산업인력공단 시행
최신 출제경향 반영

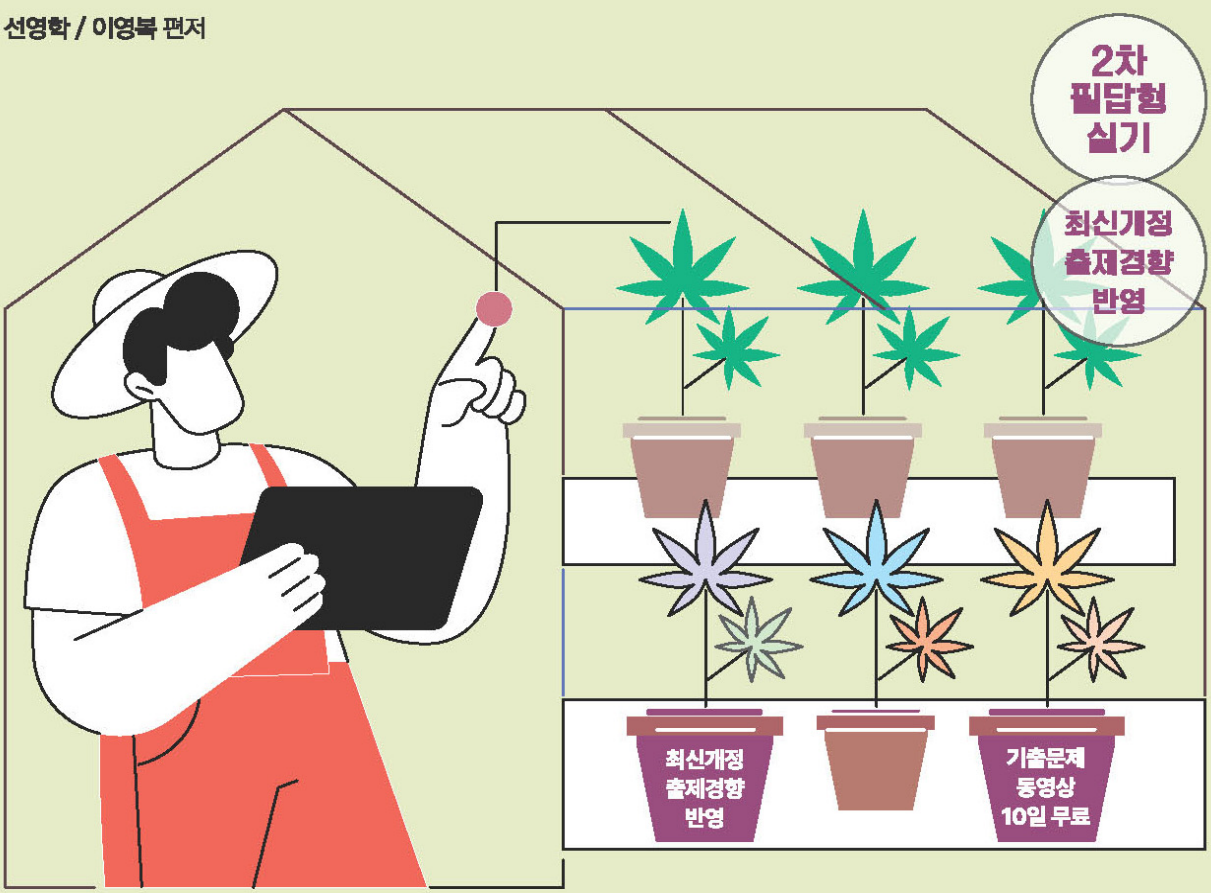
독학으로 합격이
가능한 필수교재

농산물 품질 관리사 한권으로 끝내기

- 독학으로 합격이 가능한 필수교재
- 합격에 필요한 핵심이론 완벽정리
- 기출문제 수록

- 제1과목 농산물품질관리 실무
- 제2과목 농산물 등급판정 실무

선영학 / 이영복 편저



동영상 강의 mainedu.co.kr

MAINEDU

머리말

농산물품질관리사는 농산물의 수확부터 최종 소비에 이르는 전 과정을 아우르며 우리 식탁의 안전과 유통 질서를 책임지는 국가공인 농업 전문 자격입니다.

현재 우리 농산물 유통 시장은 급격한 변화와 도전에 직면해 있습니다.

첫째, 고도화된 수확 후 관리 기술이 절실합니다. 저온 저장 및 유통 과정에서의 관리 미숙으로 인한 상품의 변패와 감손은 농가의 소득 저하와 안전성 문제로 직결됩니다.

둘째, 공정한 상품성 평가가 우선되어야 합니다. 표준규격에 기반한 객관적인 평가는 유통 효율을 높이고 생산자와 소비자 간의 두터운 신뢰를 구축하는 토대입니다.

셋째, 불합리한 유통 구조의 혁신이 필요합니다. 복잡한 단계로 인해 발생하는 높은 소비자 가격과 낮은 생산자 수취 가격의 격차를 줄이기 위해 유통 전 과정의 체계화가 시급합니다.

이처럼 농업 현장에서 농산물품질관리사의 역할이 중요해짐에 따라, 자격시험의 난이도 또한 높아지며 전문 자격으로서의 위상이 더욱 공고해지고 있습니다.

높아진 시험의 문턱 앞에서 고민하는 수험생 여러분을 위해, 본서는 철저한 기출문제 분석과 최신 출제 트렌드를 정밀하게 반영하여 출간되었습니다. 이 한 권의 책이 수험생 여러분의 막막함을 해소하고, 합격이라는 목표를 향해 나아가는 든든한 나침반이 되기를 간절히 소망합니다.

본서의 출간을 위해 마음을 모아주신 메인에듀 관계자분들과 보이지 않는 곳에서 애써주신 모든 분의 노고에 진심으로 감사드립니다

"오늘 걷지 않으면, 내일은 뛰어야 합니다."

오늘도 묵묵히 내일을 일구는 여러분의 발걸음이 반드시 '합격' 이라는 값진 열매로 맺어지기를 진심으로 기원합니다.

감사합니다.

저자

이영복



농산물품질관리사 시험 안내

1. 기본정보

* 개요

농산물 원산지 표시 위반 행위가 매년 급증함에 따라 소비자와 생산자의 피해를 최소화하며 원산지 표시의 신뢰성을 확보함으로써 농산물의 생산자 및 소비자를 보호하고 농산물의 유통질서를 확립하기 위하여 도입되었다.

* 변천과정

- 2004년 ~ 2007년(제1회 ~ 제4회)국립농산물품질관리원 시행
- 2008년 제5회 자격시험부터 한국산업인력공단에서 시행

* 수행직무

- 농산물의 등급판정
- 농산물의 출하시기 조절, 품질관리기술 등에 대한 자문
- 그 밖에 농산물의 품질향상 및 유통효율화에 관하여 필요한 업무로서 농림수산식품부령이 정하는 업무

* 소관부처명 : 농림축산식품부(식생활소비정책과)
* 시행기관 : 한국산업인력공단

2. 시험 정보

1) 응시자격 및 결격 사유

* 응시자격 : 제한 없음 / 결격사유 : 없음
  - ❍ 단, 「농수산물 품질관리법」 제109조에 따라 농산물품질관리사의 자격이 취소된 자로 그 취소된 날부터 2년이 경과*하지 아니한 자는 시험에 응시할 수 없음(「농수산물품질관리법」 제107조제2항)
* 시험시행일 기준 : 시험시행일 이전에 결격사유가 해제된 경우 원서접수 가능

2) 응시원서 접수 : 인터넷 접수만 가능(모바일웹브라우저 가능, 모바일 앱 불가)

- ❍ Q-Net 농산물품질관리사(http://www.Q-Net.or.kr/site/nongsanmul)홈페이지에서 접수
  - ※ 인터넷 활용불가능자의 내방접수(공단지부 · 지사)를 위해 원서접수 도우미 지원
  - ※ 단체접수는 불가함
- ❍ 원서접수 시 최근 6개월 이내에 촬영한 여권용 사진(3.5㎝×4.5㎝)을파일(JPG·JPEG 파일, 사이즈: 150 X 200 이상, 300DPI 권장, 200KB 이하)로 등록 (기존 큐넷 회원의 경우 마이페이지에서 사진수정 등록)
- ❍ 수험자는 접수완료(수수료 결제) 후, 수험표를 출력하여 접수여부를 확인

3) 시험과목 및 시험시간

구분	교시	시험과목	시험시간	시험방법
제1차 시험	1교시	**1 관계 법령 (법, 시행령, 시행규칙)** – 「농수산물 품질관리법」 – 「농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률」 – 「농수산물의 원산지 표시에 관한 법률」 **2 원예작물학** – 원예작물학 개요 – 과수 · 채소 · 화훼작물 재배법 등 **3 수확 후 품질관리론** – 수확 후의 품질관리 개요 – 수확 후의 품질관리 기술 등 **4 농산물유통론** – 농산물 유통구조 – 농산물 시장구조 등	09:30 ~ 11:30 (120분)	객관식 4지 택일형

제2차 시험	1교시	1 농산물 품질관리 실무 – 「농수산물 품질관리법」 – 「농수산물의 원산지 표시에 관한 법률」 – 수확 후 품질관리기술 2 농산물 등급판정 실무 – 「농산물 표준규격」 – 등급, 고르기, 결점과 등	09:30 ~ 10:50 (80분)	주관식 (단답형 및 서술형)

■ 시험과 관련하여 법률·규정 등을 적용하여 정답을 구하여야 하는 문제는 시험시행일을 기준으로 시행 중인 법률·기준 등을 적용하여 그 정답을 구하여야 함

■ 관련법령의 경우 수산물 분야는 제외

4) 시험방법

* 제1차 시험 : 객관식 4지 택일형(과목당 25문항)
* 제2차 시험 : 주관식 서술형 및 단답형

5) 합격자 결정

구분	합격 결정 기준
제1차 시험	각 과목 100점을 만점으로 하여 각 과목 40점 이상의 점수를 획득한 사람 중 평균점수가 60점 이상인 사람을 합격자로 결정
제2차 시험	제1차 시험에 합격한 사람(제1차 시험이 면제된 사람 포함)을 대상으로 100점을 만점으로 하여 60점 이상인 자를 합격자로 결정

제1과목 농산물품질관리 실무 / 11

Part 01 농수산물품질관리법 ····· 13

1장 총칙 ····· 13
2장 농수산물의 표준규격 및 품질관리 ····· 19
3장 지리적표시 ····· 60
4장 유전자변형농수산물의 표시 ····· 78
5장 농수산물의 안전성조사 등 ····· 81
6장 농수산물 등의 검사 및 검정 ····· 90
7장 보칙 ····· 118
8장 벌칙 ····· 135

Part 02 농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률 ····· 141

1장 총칙 ····· 141
2장 농수산물 및 농수산물 가공품의 원산지 표시 등 ····· 142
3장 보칙 ····· 165
4장 벌칙 ····· 166

Part 03 수확 후 품질관리론 ····· 173

1장 성숙과 수확 ····· 173
2장 수확 후의 생리작용 ····· 178
3장 품질구성과 평가 ····· 191
4장 수확 후 처리 ····· 202
5장 선별과 포장 ····· 212
6장 저장 ····· 218
7장 수확 후 장해 ····· 240
8장 안전성 ····· 246
9장 신선편이농산물 ····· 250

목차

제2과목 농산물 등급판정 실무 / 259

Part 04 등급판정 실무 ····· 261

1장 농산물 등의 검정방법 ····· 261
2장 표준규격 ····· 283
3장 등급규격 ····· 307

기출문제 / 455

2023년도 20회 ····· 457
2024년도 21회 ····· 474
2025년도 22회 ····· 494

제1과목

농산물품질관리 실무

Part 01

농수산물품질관리법

1장 총칙

1. 목적

이 법은 농수산물의 적절한 품질관리를 통하여 농수산물의 안전성을 확보하고 상품성을 향상하며 공정하고 투명한 거래를 유도함으로써 농어업인의 소득 증대와 소비자 보호에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

2. 용어의 정의

(1) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1) "농수산물"이란 다음 각 목의 농산물과 수산물을 말한다.
   ① 농산물: 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조제6호가목의 농산물
   ② 수산물: 「수산업·어촌 발전 기본법」 제3조제1호가목에 따른 어업활동 및 같은 호 마목에 따른 양식업활동으로부터 생산되는 산물(「소금산업 진흥법」 제2조제1호에 따른 소금은 제외한다)
2) "생산자단체"란 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조제4호, 「수산업·어촌 발전 기본법」 제3조제5호의 생산자단체와 그 밖에 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 단체를 말한다.
3) "물류표준화"란 농수산물의 운송·보관·하역·포장 등 물류의 각 단계에서 사용되는 기기·용기·설비·정보 등을 규격화하여 호환성과 연계성을 원활히 하는 것을 말한다.
4) "농산물우수관리"란 농산물(축산물은 제외한다. 이하 이 호에서 같다)의 안전성을

확보하고 농업환경을 보전하기 위하여 농산물의 생산, 수확 후 관리(농산물의 저장·세척·건조·선별·박피·절단·조제·포장 등을 포함한다) 및 유통의 각 단계에서 작물이 재배되는 농경지 및 농업용수 등의 농업환경과 농산물에 잔류할 수 있는 농약, 중금속, 잔류성 유기오염물질 또는 유해생물 등의 위해요소를 적절하게 관리하는 것을 말한다.

5) "이력추적관리"란 농수산물(축산물은 제외한다. 이하 이 호에서 같다)의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 해당 농수산물을 추적하여 원인을 규명하고 필요한 조치를 할 수 있도록 농수산물의 생산단계부터 판매단계까지 각 단계별로 정보를 기록·관리하는 것을 말한다.

6) "지리적표시"란 농수산물 또는 제13호에 따른 농수산가공품의 명성·품질, 그 밖의 특징이 본질적으로 특정 지역의 지리적 특성에 기인하는 경우 해당 농수산물 또는 농수산가공품에 표시하는 다음 각 목의 것을 말한다.

① 농수산물의 경우 해당 농수산물이 그 특정 지역에서 생산되었음을 나타내는 표시

② 농수산가공품의 경우 다음의 구분에 따른 사실을 나타내는 표시

㉠ 「수산업법」 제40조에 따라 어업허가를 받은 자가 어획한 어류를 원료로 하는 수산가공품: 그 특정 지역에서 제조 및 가공된 사실

㉡ 그 외의 농수산가공품: 그 특정 지역에서 생산된 농수산물로 제조 및 가공된 사실

7) "동음이의어 지리적표시"란 동일한 품목에 대하여 지리적표시를 할 때 타인의 지리적표시와 발음은 같지만 해당 지역이 다른 지리적표시를 말한다.

8) "지리적표시권"이란 이 법에 따라 등록된 지리적표시(동음이의어 지리적표시를 포함한다. 이하 같다)를 배타적으로 사용할 수 있는 지식재산권을 말한다.

9) "유전자변형농수산물"이란 인공적으로 유전자를 분리하거나 재조합하여 의도한 특성을 갖도록 한 농수산물을 말한다.

10) "유해물질"이란 농약, 중금속, 항생물질, 잔류성 유기오염물질, 병원성 미생물, 곰팡이 독소, 방사성물질, 유독성 물질 등 식품에 잔류하거나 오염되어 사람의 건강에 해를 끼칠 수 있는 물질로서 총리령으로 정하는 것을 말한다.

① 농약

② 중금속

③ 항생물질

④ 잔류성 유기오염물질

⑤ 병원성 미생물

⑥ 생물 독소
⑦ 방사능
⑧ 그 밖에 식품의약품안전처장이 고시하는 물질

11) “농수산가공품”이란 다음 각 목의 것을 말한다.
① 농산가공품: 농산물을 원료 또는 재료로 하여 가공한 제품
② 수산가공품: 수산물을 대통령령으로 정하는 원료 또는 재료의 사용비율 또는 성분함량 등의 기준에 따라 가공한 제품

(2) 이 법에서 따로 정의되지 아니한 용어는 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」과 「수산업·어촌 발전 기본법」에서 정하는 바에 따른다.

3. 농수산물품질관리심의회

(1) 이 법에 따른 농수산물 및 수산가공품의 품질관리 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관 소속으로 농수산물품질관리심의회(이하 “심의회”라 한다)를 둔다.

(2) 심의회는 위원장 및 부위원장 각 1명을 포함한 60명 이내의 위원으로 구성한다.

(3) 위원장은 위원 중에서 호선(互選)하고 부위원장은 위원장이 위원 중에서 지명하는 사람으로 한다.

(4) 위원은 다음 각 호의 사람으로 한다.

1) 교육부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부, 식품의약품안전처, 농촌진흥청, 산림청, 특허청, 공정거래위원회 소속 공무원 중 소속 기관의 장이 지명한 사람과 농림축산식품부 소속 공무원 중 농림축산식품부장관이 지명한 사람 또는 해양수산부 소속 공무원 중 해양수산부장관이 지명한 사람

2) 다음 각 목의 단체 및 기관의 장이 소속 임원·직원 중에서 지명한 사람
① 「농업협동조합법」에 따른 농업협동조합중앙회
② 「산림조합법」에 따른 산림조합중앙회
③ 「수산업협동조합법」에 따른 수산업협동조합중앙회
④ 「한국농수산식품유통공사법」에 따른 한국농수산식품유통공사
⑤ 「식품위생법」에 따른 한국식품산업협회
⑥ 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 한국농촌경제연구원
⑦ 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 한국해

양수산개발원

⑧ 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 한국식품연구원

⑨ 「한국보건산업진흥원법」에 따른 한국보건산업진흥원

⑩ 「소비자기본법」에 따른 한국소비자원

3) 시민단체(「비영리민간단체 지원법」 제2조에 따른 비영리민간단체를 말한다)에서 추천한 사람 중에서 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 위촉한 사람

4) 농수산물의 생산·가공·유통 또는 소비 분야에 전문적인 지식이나 경험이 풍부한 사람 중에서 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 위촉한 사람

(5) 제4항제3호 및 제4호에 따른 위원의 임기는 3년으로 한다.

(6) 심의회에 농수산물 및 농수산가공품의 지리적표시 등록심의를 위한 지리적표시 등록심의 분과위원회를 둔다.

1) 분과위원회[법 제3조제6항에 따른 지리적표시 등록심의 분과위원회(이하 "지리적표시 분과위원회"라 한다) 및 제5조에 따른 분과위원회를 말한다. 이하 "분과위원회"라 한다]는 분과위원회의 위원장(이하 "분과위원장"이라 한다) 및 분과위원회의 부위원장(이하 "분과부위원장"이라 한다) 각 1명을 포함한 10명 이상 20명 이하의 위원으로 각각 구성한다.

2) 분과위원장, 분과부위원장 및 분과위원회의 위원은 위원장이 심의회의 위원 중에서 전문적인 지식과 경험을 고려하여 각각 지명하는 사람으로 한다.

3) 분과위원장 및 분과부위원장의 직무에 대해서는 제3조를 준용한다. 이 경우 "위원장"은 "분과위원장"으로, "위원회의 부위원장"은 "분과부위원장"으로 본다.

4) 분과위원회의 회의에 대해서는 제4조를 준용한다. 이 경우 "위원장"은 "분과위원장"으로, "심의회"는 "분과위원회"로 본다.

(7) 심의회의 업무 중 특정한 분야의 사항을 효율적으로 심의하기 위하여 대통령령으로 정하는 분야별 분과위원회를 둘 수 있다. "대통령령으로 정하는 분야별 분과위원회"란 안전성 분과위원회 및 기획·제도 분과위원회를 말한다.

(8) 제6항에 따른 지리적표시 등록심의 분과위원회 및 제7항에 따른 분야별 분과위원회에서 심의한 사항은 심의회에서 심의된 것으로 본다.

(9) 농수산물 품질관리 등의 국제 동향을 조사·연구하게 하기 위하여 심의회에 연구위원을 둘 수 있다.

(10) 제1항부터 제9항까지에서 규정한 사항 외에 심의회 및 분과위원회의 구성과 운영 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

1) 위원장 등의 직무

① 심의회의 위원장(이하 “위원장”이라 한다)은 심의회를 대표하고, 그 업무를 총괄한다.

② 심의회의 부위원장은 위원장을 보좌하며, 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때에는 그 직무를 대행한다.

2) 회의

① 위원장은 심의회의 회의를 소집하며, 그 의장이 된다.

② 심의회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

③ 심의회는 심의에 필요하다고 인정되는 경우 이해관계자, 법 제3조제9항에 따른 연구위원(이하 “연구위원”이라 한다), 해당 지방자치단체의 관련자 및 관련 분야 전문가 등을 출석시켜 의견을 들을 수 있으며, 필요한 경우에는 관련 자료 제출 등의 협조를 요청할 수 있다.

3) 분과위원회의 구성

① 분과위원회[법 제3조제6항에 따른 지리적표시 등록심의 분과위원회(이하 “지리적표시 분과위원회”라 한다) 및 제5조에 따른 분과위원회를 말한다. 이하 “분과위원회”라 한다]는 분과위원회의 위원장(이하 “분과위원장”이라 한다) 및 분과위원회의 부위원장(이하 “분과부위원장”이라 한다) 각 1명을 포함한 10명 이상 20명 이하의 위원으로 각각 구성한다.

② 분과위원장, 분과부위원장 및 분과위원회의 위원은 위원장이 심의회의 위원 중에서 전문적인 지식과 경험을 고려하여 각각 지명하는 사람으로 한다.

③ 분과위원장 및 분과부위원장의 직무에 대해서는 제3조를 준용한다. 이 경우 “위원장”은 “분과위원장”으로, “위원회의 부위원장”은 “분과부위원장”으로 본다.

④ 분과위원회의 회의에 대해서는 제4조를 준용한다. 이 경우 “위원장”은 “분과위원장”으로, “심의회”는 “분과위원회”로 본다.

4) 연구위원

① 연구위원은 농수산물 품질관리 등에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람 중에서 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 위촉하며, 15명 이내로 한다.

② 연구위원의 업무는 다음 각 호와 같다.

㉠ 법 제4조에 따른 심의회의 심의 사항과 관련된 국제 동향 등의 자료 조사·연구 및 번역본 발간

㉡ 제1호에 따른 조사·연구 결과와 관련된 제도 개선사항 발굴
㉢ 그 밖에 농수산물 및 수산가공품의 품질관리와 관련된 국제 동향 등에 관한 사항으로서 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관이 조사·연구를 의뢰한 사항

5) 심의회 등의 운영
① 심의회와 분과위원회의 사무를 처리하기 위하여 심의회와 분과위원회에 각각 간사 2명과 서기 2명을 둔다.
② 제1항에 따른 간사와 서기는 농림축산식품부장관이 그 소속 공무원 중에서 각각 1명을, 해양수산부장관이 그 소속 공무원 중에서 각각 1명을 임명한다.

6) 위원의 수당 등
① 심의회나 분과위원회에 출석한 위원에게는 예산의 범위에서 수당과 여비를 지급할 수 있다. 다만, 공무원인 위원이 소관 업무와 관련하여 출석하는 경우에는 그러하지 아니한다.
② 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 연구위원에게 업무 수행에 필요한 경비를 예산의 범위에서 지급할 수 있다.

7) 운영세칙 : 이 영에서 규정한 사항 외에 심의회 및 분과위원회의 운영 등에 관하여 필요한 사항은 심의회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

4. 심의회의 직무

심의회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.
(1) 표준규격 및 물류표준화에 관한 사항
(2) 농산물우수관리·수산물품질인증 및 이력추적관리에 관한 사항
(3) 지리적표시에 관한 사항
(4) 유전자변형농수산물의 표시에 관한 사항
(5) 농수산물(축산물은 제외한다)의 안전성조사 및 그 결과에 대한 조치에 관한 사항
(6) 농수산물(축산물은 제외한다) 및 수산가공품의 검사에 관한 사항
(7) 농수산물의 안전 및 품질관리에 관한 정보의 제공에 관하여 총리령, 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정하는 사항
(8) 제69조에 따른 수산물의 생산·가공시설 및 해역(海域)의 위생관리기준에 관한 사항
(9) 수산물 및 수산가공품의 제70조에 따른 위해요소중점관리기준에 관한 사항

Part 02

농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률

1장 총칙

(1) 목적

이 법은 농산물·수산물과 그 가공품 등에 대하여 적정하고 합리적인 원산지 표시와 유통이력 관리를 하도록 함으로써 공정한 거래를 유도하고 소비자의 알권리를 보장하여 생산자와 소비자를 보호하는 것을 목적으로 한다.

(2) 정의

이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1) "농산물"이란「농업·농촌 및 식품산업 기본법」제3조제6호가목에 따른 농산물을 말한다.
2) "수산물"이란「수산업·어촌 발전 기본법」제3조제1호가목에 따른 어업활동 및 같은 호 마목에 따른 양식업활동으로부터 생산되는 산물을 말한다.
3) "농수산물"이란 농산물과 수산물을 말한다.
4) "원산지"란 농산물이나 수산물이 생산·채취·포획된 국가·지역이나 해역을 말한다.
5) "유통이력"이란 수입 농산물 및 농산물 가공품에 대한 수입 이후부터 소비자 판매 이전까지의 유통단계별 거래명세를 말하며, 그 구체적인 범위는 농림축산식품부령으로 정한다.
6) "식품접객업"이란「식품위생법」제36조제1항제3호에 따른 식품접객업을 말한다.
7) "집단급식소"란「식품위생법」제2조제12호에 따른 집단급식소를 말한다.
8) "통신판매"란「전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률」제2조제2호에 따른 통신판매(같은 법 제2조제1호의 전자상거래로 판매되는 경우를 포함한다. 이하

같다) 중 대통령령으로 정하는 판매를 말한다.

9) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 이 법에 특별한 규정이 있는 것을 제외하고는「농수산물 품질관리법」,「식품위생법」,「대외무역법」이나「축산물 위생관리법」에서 정하는 바에 따른다.

(3) 다른 법률과의 관계

이 법은 농수산물 또는 그 가공품의 원산지 표시와 수입 농산물 및 농산물 가공품의 유통이력 관리에 대하여 다른 법률에 우선하여 적용한다.

(4) 농수산물의 원산지 표시의 심의

이 법에 따른 농산물·수산물 및 그 가공품 또는 조리하여 판매하는 쌀·김치류, 축산물(「축산물 위생관리법」제2조제2호에 따른 축산물을 말한다. 이하 같다) 및 수산물 등의 원산지 표시 등에 관한 사항은「농수산물 품질관리법」제3조에 따른 농수산물품질관리심의회(이하 "심의회"라 한다)에서 심의한다.

2장 농수산물 및 농수산물 가공품의 원산지 표시 등

(1) 원산지 표시

1) 대통령령으로 정하는 농수산물 또는 그 가공품을 수입하는 자, 생산·가공하여 출하하거나 판매(통신판매를 포함한다. 이하 같다)하는 자 또는 판매할 목적으로 보관·진열하는 자는 다음 각 호에 대하여 원산지를 표시하여야 한다.

① 농수산물

② 농수산물 가공품(국내에서 가공한 가공품은 제외한다)

③ 농수산물 가공품(국내에서 가공한 가공품에 한정한다)의 원료

> 통신판매의 범위 : 「농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제7호에서 "대통령령으로 정하는 판매"란「전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률」제12조에 따라 신고한 통신판매업자의 판

매(전단지를 이용한 판매는 제외한다) 또는 같은 법 제20조제2항에 따른 통신판매중개업자가 운영하는 사이버몰(컴퓨터 등과 정보통신설비를 이용하여 재화를 거래할 수 있도록 설정된 가상의 영업장을 말한다)을 이용한 판매를 말한다.

2) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 때에는 제1항에 따라 원산지를 표시한 것으로 본다.
   ① 「농수산물 품질관리법」제5조 또는「소금산업 진흥법」제33조에 따른 표준규격품의 표시를 한 경우
   ② 「농수산물 품질관리법」제6조에 따른 우수관리인증의 표시, 같은 법 제14조에 따른 품질인증품의 표시 또는「소금산업 진흥법」제39조에 따른 우수천일염인증의 표시를 한 경우
   ③ 「소금산업 진흥법」제40조에 따른 천일염생산방식인증의 표시를 한 경우
   ④ 「소금산업 진흥법」제41조에 따른 친환경천일염인증의 표시를 한 경우
   ⑤ 「농수산물 품질관리법」제24조에 따른 이력추적관리의 표시를 한 경우
   ⑥ 「농수산물 품질관리법」제34조 또는「소금산업 진흥법」제38조에 따른 지리적표시를 한 경우
   ⑦ 「식품산업진흥법」제22조의2 또는「수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률」제30조에 따른 원산지인증의 표시를 한 경우
   ⑧ 「대외무역법」제33조에 따라 수출입 농수산물이나 수출입 농수산물 가공품의 원산지를 표시한 경우
   ⑨ 다른 법률에 따라 농수산물의 원산지 또는 농수산물 가공품의 원료의 원산지를 표시한 경우
3) 식품접객업 및 집단급식소 중 대통령령으로 정하는 영업소나 집단급식소를 설치·운영하는 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 그 농수산물이나 그 가공품의 원료에 대하여 원산지(쇠고기는 식육의 종류를 포함한다. 이하 같다)를 표시하여야 한다. 다만,「식품산업진흥법」제22조의2 또는「수산식품산업의 육성 및 지원에 관한 법률」제30조에 따른 원산지인증의 표시를 한 경우에는 원산지를 표시한 것으로 보며, 쇠고기의 경우에는 식육의 종류를 별도로 표시하여야 한다.
   ① 대통령령으로 정하는 농수산물이나 그 가공품을 조리하여 판매·제공(배달을 통한 판매·제공을 포함한다)하는 경우
   ② 제1호에 따른 농수산물이나 그 가공품을 조리하여 판매·제공할 목적으로 보관

하거나 진열하는 경우

4) 제1항이나 제3항에 따른 표시대상, 표시를 하여야 할 자, 표시기준은 대통령령으로 정하고, 표시방법과 그 밖에 필요한 사항은 농림축산식품부와 해양수산부의 공동 부령으로 정한다.

① 원산지의 표시대상

㉠ 법 제5조제1항 각 호 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 농수산물 또는 그 가공품"이란 다음 각 호의 농수산물 또는 그 가공품을 말한다.

ⓐ 유통질서의 확립과 소비자의 올바른 선택을 위하여 필요하다고 인정하여 농림축산식품부장관과 해양수산부장관이 공동으로 고시한 농수산물 또는 그 가공품

ⓑ「대외무역법」제33조에 따라 산업통상자원부장관이 공고한 수입 농수산물 또는 그 가공품. 다만,「대외무역법 시행령」제56조제2항에 따라 원산지 표시를 생략할 수 있는 수입 농수산물 또는 그 가공품은 제외한다.

㉡ 법 제5조제1항제3호에 따른 농수산물 가공품의 원료에 대한 원산지 표시대상은 다음 각 호와 같다. 다만, 물, 식품첨가물, 주정(酒精) 및 당류(당류를 주원료로 하여 가공한 당류가공품을 포함한다)는 배합 비율의 순위와 표시대상에서 제외한다.

ⓐ 원료 배합 비율에 따른 표시대상

a. 사용된 원료의 배합 비율에서 한 가지 원료의 배합 비율이 98퍼센트 이상인 경우에는 그 원료

b. 사용된 원료의 배합 비율에서 두 가지 원료의 배합 비율의 합이 98퍼센트 이상인 원료가 있는 경우에는 배합 비율이 높은 순서의 2순위까지의 원료

c. a목 및 b목 외의 경우에는 배합 비율이 높은 순서의 3순위까지의 원료

d. a목부터 c목까지의 규정에도 불구하고 김치류 및 절임류(소금으로 절이는 절임류에 한정한다)의 경우에는 다음의 구분에 따른 원료

- 김치류 중 고춧가루(고춧가루가 포함된 가공품을 사용하는 경우에는 그 가공품에 사용된 고춧가루를 포함한다. 이하 같다)를 사용하는 품목은 고춧가루 및 소금을 제외한 원료 중 배합 비율이 가장 높은 순서의 2순위까지의 원료와 고춧가루 및 소금
- 김치류 중 고춧가루를 사용하지 아니하는 품목은 소금을 제외한

원료 중 배합 비율이 가장 높은 순서의 2순위까지의 원료와 소금

- 절임류는 소금을 제외한 원료 중 배합 비율이 가장 높은 순서의 2순위까지의 원료와 소금. 다만, 소금을 제외한 원료 중 한 가지 원료의 배합 비율이 98퍼센트 이상인 경우에는 그 원료와 소금으로 한다.

ⓑ 제1호에 따른 표시대상 원료로서「식품 등의 표시·광고에 관한 법률」제4조에 따른 식품등의 표시기준에서 정한 복합원재료를 사용한 경우에는 농림축산식품부장관과 해양수산부장관이 공동으로 정하여 고시하는 기준에 따른 원료

㉢ 제2항을 적용할 때 원료(가공품의 원료를 포함한다. 이하 이 항에서 같다) 농수산물의 명칭을 제품명 또는 제품명의 일부로 사용하는 경우에는 그 원료 농수산물이 같은 항에 따른 원산지 표시대상이 아니더라도 그 원료 농수산물의 원산지를 표시해야 한다. 다만, 원료 농수산물이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 원료 농수산물의 원산지 표시를 생략할 수 있다.

ⓐ 제1항제1호에 따라 고시한 원산지 표시대상에 해당하지 않는 경우

ⓑ 제2항 각 호 외의 부분 단서에 따른 식품첨가물, 주정 및 당류(당류를 주원료로 하여 가공한 당류가공품을 포함한다)의 원료로 사용된 경우

ⓒ「식품 등의 표시·광고에 관한 법률」제4조의 표시기준에 따라 원재료명 표시를 생략할 수 있는 경우

㉣ 법 제5조제3항제1호에서 "대통령령으로 정하는 농수산물이나 그 가공품을 조리하여 판매·제공하는 경우"란 다음 각 호의 것을 조리하여 판매·제공하는 경우를 말한다. 이 경우 조리에는 날 것의 상태로 조리하는 것을 포함하며, 판매·제공에는 배달을 통한 판매·제공을 포함한다.

ⓐ 쇠고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓑ 돼지고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓒ 닭고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓓ 오리고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓔ 양고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓕ 염소(유산양을 포함한다. 이하 같다)고기(식육·포장육·식육가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓖ 밥, 죽, 누룽지에 사용하는 쌀(쌀가공품을 포함하며, 쌀에는 찹쌀, 현미

및 찐쌀을 포함한다. 이하 같다)

ⓗ 배추김치(배추김치가공품을 포함한다)의 원료인 배추(얼갈이배추와 봄동배추를 포함한다. 이하 같다)와 고춧가루

ⓘ 두부류(가공두부, 유바는 제외한다), 콩비지, 콩국수에 사용하는 콩(콩가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓙ 넙치, 조피볼락, 참돔, 미꾸라지, 뱀장어, 낙지, 명태(황태, 북어 등 건조한 것은 제외한다. 이하 같다), 고등어, 갈치, 오징어, 꽃게, 참조기, 다랑어, 아귀, 주꾸미, 가리비, 우렁쉥이, 전복, 방어 및 부세(해당 수산물가공품을 포함한다. 이하 같다)

ⓚ 조리하여 판매·제공하기 위하여 수족관 등에 보관·진열하는 살아있는 수산물

㉤ 제5항 각 호의 원산지 표시대상 중 가공품에 대해서는 주원료를 표시해야 한다. 이 경우 주원료 표시에 관한 세부기준에 대해서는 농림축산식품부장관과 해양수산부장관이 공동으로 정하여 고시한다.

㉥ 농수산물이나 그 가공품의 신뢰도를 높이기 위하여 필요한 경우에는 제1항부터 제3항까지, 제5항 및 제6항에 따른 표시대상이 아닌 농수산물과 그 가공품의 원료에 대해서도 그 원산지를 표시할 수 있다. 이 경우 법 제5조제4항에 따른 표시기준과 표시방법을 준수하여야 한다.

② 원산지의 표시방법: 법 제5조제4항에 따른 원산지의 표시방법은 다음 각 호의 구분과 같다.

㉠ 법 제5조제1항에 따라 원산지를 표시하여야 하는 경우:「농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제5조의 원산지의 표시기준에 따라 표시하되, 세부적인 표시방법은 별표 1부터 별표 3까지에 따를 것

㉡ 법 제5조제3항에 따라 원산지를 표시하여야 하는 경우: 별표 3 및 별표 4에 따를 것

■ 농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률 시행규칙 [별표 1]

농수산물 등의 원산지 표시방법(제3조제1호 관련)

1. 적용대상

가. 영 별표 1 제1호에 따른 농수산물

나. 영 별표 1 제2호에 따른 수입 농수산물과 그 가공품 및 반입 농수산물과 그 가공품

Part 03

수확 후 품질관리론

1장 성숙과 수확

1. 성숙

(1) 성숙의 개념

1) 식물체상에서 미숙한 과실이 수확 가능한 상태로 변해가는 과정을 성숙과정이라 하며 먹기에 가장 적합한 상태로 익어가는 과정을 숙성이라 한다.
2) 생리적 성숙: 식물이 외관을 갖추어지고 충실해지며 꽃이 피고 열매를 맺어 종자가 발아할 수 있는 상태가 되며 수확의 적기가 되는 것을 성숙이라 한다.
3) 원예적 성숙: 생리적 성숙에는 미치지 못하였더라도 애호박이나 오이 등은 원예적 이용 목적에 따라 수확하는 시기를 원예적 성숙이라 한다.
4) 상업적 성숙: 상업적 가치에 따라 수확시기가 결정된다.

(2) 생리적 성숙도 판정기준

1) 원예산물의 품종 고유의 색깔 및 특색이 발현된다.
2) 익어가는 과실은 신맛과 떫은맛이 적어지고 단맛이 많아지며 과육이 연하여 물러진다.
3) 품종고유의 색이 오르고 향기가 나며 씨가 굳는다.
4) 개화시기에서 성숙기까지는 거의 일정한 시간이 걸린다.
5) 잘 익은 과실은 본주에서 꼭지가 잘 떨어진다.

(3) 과실별 판정지표

1) 전분함량: 사과
   ex) 요오드 검사: 전분은 요오드와 반응하여 청색을 나타낸다. 사과는 성숙이 진행될수록 반응이 약해져 완전히 숙성된 과일은 반응이 나타나지 않는다. 요오드 반응의 정도에 따라 장기저장용, 단기저장용, 직출하용으로 나누어 수확기를 결정할 수 있다.
2) 경도: 복숭아
3) 쥬스함량: 감귤
4) 결구: 배추
5) 떫은맛: 단감
6) 산함량: 키위, 멜론

2. 수확

(1) 수확기

1) 원예산물의 이용 목적에 따라 수확기를 결정한다.
2) 발육정도, 재배조건, 시장조건, 기상조건에 따라 수확시기를 결정한다.
3) 외관상 판정할 수 있는 품종도 있으나 외관상 판단이 어려운 것도 많다. 따라서 개화일자를 기록하여 날수로 판단함이 정확하다.

(2) 수확적기의 판정

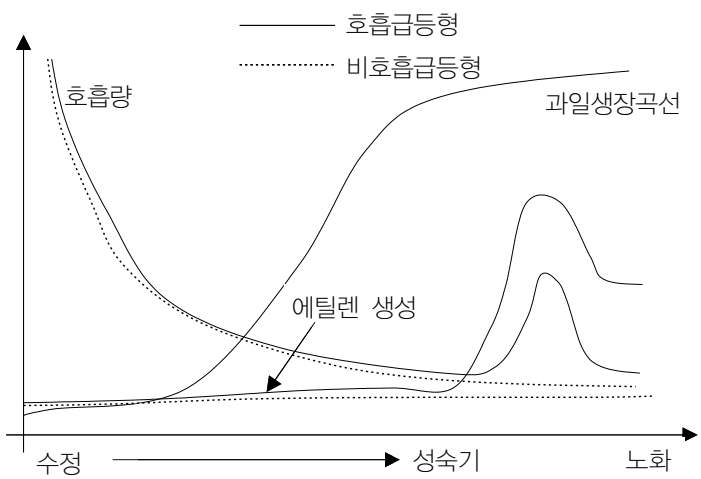
1) 수확을 위한 적당한 성숙에 이르렀는지 여부를 결정한다.
2) 수확 당시의 품질이 최상의 상태가 아닌 소비자 구매 시 생산물의 품질이 가장 우수할 때가 되는 시점이다.
3) 생리대사의 변화
   ① 호흡속도: 성숙, 숙성 중 호흡의 변화량에 따라 결정할 수 있다. 클라이메트릭(호흡급등현상)형 과실의 호흡량이 최저에 달했다가 약간 증가되는 초기단계로 수확의 적기이다.
      ㉠ 성숙과 숙성과정에서 호흡이 급격하게 증가하는 호흡급등형(climacteric type)과실과 호흡의 변화가 없는 비호흡급등형(non-climacteric type)과실이 있다.

㉡ 호흡급등형과실은 사과, 배, 복숭아, 참다래, 바나나, 아보카도, 토마토, 수박, 살구, 멜론, 감, 키위, 망고, 파파야 등이 있다.

㉢ 비호흡급등형은 포도, 감귤, 오렌지, 레몬, 양앵두, 고추, 가지, 오이, 딸기, 호박, 파인애플 등이 있다.

② 에틸렌 대사: 호흡급등형 과실은 성숙과정과 에틸렌 발생량이 매우 밀접한 관계를 가지고 있어 에틸렌 발생량이나 과일 내부의 에틸렌 농도를 측정하여 성숙 정도를 알 수 있어 수확 시기를 결정할 수 있다.

※ 과실의 생장곡선과 호흡과 에틸렌 생성



③ 성숙 및 숙성과정의 대사산물의 변화

㉠ 단맛의 증가 : 사과, 키위, 바나나 등은 전분이 당으로 가수분해 되며 단맛이 증가한다.

㉡ 신맛의 감소 : 사과, 키위, 살구 등은 유기산의 변화로 신맛이 감소하게 된다.

㉢ 색의 변화 : 엽록소 분해 및 색소의 합성 및 발현으로 색의 변화가 일어난다.

㉣ 과육의 연화 : 세포벽이 붕괴되며 과육의 연화현상이 일어난다.

㉤ 떫은맛의 소실 : 감은 타닌의 중화반응으로 떫은맛이 없어진다.

㉥ 풍미발생 : 사과, 유자 등은 휘발성 에스테르의 합성으로 고유의 풍미가 나타난다.

㉦ 과피 외관 및 상품성 : 표면에 왁스물질의 합성 및 분비로 외관이 좋아지며 상품성이 향상된다.

4) 만개 후 일수: 꽃이 80% 이상 개화된 만개일시를 기준으로 한다.
   ① 후지사과: 개화 후 160~170일
   ② 신고배: 개화 후 165~170일
5) 색깔, 맛, 경도 및 품질과 내 · 외적 품질구성 요소를 만족시켜야 한다.

(3) 수확 시기의 중요성

1) 수확 시기는 산물의 색, 크기 등 외관은 물론 맛과 품질을 결정하나 적정 수확 시기는 수확기의 품질과 생산량에 따라 결정되는 것이 아니고 수확 후 저장기간 또는 유통기간을 고려하여 결정되어야 한다.
2) 수확 시기는 산물의 품질을 결정한다.
3) 수확 시기에 따라 저장력이 결정된다.
   ① 배 신고의 경우 수확 시기가 늦을 경우 저장 장해의 발생이 크게 증가하므로 적기에 수확하는 것이 장기저장을 위해서 바람직하다.
   ② 사과 후지의 경우도 저온저장, CA저장을 할 경우 수확기가 늦으면 저장 중 내부갈변 등 생리장해가 크게 증가한다.
   ③ 양파의 경우 수확 시기가 늦으면 전체 수확량은 증가하나 저장 중 손실이 급격히 증가한다.
   ④ 봄배추의 경우 수확 시기가 늦으면 결구상태는 좋아지나 저장 중 부패 또는 깨씨무늬증상이 심하게 발생할 수 있다.
4) 경제성과의 관계를 고려하여야 한다.
   ① 생산량 : 생산량을 위해 수확기를 늦출 경우 수확량은 증가할지 모르나 품질이 떨어져 제 가격을 받지 못할 수 있으므로 품질과 생산량 두 가지 요인이 모두 충족되는 시점을 잡아야 한다.
   ② 가격 : 산물의 가격 변동이 클수록 수확기의 결정은 어렵다. 수확기의 결정은 품질, 생산량, 가격의 각 요인에 따라 수확기를 결정하여야 한다.
   ③ 기타요인 : 수확 전 낙과 현상이 심한 경우 낙과되기 전에 수확을 끝낼 수 있는 수확 계획 역시 수확기의 결정에 고려 사항이다.
5) 용도와 출하시기를 고려하여야 한다.
   ① 생리적 성숙과 원예적 성숙이 일치하지 않을 수 있으므로 산물의 용도에 따라 수확 시기를 결정하여야 한다.
   ② 수확 후 바로 출하할 것인지 저장할 것인지에 따라 수확기에 간격을 두기도 한다. 사과나 배와 같은 저장용 과일은 수확 시기에 따라 저장력의 차이를 보이

기도 한다.

(4) 수확방법

1) 물리적 손상을 받기 쉬운 작물은 손으로 수확하는 방법이 아직은 절대적 수확방법이다.
2) 수확 시간은 기온이 낮은 이른 아침부터 오전 중에 수확한다.
3) 성숙한 과일부터 몇 차례 나누어 수확한다.
4) 압력을 주면 상처를 받기 쉬우므로 치켜올려 따거나 가위나 칼로 딴다.
5) 수확된 산물은 던지거나 충격을 주어서는 안 된다.
6) 소비지가 멀거나 장기저장용 산물은 약간 덜 숙성된 것을 수확하고 즉석해서 팔거나 먹을 것은 완숙된 것을 수확하는 것이 좋다.
7) 충해나 병해를 입은 산물은 별도로 따서 처리한다.

(5) 기계수확과 인력수확

1) 기계수확
   ① 신선농산물은 조직이 연하여 수확 시 상처가 발생하기 쉬우므로 성숙상태의 과실수확에는 적당하지 않다.
   ② 가공용인 경우 노동력의 절감을 위하여 기계로 수확하는 것이 일반적이다.
   ③ 단시간에 많은 면적의 수확이 가능하다.
2) 인력수확
   ① 상처발생을 최소화하기 위하여 손으로 수확하는 것이 일반적인 수확방법이다.
   ② 생식용 원예산물은 대부분 인력으로 수확하며 전체 노동력 가운데 수확에 소요되는 비중이 큰 편이다.

2장 수확 후의 생리작용

1. 호흡

(1) 호흡작용

1) 살아있는 생명체로 수확된 과실도 호흡작용은 계속 진행된다.
2) 호흡은 살아있는 식물체에서 발생하는 주된 물질대사 과정으로 전분, 당, 탄수화물 및 유기산 등의 저장양분(기질)이 산화(분해)되는 과정으로 같은 세포 내에 존재하는 복합물질들을 이산화탄소나 물과 같은 단순물질로 변환시키고 이와 동시에 세포가 사용할 수 있는 여러 가지 분자와 에너지를 방출하는 일종의 산화적 분해과정이다. 생성된 에너지는 일부 생명유지에 필요한 대사작용에 소모되기도 하나 수확한 과실의 경우는 대부분 호흡열로 체외로 방출된다.
3) 호흡하는 동안 발생하는 열을 호흡열이라 하고 이것은 저장과 저장고 건축 시 냉각용적 설계에 중요한 자료가 된다.
4) 수확 후 관리기술은 호흡열을 줄이기 위하여 외부환경요인을 조절한다.

(2) 호흡과정

호흡의 과정은 다음과 같다.

포도당+산소 → 이산화탄소+수분+에너지(대사에너지+열)

(화학식) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ 에너지

(3) 호흡에 미치는 환경 요인

1) 온도
   ① 수확 후 저장수명에 가장 크게 영향을 주는 요인은 온도이다. 온도는 대사과정에서 호흡 등 생물학적 반응에 크게 영향을 주기 때문이다. 대부분 작물의 생리적인 반응을 근거로 온도상승은 호흡반응의 기하급수적인 상승을 유도한다.
   ② 생물학적 반응속도는 온도 10℃ 상승에 2~3배 상승한다. 온도 10℃ 간격에 대한 온도상수를 Q_{10}이라 부르는데 Q_{10}은 높은 온도에서의 호흡률을 10℃ 낮은 온도에서의 호흡률로 나눈 값으로 $Q_{10} = \frac{R_2}{R_1}$이라 한다.

제2과목

농산물 등급판정 실무

Part 04

등급판정 실무

1장 농산물 등의 검정방법

Ⅰ. 총칙

1. 시료축분 및 체별방법

가. 시료 축분법

시료 축분은 원칙적으로 균분기를 사용한다. 다만, 균분기가 없을 경우 또는 균분기로 축분할 수 없는 시료에 대하여는 그 보조방법으로 4분법에 따라 축분한다.

1) 균분기를 사용한 시료 축분법
   가) 시료는 축분 전에 충분히 혼합한다.
   나) 균분기를 수평으로 안치한 후 깔때기에 시료를 넣고 개폐기를 일시에 가볍게 완전히 연다.
   다) 2분된 시료 중 임의로 그 하나를 선택하여 소요량이 될 때까지 반복하여 축분한다.
2) 4분법(보조방법)
   가) 시료는 축분 전에 충분히 혼합한다.
   나) 혼합된 시료를 다음 그림과 같이 원형으로 평평히 엷게 펴놓고 종횡으로 선을 그어 4등분 한다.



(4분법 도해)

다) 4등분된 시료는 대각의 부분끼리 모아 2개로 축분한다.
라) 2개로 축분된 시료 중 그 하나를 임의로 택하여 이와 같은 방법으로 소요량이 될 때까지 반복하여 축분한다.

나. 체별법

시료의 체별은 원칙적으로 사동기를 사용한다. 다만, 사동기가 없을 경우 또는 사동기로 체별을 할 수 없는 시료에 대하여는 그 보조방법으로 체별한다.

1) 시료
미맥류 및 잡곡류의 시료량은 체판 면적 100㎠당 50g±10%을 기준으로 한다.
2) 사동기를 사용한 체별법
가) 진동폭이 250㎜인 사동기를 사용한다.
나) 체눈 연속선상의 직선방향 또는 체눈의 길이가 긴 쪽의 방향을 사동기의 직선왕복선과 일치시켜 체를 고정한다.
다) 체별 시간 및 횟수는 25±0.5초 동안에 왕복 30회를 체별한다.
3) 수동(보조방법)
가) 자세를 바로 하고 양 팔꿈치를 양 허리에 부착시켜 팔꿈치와 손과 체판을 수평으로 하고 체별한다.
나) 그물체 및 삼각눈의 판체는 정면에서 보아 체눈이 정사각형 및 정삼각형이 되도록 잡고 치며, 세로눈의 판체 및 줄체와 둥근눈의 판체는 체눈의 방향으로 잡고 체별자의 몸통을 중심으로 좌우방향으로 친다.
다) 체별 시간 및 횟수는 20초 동안에 좌우 30회를 체별한다.
4) 체별 후 체눈에 걸린 것은 체 위에 가산한다.

2. 수치 취급방법

가. 수치의 취급방법은 다음 각 호와 같다.

1) 계측에 있어서 측정치는 규격수치 단위 이하 1자리까지 산출한다.
2) 검정치는 규격수치 단위 이하 1자리에서 반올림한 수치로 한다.
〈예시〉 규격수치가 0.2이고 계측값이 0.165인 경우 측정값은 0.16, 검정값은 0.2

나. 모든 계측표에는 측정값으로 표시하여야 하며, 검사관계 증빙서류에는 검정값으로

표시한다.

Ⅱ. 측정

1. 제현율(製玄率)

가. 벼 시료를 시료축분법에 따라 50g 이상을 축분하여 계량한 후 제현기로 벼 껍질을 벗긴다.

나. 현미 중에 섞여 있는 왕겨와 이물을 제거한 후 「농산물 검사기준」(농식품부 고시)의 벼 품위 검사규격에서 정한 줄체로 체별법에 따라 체별한다.

다. 체 위에 남은 현미를 활성현미와 사미(체적의 3/4이상이 분상질 상태인 낟알을 말한다)로 구분한다.

라. 활성현미와 사미를 각각 계량하여 아래와 같이 제현율을 산출한다.

1) 체 위 현미 중 사미가 차지하는 비율이 기준한계치* 이하일 경우

$$\text{제현율}(\%) = \frac{\text{활성현미무게}(g) + \text{체위사미무게}(g)}{\text{공시무게}(g)} \times 100$$

2) 체 위 현미 중 사미가 차지하는 비율이 기준한계치* 초과할 경우

$$\text{제현율}(\%) = \frac{\text{활성현미무게}(g) \times \left(1 + \frac{\text{기준한계치}}{100 - \text{기준한계치}}\right)}{\text{공시무게}(g)} \times 100$$

※ 기준한계치 : 쌀의 품위 검사규격 밥쌀용(쌀 등급기준 '상'등급)의 "분상질립·피해립·열손립"의 최고한도를 더한 수치임

2. 정립(整粒)

가. 미맥류·두류·잡곡류의 건전립을 정립이라 하며, 정립률은 공시량에 대한 정립의 무게비율로 표시한다.

나. 시료는 시료축분법에 의하여 미맥류는 50g 이상을, 그 외 다른 품목은 별표 4 곡종별 품위 검사 순위표의 중량 이상을 채취하여 사용한다.

다. 정립률 산출은 다음에 따른다.

$$\text{정립률}(\%) = \frac{\text{정립의 무게}(g)}{\text{공시 무게}(g)} \times 100$$

※ 품목별 정립의 정의 및 한계는 '농산물 검사기준' 참고

3. 용적중(容積重)

가. 용적중은 시료 1ℓ 의 무게로 표시한다.

나. 용적중은 "1ℓ 용적중 측정 곡립계"로 측정함을 원칙으로 하되 이와 동등한 측정결과를 얻을 수 있는 부라웰 곡립계, 전기식 곡립계 등에 의한 측정을 보조방법으로 할 수 있다.

다. "1ℓ 용적중 측정 곡립계"의 제원은 다음과 같다.(「그림」참고)

1) 1ℓ 용기는 안쪽지름 119.6㎜, 안쪽높이 91.3㎜의 용기로 제작하여 내용적이 1000.0㎖가 되어야 한다.

2) 호퍼(hopper)는 상부 안쪽지름 196㎜, 수직 높이 169㎜(개폐구간 10㎜포함)의 원뿔대 형태이어야 한다.

3) 개폐구(조리개형) 크기는 호퍼 하부 안쪽지름 31.8㎜

4) 낙하높이는 호퍼 밑면에서 1ℓ 용기 상단까지 50㎜

5) 시료 수평판은 목재 230㎜×70㎜×8㎜

6) 지지대, 수평기, 시료회수통 등 용적중을 안정되게 측정할 수 있어야 한다.

라. 설치

1) 호퍼와 1ℓ 용기는 수평으로 설치하고 시료 낙하높이는 50㎜가 되도록 고정한다.

2) 호퍼와 1ℓ 용기의 중심선이 일치되게 한다.

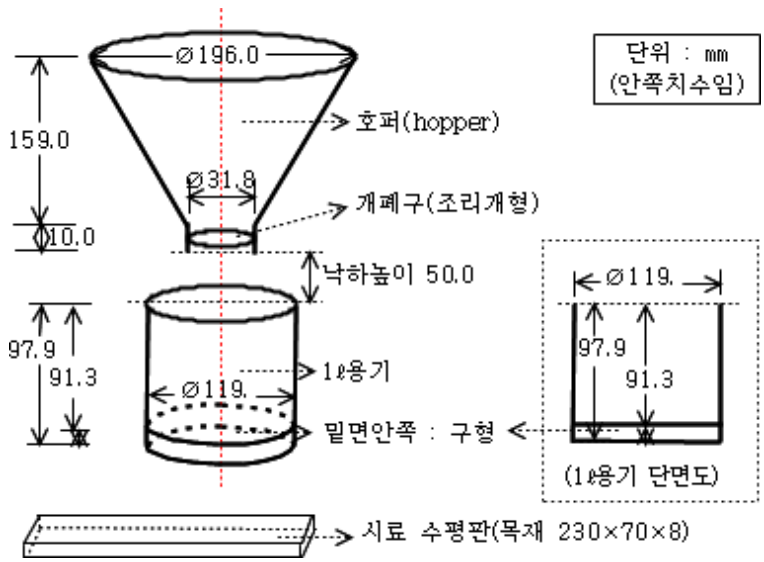
마. 측정방법

1) 시료 1.2ℓ 를 호퍼에 넣고 개폐구를 짧은 시간에 완전히 가볍게 열어 1ℓ 용기에 넘쳐야 한다.

2) "시료 수평판"을 수직 상태로 1ℓ 용기의 한쪽 면에서 가볍게 놓고 지그재그로 반복하여 시료를 수평으로 만든 후 저울로 계량한다.

3) 용적중은 3회 반복 측정치의 평균치를 측정값으로 한다.

1ℓ 용적중 측정 곡립계



4. 싸라기

가. 싸라기는 KS A 5101-1(금속망체) 중 호칭치수 1.7㎜의 금속망체로 쳐서 체를 통과하지 아니하는 낟알 중 그 길이가 완전한 낟알 평균길이의 4분의 3미만인 것을 말한다. 다만, 1.7mm의 금속망체를 통과하지 아니하는 싸라기 중 세로로 쪼개진 것은 그 길이에 상관없이 싸라기로 간주한다.

나. 보리쌀의 큰싸라기는 KS A 5101-1(금속망체) 중 호칭치수 1.7㎜의 금속망체로 쳐서 체를 통과하지 아니하는 싸라기로서 그 길이가 완전한 낟알 평균길이의 2분의 1미만인 것을 말한다. 다만, 1.7mm의 금속망체를 통과하지 아니하는 싸라기 중 세로로 쪼개진 것은 그 길이에 상관없이 싸라기로 간주한다.

다. 보리쌀의 잔싸라기는 KS A 5101-1(금속망체) 중 호칭치수 1.7㎜의 금속망체를 통과하고 호칭치수가 1.4mm의 금속망체를 통과하지 아니하는 싸라기를 말한다.

라. 시료의 양은 각 품목별로 특별히 정해진 경우를 제외하고 잔싸라기계측용 시료는 약 1.5kg, 싸라기 및 큰싸라기 계측용 시료는 KS A 5101-1(금속망체) 중 호칭치수 1.7㎜의 금속망체 위의 시료 중 50g 이상을 시료축분법에 따라 채취하여 사용한다.

마. 체의 사용은 체별법에 따른다.

바. 완전한 낟알의 평균 길이는 시료 중 무작위로 완전한 낟알 15개 이상을 취하여, 그 길이를 각각 입형측정기(마이크로미터)로 측정하여 산출한 평균치로 한다.

사. 싸라기는 공시량에 대한 싸라기 무게 백분비로 표시하며, 다음 식에 따라 산출한다.

$$\text{싸라기(\%)} = \frac{\text{싸라기무게(g)}}{\text{공시무게(g)}} \times 100$$

5. 낟알의 고르기

가. 품목별로 검사기준에 정해진 체로 쳐서 공시량에 대한 체 위에 남은 시료의 무게 백분비로 표시한다.

나. 시료채취는 시료축분법에 따른다.

다. 체의 사용은 체별법에 따른다.

라. 낟알의 고르기 산출은 다음 식에 따른다.

$$\text{낟알의 고르기(\%)} = \frac{\text{체 위에 남은 시료무게(g)}}{\text{공시무게(g)}} \times 100$$

6. 세맥(細麥)

가. 세맥은 맥주보리를 체 눈의 크기가 2.2㎜인 세로눈의 판체로 쳤을 때 통과하는 낟알을 말하며, 공시량에 대한 세맥의 무게 백분비로 표시한다.

나. 시료는 이물과 이종곡립을 제외한 시료 중에서 시료축분법에 따라 50g 이상을 축분하여 계량한 후 사용한다.

다. 체의 사용은 체별법에 따른다.

7. 사분(砂分)

가. 사분은 4염화탄소 비중 선별법에 따르며, 공시량에 대한 사분의 무게 백분비로 표시한다.

나. 시료는 시료축분법에 따라 25g이상을 축분하여 계량 후 사용한다.

다. 사분측정병은 내경 40㎜, 길이 160㎜의 유리병으로서 병 하단에 내경 3.5㎜, 길이 40㎜, 내용적이 0.25㎖이며, 한 눈금이 0.005㎖로 나뉘어진 가느다란 관이 달려 있는 검정필 측정병을 사용한다.

라. 먼저 병의 가느다란 부분에 4염화탄소를 채운 다음 시료를 넣고 다시 30㎖의 4염화탄소를 추가한다.

농산물품질관리사

기출문제

2023년도 20회
2024년도 21회
2025년도 22회

2023년도	제20회 농산물품질관리사 2차	1교시 A형

※ 단답형 문제에 대하여 답하시오,(1~10번 문제)

1. A업체가 '들깨미숫가루'라는 상품을 출시하려고 한다. 이 제품에 사용된 원료의 배합비율을 보고 농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법령상 원산지 표시대상을 순서대로 쓰시오. (단, 원산지 표시를 생략할 수 있는 원료는 제외함) [3점]

원료	쌀	보리쌀	당류	율무	현미	들깨	기타
비율(%)	50	15	12	10	8	3	2

정답〉 쌀, 보리쌀, 율무, 들깨

해설〉 * 법 제5조제1항제3호에 따른 농수산물 가공품의 원료에 대한 원산지 표시대상은 다음 각 호와 같다. 다만, 물, 식품첨가물, 주정(酒精) 및 당류(당류를 주원료로 하여 가공한 당류가공품을 포함한다)는 배합 비율의 순위와 표시대상에서 제외한다.

ⓐ 원료 배합 비율에 따른 표시대상

a. 사용된 원료의 배합 비율에서 한 가지 원료의 배합 비율이 98퍼센트 이상인 경우에는 그 원료

b. 사용된 원료의 배합 비율에서 두 가지 원료의 배합 비율의 합이 98퍼센트 이상인 원료가 있는 경우에는 배합 비율이 높은 순서의 2순위까지의 원료

c. a목 및 b목 외의 경우에는 배합 비율이 높은 순서의 3순위까지의 원료

* 제2항을 적용할 때 원료(가공품의 원료를 포함한다. 이하 이 항에서 같다) 농수산물의 명칭을 제품명 또는 제품명의 일부로 사용하는 경우에는 그 원료 농수산물이 같은 항에 따른 원산지 표시대상이 아니더라도 그 원료 농수산물의 원산지를 표시해야 한다. 다만, 원료 농수산물이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 원료 농수산물의 원산지 표시를 생략할 수 있다.

2. 농수산물 품질관리법령상 지리적표시의 등록거절 사유의 세부기준에 관한 내용의 일부이다. ( )에 들어갈 내용을 쓰시오. [3점]

* 해당 품목의 (①)과 (②) 또는 그 밖의 특성이 본질적으로 특정지역의 생산환경적 요인과 인적 요인 모두에 기인하지 아니한 경우
* 해당 품목이 지리적표시 대상지역에서 생산된 (③)가 깊지 않은 경우

2024년도	제21회 농산물품질관리사 2차	1교시 A형

※ 단답형 문제에 대하여 답하시오,(1~10번 문제)

1. 농수산물의 원산지 표시 등에 관한 법률상 수입농산물 등의 유통이력에 관한 사항이다. 유통이력 신고 의무자가 다음의 내용을 신고하는 전산시스템의 명칭을 쓰시오. [2점]

[유통이력의 범위]

- 양수자의 업체(상호)명 · 주소 · 성명(법인인 경우 대표자의 성명) 및 사업자등록번호(법인인 경우 법인등록번호)
- 양도 물품의 명칭, 수량 및 중량
- 양도일

정답〉 수입농산물 등 유통이력관리시스템

해설〉 수입 농산물 등의 유통이력 관리

① 농산물 및 농산물 가공품(이하 "농산물등"이라 한다)을 수입하는 자와 수입 농산물등을 거래하는 자(소비자에 대한 판매를 주된 영업으로 하는 사업자는 제외한다)는 공정거래 또는 국민보건을 해칠 우려가 있는 것으로서 농림축산식품부장관이 지정하여 고시하는 농산물등(이하 "유통이력관리수입농산물등"이라 한다)에 대한 유통이력을 농림축산식품부장관에게 신고하여야 한다.

② 제1항에 따른 유통이력 신고의무가 있는 자(이하 "유통이력신고의무자"라 한다)는 유통이력을 장부에 기록(전자적 기록방식을 포함한다)하고, 그 자료를 거래일부터 1년간 보관하여야 한다.

③ 유통이력신고의무자가 유통이력관리수입농산물등을 양도하는 경우에는 이를 양수하는 자에게 제1항에 따른 유통이력 신고의무가 있음을 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 알려주어야 한다.

④ 농림축산식품부장관은 유통이력관리수입농산물등을 지정하거나 유통이력의 범위 등을 정하는 경우에는 수입 농산물등을 국내 농산물등에 비하여 부당하게 차별하여서는 아니 되며, 이를 이행하는 유통이력신고의무자의 부담이 최소화되도록 하여야 한다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 유통이력 신고의 절차 등에 관하여 필요한 사항은 농림축산식품부령으로 정한다.

㉠ 법 제10조의2제1항에 따른 유통이력 신고는 법 제10조의2제1항에 따른 유통이력관리수입농산물등의 양도일부터 5일 이내에 영 제6조의2제2항에 따른 수입농산물등유통이력관리시스템에 접속하여 제1조의2 각 호의 사항을 입력하는 방식으로 해야 한다.

㉡ 법 제10조의2제3항에 따라 유통이력 신고의무가 있음을 알리는 것은 거래명세서 등 서면(전자문서를 포함한다)에 명시하는 방법으로 해야 한다.

㉢ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 유통이력의 신고 방법 등에 관하여 필요한 세부 사항은 농림축산식품부장관이 정하여 고시한다.

농산물품질관리사 2차 한권으로 끝내기

편 저 자 이영복 편저
제 작 유 통 메인에듀(주)
초 판 발 행 2026년 03월 20일
초 판 인 쇄 2026년 03월 20일
마 케 팅 메인에듀(주)
주 소 서울시 강동구 천중로 23, 3층
전 화 1544-8513
정 가 32,000원

I S B N 979-11-89357-87-0

MAINEDU | 메인에듀 mainedu.co.kr

농산물품질관리사 합격 메인에듀

독학으로 합격이 가능한 필수교재

핵심이론 기출문제 수록

최신개정 출제경향 반영

메인에듀 동영상 강의

메인에듀는 전문국가 자격증 사회 복지사, 요양보호사, 손해평가사, 청소년상담사, 관광통역안내사, 물류관리사,농산물품질관리사, 기술/IT 자격증 정보처리기사, 컴퓨터활용능력, 그리고 유통관리사, CS리더스관리사, 텔레마케팅관리사, 스포츠지도사, SMAT(서비스경영자격), 한국사, 한자, 직업상담사, 전산세무회계, 재경관리사, 사회조사분석사, 조경기능사 등 다양한 국가공인 자격증 과정을 운영하고 있습니다. 향후 더 많은 국가공인 자격증 과정을 제공할 예정입니다.

인터넷/모바일



값 32,000원

13480

9 791189 357870 ISBN 979-11-89357-67-0

동영상강의 및 교재 문의 1544-8513