식물위생조치를 위한 국제기준
(비공식번역본)

ISPM No. 32

병해충위험에 따른 상품 분류
Categorization of Commodities According to Their Pest Risk

2009

FAO/IPPC 사무국

차 례

승인

서론

범위
참고문헌
용어정의
요건의 개요

배경

요건

1. 병해충위험에 따른 상품의 분류의 요소

1.1 수출 전 가공 방법 및 정도
1.2 수입 후 용도

2. 상품 카테고리

부속서 1. 결과 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 없는 상업가공 방법

부속서 2. 결과 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 있는 상업가공 방법

부 록 1. 병해충위험에 따른 상품 분류 흐름도

부 록 2. 카테고리 1이 되는 상품의 예

승 인

이 기준은 2009년 4월 CPM에 의해 승인되었다.

서 론

범위

본 기준은 수입국의 국가식물보호기구(NPPO)가 수입요건을 고려할 때, 어떻게 병해충위험에 따라 상품을 분류할 것인지에 대한 기준을 제시한다. 이 분류는 더 이상의 병해충위험분석이 요구되는지와 식물위생증명이를 필요한지를 결정하는데 유용하다.

분류의 첫 번째 단계는 상품이 가공되었는지와 가공되었다면, 수출 전 화물이 겪게 되는 가공의 방법과 정도에 기초한다.

가공 후에 상품과 관련 될 수도 있는 오염병해충과 저장병해충은 이 기준에서는 고려되지 않는다.

참고문헌

Glossary of phytosanitary terms, 2008. ISPM No. 5. FAO, Rome.

Guidelines for import regulatory system, 2004. ISPM No. 20. FAO, Rome.

Guidelines for inspection, 2005. ISPM No. 23. FAO, Rome.

Guidelines for phytosanitary certificates, 2001. ISPM No. 12, FAO, Rome.

Guidelines for regulated wood packing material in international trade, 2002. ISPM No. 15, FAO, Rome.

International Plant Protection Convention, 1997. FAO, Rome.

Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living medified organisms, 2004. ISPM No. 11, FAO, Rome.

Pest risk analysis for regulated non-quarantine pests, 2004. ISPM No. 21, FAO, Rome.

Regulated non-quarantine pests: concept and application, 2002. ISPM No. 16, FAO, Rome

용어정의

본 기준에 사용된 식물위생 용어정의는 ISPM No. 5(*Glossary of phytosanitary terms*)에 기술되어 있다.

요건의 개요

병해충위험에 따른 상품의 분류 개념은 가공되었는지, 가공되었다면 해당 상품에 의도된 가공의 방법과 정도, 그 상품의 용도와 결과적인 규제병해충의 유입·확산 잠재력을 고려해야한다.

이는 특정 상품과 관련된 병해충위험이 카테고리로 분류되도록 한다. 이와 같은 분류의 목적은 수입국들에게 경로에서 유래되는 병해충위험분석(PRA)의 필요성을 더 잘 구분하도록 하고, 중요한 요건설정을 결정하는 것을 돕도록 하는데 있다.

4개의 카테고리가 구분되어 있고, 이들은 병해충위험 수준에 따른 상품들을 그룹지운다. 가공의 방법과 관련된 결과적인 상품들의 목록이 제공되어 있다.

배경

국제적으로 교역되는 일부 상품은 의도하였던 가공방법의 결과로, 병해충 유입의 잠재력이 제거되게되고, 이런 경우 규제되어서는 않된다(즉 식물위생조치와 식물위생증명서가 필요하지 않다). 다른 상품은 가공 후에도 여전히 병해충위험이 있을 수 있고, 이 경우 적절한 식물위생조치를 받게 된다.

상품의 일부 용도(예; 재식용)는 다른 용도(예; 가공용)보다 훨씬 높은 병해충 유입가능성을 가지게된다 (ISPM No. 11: Pest risk analysis for quarantine pests, including analysis of environmental risks and living modified organisms, 2004, section 2.2.1.5 참조).

상품의 병해충위험에 따른 카테고리화의 개념은 가공되었는지 여부, 가공되었다면 의도된 가공방법과 정도의 효과를 우선 고려하여야한다. 두 번째로는 용도와 규제병해충 유입경로로써의 결과적인 잠재력을 고려하여야한다.

이 기준의 목적은 병해충위험에 따라 상품을 분류하여, 수입국 NPPO가 경로로 인한 PRA의 필요성을 더욱 잘 구분하도록 하고 결정과정을 용이하게 하도록 하는 것이다.

IPPC 협약의 제VI조 1b는 "체약당사국은 다음과 같은 조건으로 검역병해충 및 규제비검역병해충에 대하여 식물위생조치를 요구할 수 있다..... 식물의 건강의 보호 및/또는 사용 용도의 보호에 필요한 것으로 제한된다...."라고 규정하고 있다. 이 기준은, 다른 ISPMs에서 아래와 같이 설명되고 있는, 상품의 용도의 개념과 가공의 방법과 정도에 기초하고 있다.

가공 방법과 정도

- ISPM No. 12 (식물위생증명서 지침, 2001), section 1.1 다음과 같이 기술한다
  "수입국은 규제물품에 대하여 식물위생증명서를 요구하여야 하고 .....
  "식물위생증명서는 가공되었으나 상품의 자체성질 또는 가공의 특성에 따라 규제병해충 유입의 잠재력이 있는 특정 식물상품에도 사용될 수 있다(예. 목재, 면)....
  "수입국은 규제병해충유입의 잠재력이 없는 방법으로 가공된 식물 산물 또는 식물위생조치를 요구하지 않는 다른 물품에 대하여 식물위생증을 요구하지 말아야한다"
- ISPM No. 15 (국제적으로 교역되는 목재포장재 규제 지침, 2002) section 2는

다음과 같이 기술한다: “합판, 파티클보드, 배향성스트랜드보드 또는 베니어와 같이 접착제 혹은 열, 압력 및 이러한 방법을 혼용하여 생산된, 온전히 가공된 목재로만 제작된 목재포장재는 생나무와 관련된 위험을 제거할 만큼 충분히 가공되었다고 고려해야한다. 사용 중에 생나무 병해충에 의해 감염되지는 않으며 그러므로 이들 병해충을 규제해서는 않된다.”

- ISPM No. 23(검사 지침, 2005), section 2.3.2는 다음과 같이 기술한다: “검사는 어떤 식물위생요건 이행을 확인하는데 사용될 수 있다.” 이에 대한 예(例)들에는 가공정도를 포함한다.

용도

- ISPM No. 11 (환경위험과 LMO를 포함하는 검역병해충 병해충위험분석, 2004), section 2.2.1.5와 2.2.3. 병해충의 적절한 기주로 이동하거나 정착 후 확산할 확률을 분석할 때 고려해야할 사항 중에 하나가 상품의 용도임
- ISPM No. 12 (식물위생증명, 2001), section 2.1. 식물위생증에 명기되어 있는 다른 최종 사용용도에 대하여 다른 식물위생요건이 적용될 수 있음
- ISPM No. 16 (규제비검역병해충: 개념 및 적용), section 4.2. 경제적으로 수용불가능한 위험은 병해충, 상품, 용도에 따라 다르다.
- ISPM No. 21(규제비검역병해충 병해충위험분석)은 용도 개념을 많이 사용하고 있음

용도와 가공방법 및 정도

- ISPM No. 20(식물위생 수입규제시스템 지침, 2004), section 5.1.4는 PRA는 특정 병해충 또는 특정 경로(즉, 특정 상품)와 관련된 모든 병해충에 대하여 실시될 수 있는 것을 언급하고 있다. 특정 상품은 가공 정도 그리고/또는 용도에 의해서 분류될 수 있다.
- ISPM No. 23(검사지침, 2005), section 1.5. 식물위생조치로써 검사의 이용을 결정하는 요인 중 하나는 상품의 종류(type)와 용도이다.

요건

식물위생 규정을 결정하는데 NPPO가 카테고리를 사용하는 것은, 특히 기술적인 정당성, 위험분석, 위험관리, 최소영향, 조화와 국가 주권의 원칙이 고려되어야 한다.

어떤 상품의 수입요건을 결정하여야 할 때, 수입국은 해당 상품을 병해충위험 수준에 따라 분류할 수 있다. 이와 같은 분류는 추가의 분석이 필요한 상품의 그룹을, 규제병해충 유입 및 확산 잠재력이 없는 상품들과 구별하는데 이용될 수 있다. 상품의 카테고리를 결정하기 위하여 다음을 고려하여야한다:

- 가공의 방법과 정도
- 상품의 용도

용도를 고려한 가공의 방법 및 정도를 평가하여, 수입국 NPPO는 상품의 수입요건에 대한 결정을 내릴 수 있다.

이 기준은 수입 후 용도를 변경시키는 경우에는 해당되지 않는다(예. 제분용 곡물을 파종용 종자로 사용).

1. 상품의 병해충위험에 따른 상품 분류의 요소

병해충위험과 관련된 상품을 구분하기 위하여, 그 상품이 받게 되는 가공의 방법과 정도를 고려하여야 한다. 가공의 방법과 정도만으로도 상품의 고유의 성질이 바뀌어 병해충이 감염되지 못할 수 있다. 이와 같은 상품은 수입국의 NPPO에 의해서 식물위생증명서를 동반하도록 요구되어서는 않된다[1].

그러나 가공 후에도 상품이 병해충에 감염될 수 있다면 용도를 고려하여야 한다.

1.1 수출 전 가공의 방법과 수준

이 기준에서 설명되어진 가공의 일차적인 목적은, 식물위생 목적 이외에 상품을 변화시키는 것이나, 가공으로 인하여 관련된 병해충에 영향할 수 있고, 그래서 검역병해충 감염의 잠재성에 영향할 수 있다.

특정 상품을 분류하기 위하여는, 수입국의 NPPOs는 수출국의 NPPOs에게 가공방법에 관한 정보를 요구할 수 있다. 어떤 경우에는 상품의 물리적 또는 화학적 성질에 영향하는 가공의 정도(예. 온도, 열처리 시간)를 아는 것이 필요할 수 있다.

---

1) ISPM No. 5(용어집, 2008)에서 정의되었 듯이, 가공 후에 해당 상품과 관련되게 되는 오염병해충의 존재 또는 다른 병해충에 의한 감염은 (예; 저장병해충) 이 기준의 병해충위험분류과정에서는 고려되지 않는다. 그러나, 이 기준에서 설명된 가공의 방법은 대부분의 경우, 가공시에는 그 상품에서 병해충을 제거하게 되지만 그 후에 오염 또는 감염될 수 있다는 것을 주목하는 것이 중요하다. 일반적인 오염병해충은 검사에서 검출될 수 있다.

가공의 방법과 정도에 근거하여 상품들은 다음과 같이 3개 종류로 나뉠 수 있다:
- 검역병해충이 감염된 채 남아 있을 수 없을 정도로 가공된 것
- 검역병해충이 감염된 채 남아 있을 정도로 가공된 것
- 가공되지 않은 것

가공의 방법과 정도의 평가가 그 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 없다고 결론 났을 경우는, 용도를 고려할 필요가 없고 그 상품은 규제되어서는 않된다. 그러나 가공의 방법과 정도의 평가 결과, 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 있는 경우, 용도가 고려되어야 한다.

가공되지 않은 상품은 용도가 항상 고려되어야 한다.

1.2 상품의 용도

용도는 해당 식물 또는 식물산물 또는 다른 규제물품이 수입되거나 생산 또는 사용되고자 하는 명시된 목적(ISPM No. 5: 용어집, 2009)이라고 정의된다. 상품의 용도는;
- 재식용
- 소비용 및 다른 사용 (예, 공예품, 장식, 절화)
- 가공

일 수 있다.

일부 용도는 규제병해충이 정착 또는 확산될 수도 있으므로, 용도는 상품의 병해충 위험에 영향할 수 있다. 일부 용도(예, 재식)는 다른 용도(예, 가공) 보다 훨씬 더 높은 규제병해충 유입의 가능성과 관련되어 있다. 이는 용도(콩의 경우 종자와 식용 곡물)에 따라 다른 식물위생조치를 취하도록 결론지어진다. 식물위생조치는 식물위생위험과 비례하여야 한다.

2. 상품 분류

NPPOs는 상품이 가공되었는지 여부, 가공의 방법과 정도 그리고 적정할 경우 용도를 고려하여 상품을 분류할 수 있다.

각각의 상품 분류는, 식물위생조치 필요에 대한 안내와 함께 아래에 설명되어 있다.

이 국제기준에 정리된 분석절차는 부록 1의 흐름도에 설명되어 있다.

카테고리 1. 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 없을 정도로 가공되는 경우. 그러므로 식물위생조치가 요구되지 않고, 이와 같은 상품은 가공 전 해당 상품에 존재할 수 있는 병해충과 관련하여 식물위생증명이 필요한 것으로 생각되지 않음. 부속서 1에 카테고리 1에 해당하는 가공과 그 결과산물이 예로 들어 있음. 더 나아가 부록 2에는 카테고리 1에 해당하는 상품의 예를 제공

카테고리 2. 상품이 가공되었으나 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 있는 경우. 용도는 예를 들면, 식용, 추가 가공용. 수입국의 NPPO는 PRA가 필요한지를 결정. 부속서 2는 카테고리 2에 해당하는 가공의 예와 결과산물을 제시함.

카테고리 2는 가공되었어도 가공방법이 모든 검역병해충을 완전히 제거할 수 없는 경우임. 가공의 방법과 정도가 검역병해충의 위험을 제거하지 못한다고 결정되었을 경우에는, 검역병해충의 정착 및 확산 가능성을 평가하기 위하여 상품의 용도가 고려되어야 함. 이 경우, 이를 결정하기 위하여 PRA가 필요.

이 분류를 용이하게 하도록 수출국은 요청이 있을 경우, 가공의 방법 및 정도에 대한 상세한 정보(예; 온도, 노출시간, 절단 크기)를 제공하여, 수입국이 해당 상품이 어떤 카테고리에 포함되는지를 결정하도록 해야 함.

가공의 방법과 정도에 대한 평가에서 가공된 상품이 병해충위험이 없다고 결정되어 식물위생조치 대상이 아닐 경우, 이 상품은 카테고리 1로 재분류되어야 한다.

카테고리 3. 상품이 가공되지 않고 용도가 번식이 아닌, 예를 들어, 식용 또는 가공용인 경우. 이 경로과 관련된 병해충위험을 구명하기 위하여 PRA가 필요함.

이 카테고리에 해당하는 상품의 예에는 식용 생과실과 채소, 절화가 포함됨.

카테고리 2, 3의 상품은 검역병해충이 유입, 확산될 잠재력이 있기 때문에, PRA 결과에 근거한 식물위생조치 결정이 필요할 수 있음. 상품의 용도(식용 또는 가공용)에 따라, PRA를 통하여 결정된 식물위생조치가 달라질 수 있음.

카테고리 4. 상품이 가공되지 않고 재식용인 경우. 이 경로와 관련된 병해충

위험을 구명하기 위하여 PRA가 필요함

이 카테고리의 상품 예에는 번식용 식물(예; 삽수, 종자, 종서, 시험관 식물, 초소형 번식물, 다른 재식용 식물)이 포함됨.

카테고리 4의 상품은 가공되지 않았고 용도가 번식용 또는 재식용이므로, 규제 병해충의 도입 및 확산 잠재력이 다른 용도보다 높음.

부속서 1

결과 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 없는 상업가공의 방법

상업가공	설 명	결과 산물 예	추가정보
탄소화	유기물이 목탄화되는 무산소 연소	목탄	-
조리 (끓임, 가열, 전자레인지처리, 쌀반숙)	일차적으로 물리적 구조 변성시키는 열처리에 의해 식용 음식물을 준비	조리식품	종종 음식의 화학적인 변성을 포함하여 향미, 질감, 모양, 영양을 변화시킴
염색	pH, 온도변화의 영향과 화합물간의 상호작용을 통하여 염료가 섬유 등의 일부가 되도록 옷감 또는 다른 물질을 염색	염색한 식물성 섬유, 옷감	
추출	식물성 원료물질의 특정 화합물을 얻기 위한 물리 또는 화학적인 과정, 주로 mass-transfer 과정임	기름, 알콜, 에센스, 당	주로 고온에서 이루어짐
발효	식품/식물물질에 주로 미생물(세균, 미생물, 효모)이 관여하여 화학적으로 변화되는 혐기 또는 무산소 과정, 예; 당이 알콜 또는 유기산으로 변환	포도주, 독주(liquors), 기타 주류, 발효된 채소	온도살균(pasteurization)과 병행되는 경우도 있음
Malting	효소를 활성화하기 위하여 곡류 발아로 효소의 활성을 증가시켜, 전분을 당분으로 분해하고, 열로 효소활성을 멈추는 일련의 과정	발아된 보리	
Multi-method processing	열처리, 고압처리 같은 여러 가지의 가공을 조합하는 것	합판, 파티클보드, 웨이퍼보드	
온도살균 (Pasteurization)	원하지 않거나 해로운 미생물을 죽이기 위한 열처리	살균 쥬스, 알콜 음료 (맥주, 포도주)	발효 후 냉장(4C), 적정한 포장과 취급. 가공시간과 온도는 산물의 종류에 따라 다름
액체에 보존	특정한 pH, 염도, 혐기상태 또는 삼투압 상태의 적당한 액체(시럽, 소금물, 기름, 식초, 알콜 등)에 보존	보존된 과실, 채소, 견과류, 근경, 구근 등	pH, 염도 등 적정한 조건이 유지되어야 함
퓨레 [가는 것(blending)	갈아서 바를 수 있는 과일 그리고/또는 채소를 만듬 (고속혼합 후 체로 거름 또는	퓨레(과일, 채소)	보통 과육을 분리하고 퓨레를

포함]	블렌더 사용)		보존할 방법을 사용 (예; 온도 살균, 포장)
굽기	건열에 노출하여 건조시키면서 구움	볶은 땅콩, 커피, 견과류	
살균	열 (증기, 건열, 끓는 물), 방사선 조사, 화학 처리를 하여 병해충, 미생물을 완전히 없앰	살균된 물질, 쥬스	살균은 품목 고유의 성정을 눈에 띄게 변화시키지 않으나 미생물은 제거됨
상업살균	모든 병원균, 독성생성, 오염 미생물을 제거하여 용기 내에서 장기 보존이 되게 하는 식품의 열처리 과정	채소, 수프 통조림, UHT(초고온) 쥬스	대부분 상업살균된 식품은 2년간 보존가능. 통조림화된 산물의 가공시간, 온도는 상품의 종류, 처리, 용기의 모양에 따라 다름. 살균과정과 포장은 흐르는 물질의 상업살균 후 무균조건에서 포장하는 것도 포함
설탕에 재움	과일에 설탕을 코팅하거나 설탕에 재움	과실결정 (Crystallized), 설탕에 재운 과실	보통 과육분리, 가열, 건조 등과 같이 진행
연화 (tenderizing)	압력 하에 증기를 처리하거나 더운 물에 담궈서 건조 또는 탈수된 물질에 수분을 공급	연화된 과실	보통 건조된 물질에 처리

부속서 2

결과 상품이 검역병해충에 감염된 채 남아 있을 수 있는 상업가공의 방법

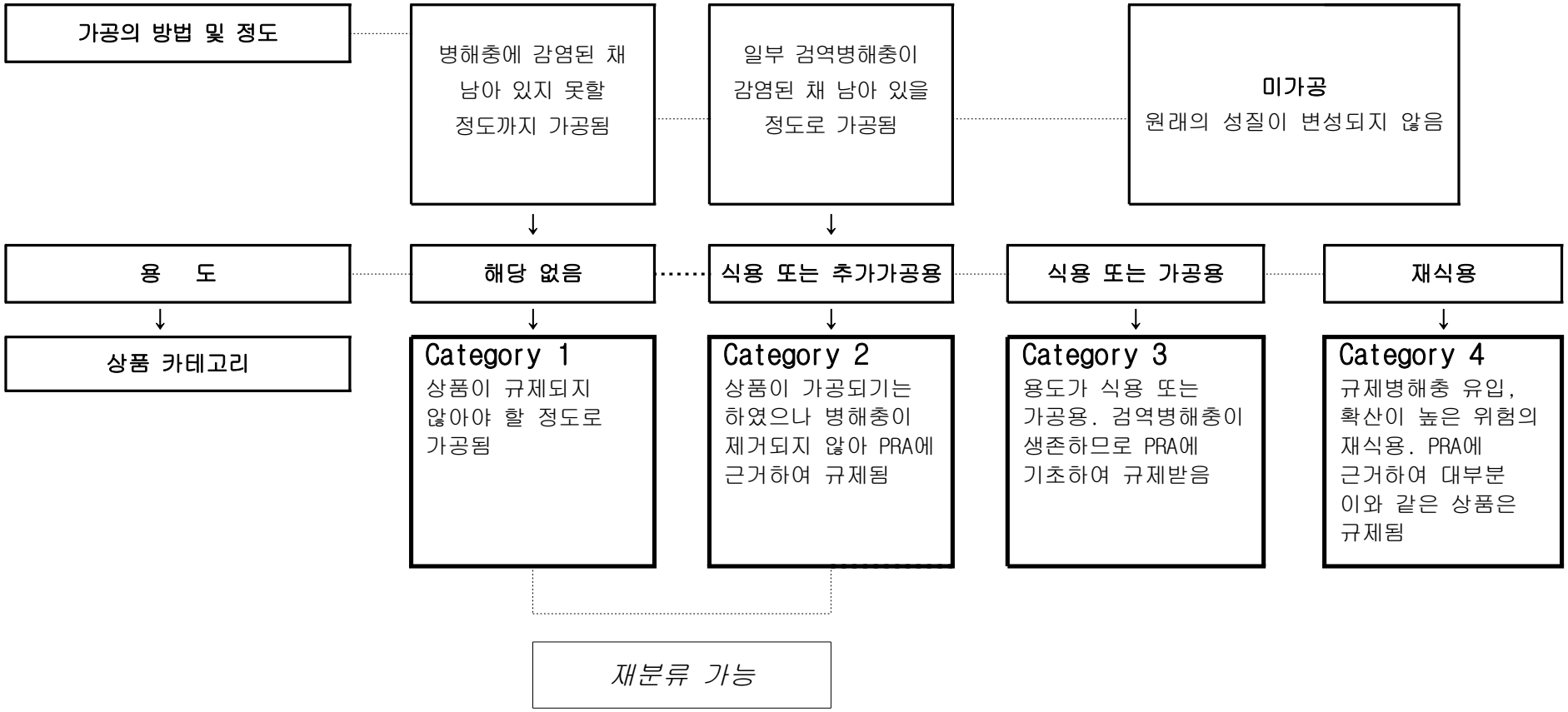
가 공	설 명	결과 산물 예	추가정보
chipping (목재)	작은 조각으로 목재를 부심	Chipped wood	수종, 수피존재, 칩크기 따라 감염 가능성이 다름
chopping	작은 조각으로 절단	조각과실, 견과, 곡류, 채소	-
으깸	힘을 가하여 부수고 크기를 감소시킴	허브, 견과	대부분 건조된 산물에 적용
건조/수분제거 (과일, 채소)	보존 또는 무게 및 부피 감소를 위하여 수분을 제거	건조과실, 채소	
페인팅 (라커칠, 니스칠 포함)	페인트로 칠함	목재, 봉(cane), 섬유질	
박피, 탈각	조직 또는 깍지의 외부 또는 외피 부분을 제거	껍질을 제거한 과실, 채소, 곡류, 견과	
정미(곡류)	곡물의 외부층을 문지르거나 화학적으로 외부층을 제거하여 부드럽거나 광택이 나도록 함	정미쌀, 코코아	
수확 후 처리 (과일, 채소)	과실, 채소의 grading, 선과, 세척, 솔질, 왁싱	선과, 세척, 솔질된 과실, 채소	주로 선과장에서 작업됨
급속냉동	빠르게 감온하여 과실과 채소의 품질 보존되도록 최대 ice crystallization 온도이하로 가능하면 빨리 냉동	냉동 과실, 채소	급속냉동식품 가공 및 취급을 위한 국제권고, 1976, CAC/RCP8-1976 (Rev 3, 2008), Codex, FAO, Rome은 "급속냉동되고 항상 -18C 또는 이하로

			유지된 식품은 허용온도 대상임" 특히 과일과 채소의 급속냉동은 해충을 사멸함. 직접 소비를 위한 냉동 과실 및 채소는 녹은 후에는 빠르게 상하므로 병해충위험이 매우 낮은 것으로 간주됨2)

2) 국가들은 냉동 과일과 채소를 규제하지 않도록 권고됨

이 부록은 참고목적이며 이 기준의 규정부분이 아님

병해충위험에 따른 상품의 분류를 설명하는 흐름도



이 부록은 참고목적이며 이 기준의 규정부분이 아님

카테고리 1에 속하는 상품의 예

추출물	섬유	바로 소비할 수 있는 식품	과일 및 채소	곡물과 유지곡물 상품	액체	당류	목재품	기타
-추출물 (예: 바닐라) -과일 펙틴 -Guar bean 부산물 -호프 추출물 -가수분해된 채소 -마가린 -식물성미네랄 추출물 -콩 레시틴 -전분(감자, 밀, 옥수수, 카사바) -이스트 추출물	-판지 -셀룰로즈 면 조각품 -무명 -종이 -식물성 옷감과 실 -산업생산을 위한 식물섬유 -반가공식물 섬유과 관련 물질(예, sisal, 아마, jute, 사탕수수, 대나무, juncus, vimen, raphia)	-카카오분말 -케익과 비스켓 -케쳡 -쵸콜렛 -양념 -후식분말 -찍어먹는 것(dips) -식품색소 -식품향료 -식품양념 -식품보조제 -프렌치프라이 (냉동) -냉동식품 -과일소스 -젤리(잼, 마마레이드)	-설탕조림 -통조림 -농축 -동결건조 -과일파이 속재료 -설탕입힘 -hydrolyzed -시럽에 침지 -피클 -압축하고난 찌꺼기 -미리 조리한 또는 조리 -과육분리	-유아식 -제빵믹스 -빵산물 -아침 씨리얼 -Bulguar밀 (데치고 건조하여 갊) -카사바산물 (타피오카, 식용으로 발효하고 /또는 튀긴 산물) -조리된 곡류 -콘칩펠렛 -식용,사료용으로 곡류와 유지곡물	-알콜 -코코넛액(포장) -콘소이우유 -과일음료(과일 채소 농축액, 냉동, 넥타) -기름 -음료 -스프 -식초 -목재수지	-사탕무우당 -옥수수전분 글루코즈 -콘시럽 -덱스트린 -덱스트로즈 -덱스트로즈 hydrate -프럭토즈 -알갱이설탕 -글루코즈 -말토즈 -메이플당 -메이플시럽 -당밀 -슈크로즈 -설탕 -스위트너	-목탄 -ice lolly sticks -얇은 조각판으로된 들보(beams) -성냥의 나무 -석고판 -합판상자 -이쑤시개 -목재섬유 -목재레진	-양조용 이스트 -양조용 엿기름 -커피(볶은) -dietary formula -효소 -고무수지 -humate -고무(crepe, gum) -향료 -도료 -차 -비타민

		-으깬감자 (건조) -견과버터 -페이스트 (예 코코아, quince, 땅콩 버터) -파이 속재료 -조미료 -샐러드드레싱 -샌드위치에 바르는 것 -소스,소스믹스 -양념, 양념믹스 -수프(건조) -채소맛		(그리고 두류부산물)로 만든 밀가루와 산업용 산물 -옥수수죽, 탄옥수수 (grits) -쌀(반숙) -옥수수 콩 섞음, 콩가루 whey, 소이밀, 소이펠렛, 소이단백질		-시럽 -treacle		