		허종영(인천공항 조사과)
인천공항지소 검역1과	행정주사	신연석(영남지소 1과)
"	식물검역주사	이성호(인천공항 2과)
" 검역2과	"	김근배(중부 천안출장소장)
" 검역2과	"	강병철(제주지소)
" 조사과	"	박인택(위험평가과)
" 조사과	"	이상헌(중부지소 조사과)
중부지소 검역1과	행정주사	이강희(인천공항 1과)
" 검역2과	식물검역주사	문희중(인천공항 1과)
" 검역2과	"	김범술(인천공항 1과)
" 검역2과	"	박승환(인천공항 2과)
호남지소	"	나진호(중부 청주출장소장)
중부격리재배관리소	농업연구사	이예희(위험평가과)
위험평가과	식물검역주사보	현우택(제주지소)
인천공항지소 김포공항출장소	"	권순일(중부지소 2과)
중부지소 검역1과	"	박용건(중부 서울세관출장소)
" 조사과	"	이혁인(중부 청주출장소)
영남지소 검역2과	식물검역주사보	김경원(영남지소 1과)
" 조사과	"	김중보(영남 신선대출장소)
" 신선대출장소	"	김복섭(영남 울산출장소)
위험평가과	식물검역서기	복옥규(남부격리재배관리소)
중부지소 조사과	"	장성배(호남지소)
" 서울세관출장소	"	장태호(중부지소 조사과)
" 청주출장소	"	장선희(영남지소 2과)
영남지소 구미출장소	"	박보경(영남 대구출장소)

## Ⅸ. 송년의 밤

2004년 국립식물검역소의 송년의 밤 행사가 12.30 4층 대강당에서 열렸다.

매년 별다른 행사없이 조용한 가운데 연말연시를 보내곤 하였으나 특히 금년에는 국가적으로, 사회적으로 각 분야가 어렵고 힘든 상황인지라 침체된 분위기를 쇄신하고 일년간의 노고를 치하하여 새로운 희망의 2005년을 맞이하기 위해 본소직원68명, 식검동우회원15명, 수상자 등 90여명이 참여한 가운데 송년의 밤 행사가 실시되었다.

본소장(안광욱), 전임소장(김윤선, 홍인식), 직협회장(최춘태)의 케익절단과 건배로 시작한 행사는 2004년도 하반기 각종 행사내용을 관람, 권은오 님(위험평가과장)의 오카리나연주(눈이내리네 등), 스포츠댄스공연을 보면서 서서히 무르익은 분위기가, 퀴즈경연(18명 참여자중 우승자/ 위험평가과 전 옥경), 과별 장기자랑(최우수상 /서무과)에선 최고조에 달하는 등 시종 웃음이 그치지 않은 화기애애한 분위기속에서 2시간30분동안 진행되었다.

특히 식검동우회원님들이 자리해 주셔서 선후배간의 옛 추억이 고스란히 살아나는 듯 해 한층 의미있는 행사가 되었다.



사진1. 케익절단 / 안광욱 소장, 최춘태 직협회장, 김윤선 동우회장, 홍인식 전임소장

사진2. 2004년 최선의 노력으로 열심히 일한 직원 모두에게 감사드리고, 2005년 희망찬 새해를 맞아 건강과 행복, 그리고 발전 있기를.... (건배제의/안광욱 소장)







■ 2004년 하반기 각종행사 상영장면



■ 식검동우회원 소개 / 진용태 님



■ 즉석퀴즈 출제장면



■ 식검벨을 울려라! / 퀴즈경연



■ 모두들 옛 추억과 함께 즐거운 밤을...



■ 과별 장기자랑발표 / 서무과





# Memo



# Memo



# Memo

