

**SPSPSPSP**

SPS X KOAT 0039-7636

**SPSPSPS**

**SPSPSP**

**SPSPS**

**SPSP**

**SPS**

**SPS**

노지작물 생육정보 메타데이터 — 제4부: 고추

SPS X KOAT 0039-7636:2025

한국농업기술진흥원

2025년 2월 12일 제정

## 심 의 : 한국농업기술진흥원 단체표준심사위원회

	성명	근무처	직위
(위원장)	김웅	공주대학교	교수
(위원)	김준용	서울대학교	책임연구원
	강동현	한국농수산대학교	교수
	이혜령	수소융합얼라이언스	책임연구원
	한철우	한국폴리텍대학	교수
	유원필	한국전자통신연구원	책임연구원
	한형주	한국전기산업연구원	실장
	김승희	농촌진흥청	농업연구관
	장영균	그린씨에스	연구소장
(간사)	구자현	한국농업기술진흥원	팀장
	기혁	한국농업기술진흥원	연구원

## 원안작성협력 : 농림수산식품교육문화정보원

	성명	근무처	직위
(위원장)	이정삼	농림축산식품부	과장
(위원)	양지연	농림축산식품부	사무관
	성제훈	농촌진흥청	단장
	손찬수	농촌진흥청	부단장
	최근형	농촌진흥청	농업연구사
	이혜림	농촌진흥청	농업연구관
	류수현	농촌진흥청	농업연구사
	심준용	농촌진흥청	농업연구사
	양종열	농림수산식품교육문화정보원	단장
	김수웅	농림수산식품교육문화정보원	차장

표준열람 : e나라표준인증(<http://www.standard.go.kr>)

제정단체 : 한국농업기술진흥원

제정 : 2025년 2월 12일

심 의 : 한국농업기술진흥원 단체표준심사위원회

원안작성협력 : 농림수산식품교육문화정보원

이 표준에 대한 문의사항이 있을 시 e나라표준인증 웹사이트에 등록된 표준담당자에게 연락 바랍니다.

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진운용 요령 제11조의 규정에 따라 매3년마다 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

# 목 차

머 리 말 .....	ii
1 적용범위 .....	1
2 인용표준 .....	1
3 용어와 정의 .....	1
4 데이터 타입 표기법 .....	3
5 고추 생육정보 메타데이터 항목 .....	4
6 고추의 생육정보 수집 항목과 방법 .....	7
6.1 고추 생육시기 구분과 수집 공통사항 .....	7
6.2 고추 생육정보 수집항목 분류 .....	8
6.3 군집정보 .....	9
6.4 정식기정보 .....	9
6.5 개화기와 착과기정보 .....	11
6.6 수확기정보 .....	12
6.7 수확시정보 .....	13
부속서 A(참고) 작물/품종별 표준 코드표 .....	14
A.1 작물코드 .....	14
A.2 품종코드 .....	14
부속서 B(참고) 고추 생육정보 수집표 .....	15
부속서 C(참고) 고추 생육정보별 필수여부 .....	19
부속서 D(참고) 고추 XML Schema .....	24
참고문헌 .....	29
SPS X KOAT 0039-7636:2025 해 설 .....	30

## 머 리 말

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영요령에 따라 한국농업기술진흥원 단체표준심사위원회를 거쳐 제정한 단체표준이다.

이 표준은 내용 일부 또는 전부는 저작권법에 따른 보호대상이 되는 저작물이 될 수 있다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 한국농업기술진흥원의 원장과 단체표준 심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

노지작물 생육정보 메타데이터 관련 표준은 다음과 같은 구성을 가진다.

- SPS X KOAT 0015-7532, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제1부: 양파
- SPS X KOAT 0016-7533, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제2부: 콩
- SPS X KOAT 0017-7534, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제3부: 배추
- SPS X KOAT 0039-7636, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제4부: 고추
- SPS X KOAT 0040-7637, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제5부: 마늘
- SPS X KOAT 0041-7638, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제6부: 브로콜리
- SPS X KOAT 0042-7639, 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제7부: 양배추

## 단체 표준

SPS X KOAT 0039-7636:2025

## 노지작물 생육정보 메타데이터 — 제4부: 고추

Growth information metadata for field crops — Part 4: red pepper

**1 적용범위**

이 표준은 노지작물 중, 고추에 대한 생육정보 메타데이터 수집항목을 정의하고 수집방법에 대하여 규정한다. 이 표준은 고추에 대한 연구와 조사를 위해 생육정보를 수집할 경우에 적용될 수 있다.

**2 인용표준**

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

해당사항 없음

**3 용어와 정의**

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

**3.1****파종(seeding)**

종자(씨앗)를 땅속에 뿌리는 것

**3.2****유묘기(seeding stage)**

종자가 발아하여 자엽이 출현 후 본엽이 출현하는 시기

**비고 1** 씨앗이나 포자가 활동을 시작하여 새 식물체가 겹질을 찢고 나오는 현상이다.

**비고 2** 고추의 경우, 본엽이 10 ~ 12매 정도 자라 정식에 적합한 시기가 될 때까지의 기간을 말하며, 이처럼 정식하기에 가장 적합할 양질의 묘를 키우는 모든 과정을 육묘라고 하며, 노지 재배 고추의 경우 육묘기간은 2개월 이상이다.

**3.3****자엽(cotyledon)**

유묘기에서 종자가 발아하여 맨 처음 마디에 생기는 잎

**비고** 이후 분화한 잎을 본엽 또는 간단히 잎이라고 한다.

**3.4****정식(planting)**

유묘(어린 모종)를 끝까지 그대로 둘 장소(본밭)에 옮겨 심는 것

**비고** 아주심기와 같은 의미로 사용된다.

### 3.5

**착과(fruit set)**

가지에 열매가 열리는 것

### 3.6

**초장(plant length)**

초본식물의 지표에서 산단까지의 길이

**비고** 고추의 경우, 지제부(토양과 지상부의 경계부위)에서 생육하고 있는 선단까지의 길이를 초장이 라고 한다.

### 3.7

**선단(tip)**

작물 생육 시 줄기, 가지, 뿌리 각 부위의 앞쪽 끝 부위

### 3.8

**주경(main stem)**

제일 먼저 나오거나 중심이 되는 줄기

### 3.9

**주경장(main stem length)**

지면에서부터 첫 번째 꽃 개화 지점(첫 분지, 방아다리)까지의 길이

**비고** 주경길이, 주간길리와 같은 의미로 사용된다.

### 3.10

**절간(internode)**

마디와 마디사이

**비고** 고추의 마디와 마디사이 길이를 절간장이라고 한다.

### 3.11

**개화마디(flowering node)**

개화기에 꽃이 핀 마디

### 3.12

**첫 분지(first branching)**

가지가 2개 이상으로 처음 분화되는 것

### 3.13

**주간(hill spacing)**

인접한 개체와 개체사이의 거리

**3.14****조간(interrow spacing)**

줄 사이의 간격

**비고** 고추의 경우 한 두둑(흙을 볼록하게 높여 쌓아 놓는 곳)에 한 줄로 심는 것이 일반적이어서, 두둑과 두둑사이의 거리를 줄 사이의 거리로 본다.

**3.15****결주(missing plant)**

이상 생육, 기계의 작동 불량 등의 이유로 작물이 심어지지 않거나 더 이상 생육하지 않는 것

**3.16****노지(field)**

지붕이 안 덮여 있는 땅 혹은 바깥 자연 조건

**3.17****작물(crop)**

이용성과 경제성이 높아 사람의 재배대상이 되어 있는 식물

**3.18****메타데이터(metadata)**

다른 데이터를 정의하고 기술하는 데이터 또는 다양한 형식의 다른 데이터의 내용 또는 구조를 설명하는 데이터

**4 데이터 타입 표기법**

이 표준에서 사용되는 데이터 타입은 표 1에 기술하며, 해당 데이터 구조를 명확하게 기술하기 위해 W3C XML Schema에서 정의된 데이터 타입을 이용하여야 한다.

**표 1 — 데이터 타입**

데이터 타입	설명
xs:float	데이터의 값이 실수를 나타내는 데이터 타입 부동 소수점을 표시하는 데 사용됨. IEEE 754의 단정밀도 32비트 부동 소수점 (single-precision 32-bit floating point) 형태를 따름
xs:ID	데이터 항목에 이름을 부여하여 일시적으로 규정하거나, 그 데이터의 특성을 표시하기 위해서 사용하는 기호 또는 기호의 집합을 나타내는 데이터 타입 식별자를 명시하는 데 사용됨
xs:integer	분수나 혼합수가 아닌 모든 숫자, 계수나 셸에 사용되는 수를 나타내는 데이터 타입 분수 부분(fractional component)이 없는 수의 값을 명시하는 데 사용됨 값의 범위로 {..., -2, -1, 0, 1, 2, ...}의 무한 집합이 해당됨
xs:string	문자만으로 이루어지는 배열을 나타내는 데이터 타입 문자(characters), 줄 바꿈(line feeds), 캐리지 리턴(carriage returns), 탭 문자(tab characters) 등을 포함하는 스트링 값을 명시하는 데 사용됨
xs:NMTOKEN	대상의 명칭(name token)을 나열하여 표시하는 데이터 타입 공백문자(white space) 대치 후의 문자열을 명시하는 데 사용됨. 줄 바꿈(line feeds), 캐리지 리턴(carriage returns), 연속적인 스페이스(space), 탭 문자(tab

표 1 — 데이터 타입(계속)

데이터 타입	설명
	characters) 등은 하나의 스페이스(space)로 대체하고, 처음에 나오는 공백문자(space)와 마지막에 나오는 공백문자(space)는 제거된 경우를 의미함
xs:date	날짜를 표기할 때 사용되며, 0시를 포함한 시간부터 해당 일의 자정 이전까지의 시간을 포함함. 즉, 24시는 다음 날짜로 포함됨
xs:boolean	참(true) 또는 거짓(false)의 논리값을 취하는 데이터 타입 '참(true)' 또는 '거짓(false)'의 값만 가진다. 숫자로 표기할 경우, 1은 true를 의미하며 0은 false를 의미함

## 5 고추 생육정보 메타데이터 항목

고추에 대한 생육정보 수집 항목들에 대한 메타데이터는 표 2와 같다. 표 2는 고추의 생육과 관련된 전체 수집항목들을 나열하고, 각 정의, 데이터 타입, 단위 등을 포함한다. 각 생육단계별 조사되어야 할 항목들과 구체적인 수집방법들은 6절에 기술한다. 생육정보 수집과 관리의 어려움을 고려하여 **부속서 C**에서 각 수집항목 중 전문가들이 수집해야 하는 항목과 농업인들이 수집해야 하는 간소화된 항목을 구분하여 표시한다. **부속서 D**에서 본 표준을 컴퓨터 프로그램에서 이용시 참고할 수 있도록 표준 XML Schema를 제시한다. 이 표준에서 다루는 고추에 대한 작물코드는 **부속서 A**에서 제시하는 코드를 참고한다.

표 2 — 고추 생육정보 메타데이터

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	데이터 타입	단위
군집식별자 GroupID	군집에 대한 식별자	xs:ID	-
작물코드 CropCode	조사대상 작물에 대한 식별코드	xs:NMTOKEN	-
작물명 CropName	조사대상 작물명	xs:NMTOKEN	-
품종코드 CultivarCode	조사대상 품종에 대한 식별코드	xs:NMTOKEN	-
품종명 CultivarName	조사대상 품종명	xs:NMTOKEN	-
파종일 SeedingDate	고추 종자를 파종한 날짜	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)
정식일 PlantingDate	조사구역 내 고추 모종을 정식한 날짜	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)
개화일 FloweringDate	제1차 방아다리에서 개화하는 시기	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)
조간거리 InterrowSpacingDistance	줄사이의 간격. 한 두둑에서 가로로 심겨진 고추 간 평균 거리	xs:float	m
주간거리 HillSpacingDistance	결주를 포함한 심겨진 고추 사이의 거리	xs:float	m



표 2 — 고추 생육정보 메타데이터(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	데이터 타입	단위
면적당채식주수 PlantNumberPerArea	조사구역 내 단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 채 식한 수	xs:integer	주/1 000 m <sup>2</sup>
결주율 MissPlantedRate	조사대상 경작지에서 결주가 발생한 비율	xs:float	%
초장 PlantLength	식물체의 원줄기에서 지면으로부터 식 물체 선단까지 길이	xs:float	cm
줄기굵기 StemDiameter	줄기의 굵기(경경, 줄기직경, 줄기두 께)	xs:float	mm
주경장 MainStemLength	지면에서부터 첫 번째 꽃 개화지점까 지의 길이(주경길이, 주간길이)	xs:float	cm
절간장 InterNodeLength	고추의 마디와 마디사이의 길이	xs:float	cm
마디수 NodeNumber	해당 개체의 전체 마디의 수	xs:integer	개
엽장 LeafLength	잎의 최대 길이	xs:float	cm
엽폭 LeafWidth	잎의 최대 너비	xs:float	cm
분지수 BranchNumber	2개 이상의 가지로 분화되는 가지의 수	xs:integer	개
착과수 FruitingNumber	가지에 고추 열매가 열리는 수	xs:integer	개
낙과수 FruitDropNumber	고추 열매가 가지로부터 떨어져 낙과 하는 열매의 수	xs:integer	개
과장 FruitLength	과실의 길이	xs:float	cm
과폭 FruitWidth	과실의 너비	xs:float	cm
과중 FruitWeight	과실의 무게	xs:float	g
과형지수 ShapeIndexOfFruit	과실의 모양이나 형태를 지수로 나타 낸 것. 과폭에 대한 과장 비율	xs:float	%
과실색 FruitColor	2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 색	xs:NMTOKEN	-

표 2 — 고추 생육정보 메타데이터(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	데이터 타입	단위
수확일 HarvestDate	수확한 날짜	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)
비상품과율 NonMarketableFruitRatio	비상품이 발생한 비율	xs:float	%
비상품과중 NonMarketableFruitWeight	한 개체에서 수확된 열매들 중 비상품과들과의 무게 합계	xs:float	g
수확과수 HarvestedFruitNumber	한 개체당 수확한 열매의 수	xs:integer	개
수확과중 HarvestedFruitWeight	한 개체당 수확한 열매의 무게 합계	xs:float	g
수량 Yield	단위면적(1 000m <sup>2</sup> )당 수확한 양	xs:integer	kg/1 000 m <sup>2</sup>

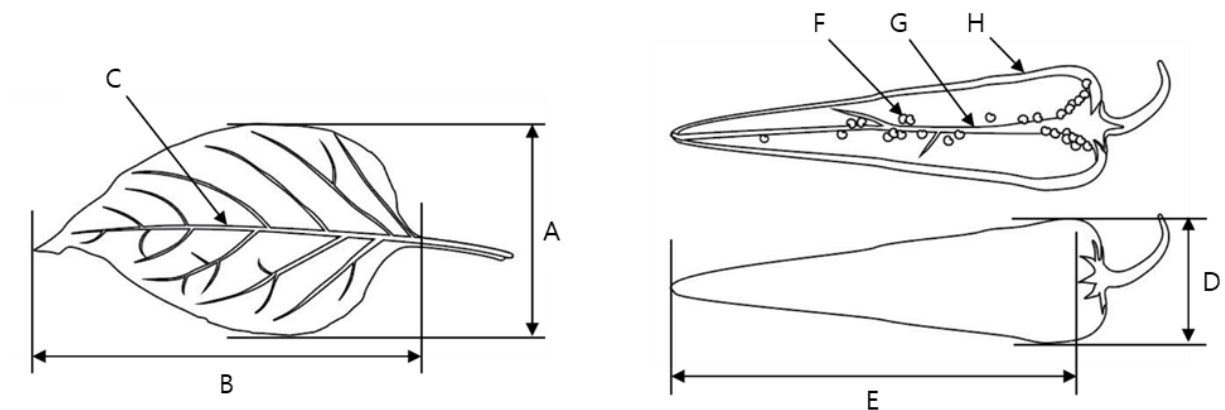


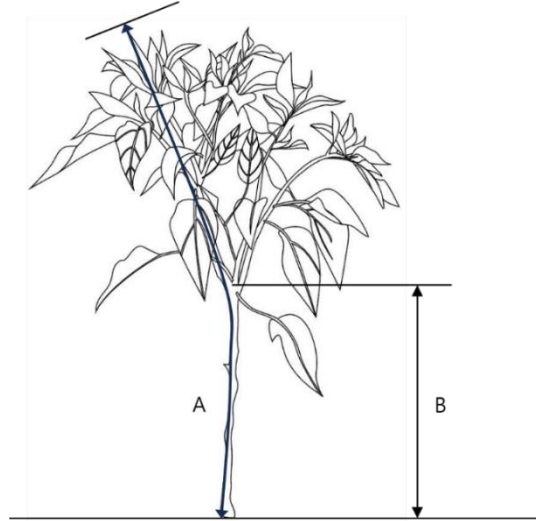
그림 1은 여러 수집 항목들 중 엽폭, 엽장, 엽맥, 과폭, 과장, 종자, 태좌, 과피의 측정 기준을 나타낸다.

## 식별부호

A	엽폭	E	과장
B	엽장	F	종자
C	엽맥	G	태좌
D	과폭	H	과피

그림 1 — 엽폭, 엽장, 엽맥, 과폭, 과장, 종자, 태좌, 과피 측정 기준

그림 2는 여러 수집 항목들 중 초장, 주경장의 측정 기준을 나타낸다.



식별부호

A 초장

B 주경장

그림 2 — 초장, 주경장 측정 기준

## 6 고추의 생육정보 수집 항목과 방법

### 6.1 고추 생육시기 구분과 수집 공통사항

고추의 생육시기는 다음과 같이 구분된다.

- 정식기는 유묘기를 거쳐 유묘를 본밭에 정식하는 시기로, 표준재배 정식기는 품종과 지역에 따라 차이를 나타낸다.
- 개화기와 착과기는 고추에 꽃이 피고 열매가 맺는 시기로, 전체 식물 중 꽃이 핀 개체가 50 % 이상인 시기를 개화기로 본다. 표준재배 개화와 착과 시기는 지역과 품종에 따른다.
- 수확기는 고추를 수확하는 시기로 풋고추와 붉은고추 수확기로 나뉜다. 풋고추는 개화 후 15일에서 20일경 수확이 가능하며, 붉은고추는 개화 후 45일경 수확이 가능하다. 표준재배 수확 시기는 지역과 품종에 따른다.

표 3은 고추 일반재배 시 생육시기를 구분하고 그에 따른 생육시기별 정보수집활동을 나타낸 것이다. 표준 생육시기 구분은 재배지역과 품종에 따라 차이를 보일 수 있다.

표 3 — 생육시기별 구분과 정보수집활동

월	4월			5월			6월			7월			8월			9월
시 기	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상
생육시기 구분	정식기			개화기와 착과기												
				풋고추 수확기			붉은고추 수확기									
정보수집활동	파종일 정식일 조간거리 주간거리 면적당재식주수 결주율 초장 줄기굵기 주경장 절간장 마디수 엽장 엽폭			개화일 초장 줄기굵기 주경장 절간장 마디수 분지수 착과수 낙과수 과장 과폭 과형지수 과실색			초장 줄기굵기 주경장 절간장 마디수 분지수 착과수 낙과수			<div><div>→</div><div>&lt;수확시&gt; 수확일 과장 과폭 과중 과형지수 수확과수 수확과중 비상품과중 비상품과율 수량</div></div>						

**비고** 수집주기와 관련하여 일반적으로 2주 단위로 하되, 요구에 의해 생육조사 시기를 조정할 수 있다.

## 6.2 고추 생육정보 수집항목 분류

고추 생육정보는 표 4와 같은 항목으로 구분되며, 부속서 B에서 제시하는 수집표 예시를 토대로 데이터 수집 시점에 필요에 따라서 취사선택하거나 추가항목을 반영하여 활용할 수 있다.

표 4 — 고추 생육정보 수집 항목 분류

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	비고
고추생육정보 RedPepperGrowthInfo	고추의 생육시기별 생육정보를 포함하는 컨테이너	-
군집정보 GroupInfo	고추의 군집정보를 포함하는 컨테이너	6.3 참고
정식기정보 PlantingPeriodInfo	고추의 정식기 생육정보를 포함하는 컨테이너	6.4 참고
개화기와착과기정보 BloomingPeriodAndFruiting PeriodInfo	고추의 개화기와 착과기 생육정보를 포함하는 컨테이너	6.5 참고

표 4 — 고추 생육정보 수집 항목 분류(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	비고
수확기정보 HarvestPeriodInfo	고추의 수확기 생육정보를 포함하는 컨테이너	6.6 참고
수확시정보 HarvestTimeInfo	고추의 수확 시 생육정보를 포함하는 컨테이너	6.7 참고

### 6.3 군집정보

군집정보는 표 5와 같이 군집식별자, 작물코드, 작물명, 품종코드, 품종명 등 조사대상 지역에 재식된 고추의 기초정보를 포함하여야 한다.

표 5 — 고추 군집정보 수집 항목과 방법

항목명 엘리먼트 명	데이터 타입	단위	측정방법
군집정보 GroupInfo			
군집식별자 GroupID	xs:ID	-	생육조사대상 군집에 대한 식별자
작물코드 CropCode	xs:NMTOKEN	-	표준코드(부속서 A.1)에 정의된 코드를 이용함. 정의된 코드가 없을 경우 “0”을 기재하고, 작물명 필드에 구체적인 작물 이름을 공백 없이 기재
작물명 CropName	xs:NMTOKEN	-	표준품목코드에 정의된 작물명(부속서 A.1)을 기재하며, 표준품목코드에 정의되지 않은 경우 공백을 포함하지 않는 문자열로 기재
품종코드 CultivarCode	xs:NMTOKEN	-	품종에 대한 식별 코드를 기재하며, 국립종자원 품종코드(부속서 A.2)에 정의된 코드를 이용한다. 정의된 코드가 없을 경우, 사용하지 않을 수 있음
품종명 CultivarName	xs:NMTOKEN	-	국립종자원 품종코드(부속서 A.2)에 정의된 품종명을 기재하며, 품종코드에 정의되어 있지 않은 경우 공백을 포함하지 않는 문자열로 기재

### 6.4 정식기정보

정식기 특정 군집별 생육조사 항목들은 표 6과 같이 군집식별자, 파종일, 정식일, 조간거리, 주간거리, 면적당재식주수, 결주율, 초장, 줄기굵기, 주경장, 절간장, 마디수, 엽장, 엽폭을 포함하여야 한다.

표 6 — 고추 정식기 정보 수집 항목과 방법

항목명 엘리먼트 명	데이터 타입	단위	측정방법
정식기정보 PlantingPeriodInfo			
군집식별자 GroupID	xs:ID	-	생육조사대상 군집에 대한 식별자
파종일 SeedingDate	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)	조사구역 내 고추 종자를 파종한 날짜 기재
정식일 PlantingDate	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)	조사구역 내 고추 모종을 정식한 날짜 기재
조간거리 InterrowSpacingDistance	xs:float	m	줄 사이의 간격. 한 두둑에서 가로로 심겨진 고추 간 평균 거리 측정
주간거리 HillSpacingDistance	xs:float	m	줄자로 2 m 이내 고추가 심겨진 거리를 측정하고 2 m 이내의 재식 주수를 세어 평균 거리 계산(결주 포함) 계산식: 2 m 이내 고추가 심겨진 거리 ÷ (2 m 이내의 재식 주수) 예) 30 cm 간격으로 심어진 경우, 2 m 이내에 고추가 심겨진 거리 180 cm ÷ (2 m 이내의 재식 주수 6주)
면적당재식주수 PlantNumberPerArea	xs:integer	주/1 000 m <sup>2</sup>	조사구역 내 단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 재식한 수
결주율 MissPlantedRate	xs:float	%	면적당 개체가 비어있는 비율을 조사 <sup>a</sup>
초장 PlantLength	xs:float	cm	지표면에서부터 제일 긴 가지의 최장엽 끝까지의 길이 <sup>b</sup>
주경장 MainStemLength	xs:float	cm	지체부에서 첫 번째 꽃의 개화지점(방아다리)까지의 길이 <sup>b</sup>
절간장 InterNodeLength	xs:float	cm	고추의 마디와 마디사이의 길이 <sup>b</sup>
엽장 LeafLength	xs:float	cm	잎의 최대 길이로 생육 최성기 2차 마디에 있는 잎 몸 길이 조사 <sup>b</sup>
엽폭 LeafWidth	xs:float	cm	잎의 최대 너비로 생육 최성기 2차 마디에 있는 잎의 너비 조사 <sup>b</sup>
줄기굵기 StemDiameter	xs:float	mm	지표면에서 약 1 cm ~ 2 cm 위 부분 줄기의 굵기 <sup>c</sup>
마디수 NodeNumber	xs:integer	개	해당 개체의 전체 마디의 수 <sup>d</sup>
<sup>a</sup> 결주율은 조사구역 세 군데의 결주율 평균값으로 계산한다. (조사구역별 일정 면적에 심겨진 30주(10주*3줄) 중 결주된 주수 합계 평균값) 소수 두번째 자리에서 반올림한다. 결주율(%)=(1조사구 결주율+2조사구 결주율+3조사구 결주율)/3 <sup>b</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 두번째 자리에서 반올림한다.			

- 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 세번째 자리에서 반올림한다.
- 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 첫번째 자리에서 반올림한다.

## 6.5 개화기와 착과기정보

개화기와 착과기 특정 군집별 생육조사 항목들은 표 7과 같이 군집식별자, 개화일, 초장, 줄기굵기, 주경장, 절간장, 마디수, 분지수, 착과수, 낙과수, 과장, 과폭, 과형지수 및 과실색을 포함하여야 한다.

표 7 — 고추 개화기와 착과기정보 수집 항목과 방법

항목명 엘리먼트 명	데이터 타입	단위	측정방법
개화기와착과기정보 BloomingPeriodAndFruitingPeriodInfo			
군집식별자 GroupID	xs:ID	-	생육조사대상 군집에 대한 식별자
개화일 FloweringDate	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)	제1차 방아다리에서 개화하는 날짜 기재
초장 PlantLength	xs:float	cm	지표면에서부터 제일 긴 가지의 끝까지의 길이 <sup>a</sup>
줄기굵기 StemDiameter	xs:integer	mm	지표면에서 약 1 ~ 2 cm 위 부분 줄기의 굵기 <sup>a</sup>
주경장 MainStemLength	xs:float	cm	자제부에서 첫 번째 꽃의 개화지점(방아다리)까지의 길이 <sup>a</sup>
절간장 InterNodeLength	xs:float	cm	고추의 마디와 마디사이의 길이 <sup>a</sup>
과장 FruitLength	xs:float	cm	과실 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 길이 <sup>a</sup>
과폭 FruitWidth	xs:float	cm	과실 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 폭 <sup>a</sup>
마디수 NodeNumber	xs:integer	개	해당 개체의 전체 마디의 수 <sup>b</sup>
분지수 BranchNumber	xs:integer	개	한 개체의 분화가 이루어진 분지의 수 <sup>b</sup>
착과수 FruitingNumber	xs:integer	개	한 개체에서 착과한 고추의 수 <sup>b</sup>
낙과수 FruitingDropNumber	xs:integer	개	한 개체에서 떨어진 고추의 수 <sup>b</sup>
과형지수 ShapeIndexOfFruit	xs:float	%	과실의 길이(과장)를 과실의 너비(과폭)로 나눈 값 <sup>c</sup>
과실색 FruitColor	xs:NMTOKEN	-	과실의 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 색 <sup>d</sup> — 1. 노랑색 — 2. 주황색 — 3. 빨강색 — 4. 갈색 — 5. 녹색

- <sup>a</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 두 번째 자리에서 반올림한다.
- <sup>b</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 첫 번째 자리에서 반올림한다.
- <sup>c</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 세 번째 자리에서 반올림한다.
- <sup>d</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 가장 많이 나온 색을 기재한다.

## 6.6 수확기정보

수확기 특정 군집별 생육조사 항목들은 표 8과 같이 군집식별자, 초장, 줄기굵기, 주경장, 절간장, 마디수, 분지수, 착과수 및 낙과수를 포함하여야 한다.

표 8 — 고추 수확기정보 수집 항목과 방법

항목명 엘리먼트 명	데이터 타입	단위	측정방법
수확기정보 HarvestTimeInfo			
군집식별자 GroupID	xs:ID	-	생육조사대상 군집에 대한 식별자
초장 PlantLength	xs:float	cm	지표면에서부터 제일 긴 가지의 끝까지의 길이 <sup>a</sup>
줄기굵기 StemDiameter	xs:integer	mm	지표면에서 약 1 ~ 2 cm 위 부분 줄기의 굵기 <sup>a</sup>
주경장 MainStemLength	xs:float	cm	자제부에서 첫 번째 꽃의 개화지점(방아다리)까지의 길이 <sup>a</sup>
절간장 InterNodeLength	xs:float	cm	고추의 마디와 마디사이의 길이 <sup>a</sup>
마디수 NodeNumber	xs:integer	개	해당 개체의 전체 마디의 수 <sup>b</sup>
분지수 BranchNumber	xs:integer	개	한 개체의 분화가 이루어진 분지의 수 <sup>b</sup>
착과수 FruitingNumber	xs:integer	개	한 개체에서 착과한 고추의 수 <sup>b</sup>
낙과수 FruitingDropNumber	xs:integer	개	한 개체에서 떨어진 고추의 수 <sup>b</sup>
<sup>a</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 두번째 자리에서 반올림한다. <sup>b</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 첫번째 자리에서 반올림한다.			



## 6.7 수확시정보

수확 시 특정 군집별 생육조사 항목들은 표 9와 같이 군집식별자, 수확일, 과장, 과폭, 과중, 과형지수, 수확과수, 수확과중, 비상품과중, 비상품과율 및 수량을 포함하여야 한다.

표 9 — 고추 수확시정보 수집 항목과 방법

항목명 엘리먼트 명	데이터 타입	단위	측정방법
수확시정보 HarvestTimeInfo			
군집식별자 GroupID	xs:ID	-	생육조사대상 군집에 대한 식별자
수확일 HarvestDate	xs:date	DATE (YYYY-MM-DD)	조사구역 내 수확한 날짜를 기재
과장 FruitLength	xs:float	cm	과실 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 길이 <sup>a</sup>
과폭 FruitWidth	xs:float	cm	과실 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 폭 <sup>a</sup>
과중 FruitWeight	xs:float	g	과실 성숙기에 2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 무게 <sup>a</sup>
수확과중 HarvestedFruitWeight	xs:float	g	한 개체에서 수확한 열매의 무게 합계 <sup>a</sup>
비상품과중 NonMarketableFruitWeight	xs:float	g	한 개체에서 수확된 열매들 중 비상품과들의 무게 합계 <sup>a</sup>
비상품과율 NonMarketableFruitRatio	xs:float	%	병해충과 낙과로 인해 발생한 비상품비율 <sup>a</sup>
과형지수 ShapeIndexOfFruit	xs:float	%	과실의 길이(과장)를 과실의 너비(과폭)로 나눈 값 <sup>b</sup>
수확과수 HarvestedFruitNumber	xs:integer	개	한 개체에서 수확한 열매의 수 <sup>c</sup>
수량 Yield	xs:integer	kg/1 000 m <sup>2</sup>	수확한 양(kg)을 단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )으로 환산하여 기재 <sup>d</sup> (비상품과를 제외하고 상품성 있는 수확량에 대해 계산)
<sup>a</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 두 번째 자리에서 반올림한다. <sup>b</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 세 번째 자리에서 반올림한다. <sup>c</sup> 조사포장 내 임의로 세 곳의 조사구역을 선정하고, 조사구역당 10주 이상을 조사하여 평균값을 기재한다. 소수 첫 번째 자리에서 반올림한다. <sup>d</sup> 수확량을 단위면적으로 나눈 값을 소수 첫 번째 자리에서 반올림한다.			

## 부속서 A

### (참고)

### 작물/품종별 표준 코드표

#### A.1 작물코드

이 표준에서 다루는 고추에 대한 작물코드는 아래와 같은 코드를 사용한다.

작물명	작물코드
고추	1205

#### A.2 품종코드

각 품목별 상세 품종코드는 국립종자원에서 제공하는 품종코드를 참고하며, 이는 농림축산식품부 공공데이터 포털에서 확인 가능하다.

부속서 B  
(참고)

고추 생육정보 수집표

이 부속서 B는 고추에 대한 생육정보 수집표에 대한 예시를 제공한다. 이 부속서에는 제공하는 수집 표 예시를 토대로 데이터 수집 시점에 필요에 따라서 취사선택하거나 추가항목을 반영하여 활용할 수 있다.

표 B.1 — 정식기 생육정보 수집표(예시)

농가명/대표자명		농업경영체번호		수집자		수집일시		
작물코드		작물명		품종코드		품종명		

정식기 정보	파종일		년      월      일							
	정식일		년      월      일							
	조간거리(m)									
	주간거리(m)									
	면적당재식주수		주(1 000 m² 당)							
	군집식별자									
	-		초 장 (cm)	줄기 굵기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	결 주 율 (%)
	값(평균 또는 최대)									
	군집식별자									
	-		초 장 (cm)	줄기 굵기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	결 주 율 (%)
	값(평균 또는 최대)									
	군집식별자									
	-		초 장 (cm)	줄기 굵기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	결 주 율 (%)
	값(평균 또는 최대)									

표 B.2 — 개화기와 착화기 생육정보 수집표(예시)

농가명/대표자명	농업경영체번호	수집자	수집일시
작물코드	작물명	품종코드	품종명

개화기와 착과기 정보	개화일	년      월      일											
	군집식별자												
	-	초 장 (cm )	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm )	절 간 장 (cm )	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)	과 장 (cm )	과 폭 (cm)	과 형 지 수 (%)	과 실 색
	값(평균 또는 최대)												
	군집식별자												
	-	초 장 (cm )	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm )	절 간 장 (cm )	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)	과 장 (cm )	과 폭 (cm)	과 형 지 수 (%)	과 실 색
	값(평균 또는 최대)												
	군집식별자												
	-	초 장 (cm )	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm )	절 간 장 (cm )	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)	과 장 (cm )	과 폭 (cm)	과 형 지 수 (%)	과 실 색
	값(평균 또는 최대)												

— 과실색: 1. 노란색, 2. 빨간색, 3. 주황색, 4. 갈색, 5. 녹색

표 B.3 — 수확기 생육정보 수집표(예시)

농가명/대표자명	농업경영체번호	수집자	수집일시
작물코드	작물명	품종코드	품종명

수확기 정보	군집식별자								
	-	초 장 (cm)	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)
	값(평균 또는 최대)								
	군집식별자								
	-	초 장 (cm)	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)
	값(평균 또는 최대)								
	군집식별자								
	-	초 장 (cm)	줄 기 굵 기 (mm)	주 경 장 (cm)	절 간 장 (cm)	마 디 수 (개)	분 지 수 (개)	착 과 수 (개)	낙 과 수 (개)
	값(평균 또는 최대)								

표 B.4 — 수확시 생육정보 수집표(예시)

농가명/대표자명	농업경영체번호	수집자	수집일시
작물코드	작물명	품종코드	품종명

수확시 정보	비상품과율(%)							
	수량	kg/1000 m <sup>2</sup>						
	군집식별자							
	수확일	년                  월                  일						
	-	과 장 (cm)	과 폭 (cm)	과 중 (g)	과형 지수 (%)	수확 과수 (개)	수확 과중 (g)	비상품 과중 (g)
	값(평균 또는 최대)							
	군집식별자							
	수확일	년                  월                  일						
	-	과 장 (cm)	과 폭 (cm)	과 중 (g)	과형 지수 (%)	수확 과수 (개)	수확 과중 (g)	비상품 과중 (g)
	값(평균 또는 최대)							
	군집식별자							
	수확일	년                  월                  일						
	-	과 장 (cm)	과 폭 (cm)	과 중 (g)	과형 지수 (%)	수확 과수 (개)	수확 과중 (g)	비상품 과중 (g)
	값(평균 또는 최대)							

## 부속서 C (참고)

### 고추 생육정보별 필수여부

이 부속서 C는 고추에 대한 생육정보 수집표에 대하여 농업인용과 전문가용으로 생육항목을 나누었으며, 각 항목별로 필수(M: mandatory), 선택(O: optional) 및 조건필수(C: condition mandatory) 사항으로 표기하였다.

**표 C.1 — 농업인용 생육정보별 필수여부**

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
군집식별자 GroupID	군집에 대한 식별자	O		
작물코드 CropCode	조사대상 작물에 대한 식별코드	O		
작물명 CropName	조사대상 작물명		O	
품종코드 CultivarCode	조사대상 품종에 대한 식별코드	O		
품종명 CultivarName	조사대상 품종명		O	
파종일 SeedingDate	고추 종자를 파종한 날짜		O	
정식일 PlantingDate	조사구역 내 고추 모종을 정식한 날짜	O		
개화일 FloweringDate	제1차 방아다리에서 개화하는 시기		O	
조간거리 InterrowSpacingDistance	줄사이의 간격. 한 두둑에서 가로로 심겨진 고추 간 평균 거리	O		
주간거리 HillSpacingDistance	결주를 포함하여 심겨진 고추 사이의 거리	O		
면적당재식주수 PlantNumberPerArea	조사구역 내 단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 재식한 수	O		
결주율 MissPlantedRate	조사대상 경작지에서 결주가 발생한 비율	O		
초장 PlantLength	식물체의 원줄기에서 지면으로부터 식물체 선단까지 길이	O		

표 C.1 — 농업인용 생육정보별 필수여부(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
주경장 MainStemLength	지체부에서 첫 번째 꽃의 개화지점(방아다리)까지의 길이(주경길이, 주간길이) 비고 조건은 모종을 심을 때 분지가 되어 있는 경우 필수이다.			O
줄기굵기 StemDiameter	줄기의 굵기(경경, 줄기직경, 줄기두께)	O		
절간장 Internode	고추의 마디와 마디사이의 길이		O	
마디수 NodeNumber	해당 개체의 전체 마디의 수	O		
엽장 LeafLength	잎의 최대 길이		O	
엽폭 LeafWidth	잎의 최대 너비		O	
과장 FruitLength	과실의 길이		O	
과폭 FruitWidth	과실의 너비		O	
과중 FruitWeight	과실의 무게	O		
과형지수 ShapeIndexOfFruit	과실의 모양이나 형태를 지수로 나타낸 것. 과폭에 대한 과장 비율		O	
과실색 FruitColor	2~4차 개화마디에 착과된 과실의 색		O	
분지수 BranchNumber	2개 이상의 가지로 분화되는 가지의 수		O	
착과수 FruitingNumber	가지에 고추 열매가 열리는 수	O		
낙과수 FruitDropNumber	고추 열매가 가지로부터 떨어져 낙과하는 열매의 수		O	
수확일 HarvestDate	수확한 날짜	O		
수확과수 HarvestedFruitNumber	한 개체당 수확한 열매의 수	O		



표 C.1 — 농업인용 생육정보별 필수여부(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
수확과중 HarvestedFruitWeight	한 개체당 수확한 열매의 무게 합계	O		
비상품과중 NonMarketableFruitWeight	한 개체에서 수확된 열매들 중 비상품과들의 무게 합계		O	
비상품과율 NonMarketableFruitRatio	비상품이 발생한 비율		O	
수량 Yield	단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 수확한 양	O		

표 C.2 — 전문가용 생육정보별 필수여부

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
군집식별자 GroupID	군집에 대한 식별자	O		
작물코드 CropCode	조사대상 작물에 대한 식별코드	O		
작물명 CropName	조사대상 작물명	O		
품종코드 CultivarCode	조사대상 품종에 대한 식별코드	O		
품종명 CultivarName	조사대상 품종명	O		
파종일 SeedingDate	고추 종자를 파종한 날짜		O	
정식일 PlantingDate	조사구역 내 고추 모종을 정식한 날짜	O		
개화일 FloweringDate	제1차 방아다리에서 개화하는 시기		O	
조간거리 InterrowSpacingDistance	줄사이의 간격. 한 두둑에서 가로로 심겨진 고추 간 평균 거리	O		

표 C.2 — 전문가용 생육정보별 필수여부(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
주간거리 HillSpacingDistance	결주를 포함하여 심겨진 고추 사이의 거리	O		
면적당재식주수 PlantNumberPerArea	조사구역 내 단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 재식한 수	O		
결주율 MissPlantedRate	조사대상 경작지에서 결주가 발생한 비율	O		
초장 PlantLength	식물체의 원줄기에서 지면으로부터 식물체 선단까지 길이	O		
주경장 MainStemLength	지제부에서 첫 번째 꽃의 개화지점(방아다리)까지의 길이(주경길이, 주간길이)	O		
줄기굵기 StemDiameter	줄기의 굵기(경경, 줄기직경, 줄기두께)	O		
절간장 Internode	고추의 마디와 마디사이의 길이		O	
마디수 NodeNumber	해당 개체의 전체 마디의 수	O		
엽장 LeafLength	잎의 최대 길이	O		
엽폭 LeafWidth	잎의 최대 너비	O		
과장 FruitLength	과실의 길이	O		
과폭 FruitWidth	과실의 너비	O		
과중 FruitWeight	과실의 무게	O		
과형지수 ShapelIndexOfFruit	과실의 모양이나 형태를 지수로 나타낸 것. 과폭에 대한 과장 비율		O	
과실색 FruitColor	2 ~ 4차 개화마디에 착과된 과실의 색		O	
분지수 BranchNumber	2개 이상의 가지로 분화되는 가지의 수	O		

표 C.2 — 전문가용 생육정보별 필수여부(계속)

항목명 엘리먼트 명	정의/의미	필수여부		
		필수 (M)	선택 (O)	조건 필수 (C)
착과수 FruitingNumber	가지에 고추 열매가 열리는 수	O		
낙과수 FruitDropNumber	고추 열매가 가지로부터 떨어져 낙과하는 열매의 수	O		
수확일 HarvestDate	수확한 날짜	O		
수확과수 HarvestedFruitNumber	한 개체당 수확한 열매의 수	O		
수확과중 HarvestedFruitWeight	한 개체당 수확한 열매의 무게 합계	O		
비상품과중 NonMarketableFruitWeight	한 개체에서 수확된 열매들 중 비상품과들의 무게 합계	O		
비상품과율 NonMarketableFruitRatio	비상품이 발생한 비율	O		
수량 Yield	단위면적(1 000 m <sup>2</sup> )당 수확한 양	O		

## 부속서 D (참고)

### 고추 XML Schema

이 부속서 D는 본 표준에 따라 수집된 고추 생육정보 데이터를 'W3C XML Schema'를 이용하여 농업 인용과 전문가용으로 나누어 정리한 XML Schema로, 표 D.1은 그 예시를 나타낸다.

표 D.1 — 농업인용 고추 XML Schema(예시)

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="RedPepperGrowthInfo"> <!-- 고추 생육 정보 -->
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:group ref="CollectionBasicInfo" use="required"/> <!-- 수집기초정보 -->
        <xs:group ref="GroupInfo" use="required"/> <!-- 군집정보 -->
        <xs:group ref="PlantingPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 정식기정보 -->
        <xs:group ref="BloomingPeriodAndFruitingPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 개화기와착과기정보 -->
        <xs:group ref="HarvestPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 수확기정보 -->
        <xs:group ref="HarvestTimeInfo" use="optional"/> <!-- 수확시정보 -->
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>

    <xs:group name="CollectionBasicInfo" > <!-- 수집기초정보 -->
      <xs:element name="FarmhouseName" type="xs:string"/> <!-- 농가명 -->
      <xs:element name="AgriculturalManagementEntityNumber" type="xs:string"/> <!-- 농업경영체번호 -->
      <xs:element name="CollectorName" type="xs:string"/> <!-- 수집자 -->
      <xs:element name="CollectionDate" type="xs:date"/> <!-- 수집일자 -->
      <xs:element name="WriterName" type="xs:string"/> <!-- 작성자 -->
      <xs:element name="WritingDate" type="xs:date"/> <!-- 작성일자 -->
      <xs:element name="TelephoneNumber" type="xs:string"/> <!-- 연락처 -->
      <xs:element name="PUNCode" type="xs:string"/> <!-- 법정동코드 -->
    </xs:group>

    <xs:group name="GroupInfo" > <!-- 군집정보 -->
      <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
      <xs:element name="CropCode" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 작물코드 -->
      <xs:element name="CropName" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/> <!-- 작물명 -->
      <xs:element name="CultivarCode" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 품종코드 -->
      <xs:element name="CultivarName" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/> <!-- 품종명 -->
    </xs:group>

    <xs:simpleType name="unit">
      <xs:restriction base="xs:NMTOKEN">
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

## 표 D.1 — 농업인용 고추 XML Schema(예시)(계속)

```

<xs:group name="PlantingPeriodInfo" > <!-- 정식기정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="SeedingDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="optional"/> <!-- 파종일 -->
  <xs:element name="PlantingDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="required"/> <!-- 정식일 -->
  <xs:element name="InterrowSpacingDistance" type="xs:float" unit="m" use="required"/> <!-- 조간거리 -->
  <xs:element name="HillSpacingDistance" type="xs:float" unit="m" use="required"/> <!-- 주간거리 -->
  <xs:element name="PlantNumberPerArea" type="xs:integer" unit="주/1000m2" use="required"/> <!-- 면적당
재식주수 -->
  <xs:element name="MissPlantedRate" type="xs:float" unit="%" use="required"/> <!-- 결주율 -->
  <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 초장 -->
  <xs:element name="StemDiameter" type="xs:float" unit="mm" use="required"/> <!-- 줄기굵기 -->
  <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="conditional"/> <!-- 주경장 -->
  <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 절간장 -->
  <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
  <xs:element name="LeafLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 엽장 -->
  <xs:element name="LeafWidth" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 엽폭 -->
</xs:group>

<xs:group name="BloomingPeriodAndFruitingPeriodInfo"> <!-- 개화기와착과기정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="FloweringDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="optional"/> <!-- 개화일 -->
  <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 초장 -->
  <xs:element name="StemDiameter" type="xs:integer" unit="mm" use="required"/> <!-- 줄기굵기 -->
  <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="conditional"/> <!-- 주경장 -->
  <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 절간장 -->
  <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
  <xs:element name="BranchNumber" type="xs:integer" unit="개" use="optional"/> <!-- 분지수 -->
  <xs:element name="FruitingNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 착과수 -->
  <xs:element name="FruitingDropNumber" type="xs:integer" unit="개" use="optional"/> <!-- 낙과수 -->
  <xs:element name="FruitLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 과장 -->
  <xs:element name="FruitWidth" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 과폭 -->
  <xs:element name="ShapelIndexOfFruit" type="xs:float" unit="%" use="optional"/> <!-- 과형지수 -->
  <xs:element name="FruitColor" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/> <!-- 과실색 -->
</xs:group>

```

## 표 D.1 — 농업인용 고추 XML Schema(예시)(계속)

```

<xs:group name="HarvestPeriodInfo"> <!-- 수확기 정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 초장 -->
  <xs:element name="StemDiameter" type="xs:integer" unit="mm" use="optional"/> <!-- 줄기굵기 -->
  <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="conditional"/> <!-- 주경장 -->
  <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 절간장 -->
  <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
  <xs:element name="BranchNumber" type="xs:integer" unit="개" use="optional"/> <!-- 분지수 -->
  <xs:element name="FruitingNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 착과수 -->
  <xs:element name="FruitingDropNumber" type="xs:integer" unit="개" use="optional"/> <!-- 낙과수 -->
</xs:group>

<xs:group name="HarvestTimeInfo"> <!-- 수확시 정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="HarvestDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="required"/> <!-- 수확일 -->
  <xs:element name="FruitLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 과장 -->
  <xs:element name="FruitWidth" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 과폭 -->
  <xs:element name="FruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="required"/> <!-- 과중 -->
  <xs:element name="ShapeIndexOfFruit" type="xs:float" unit="%" use="optional"/> <!-- 과형지수 -->
  <xs:element name="HarvestedFruitNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 수확과수 -->
  <xs:element name="HarvestedFruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="required"/> <!-- 수확과중 -->
  <xs:element name="NonMarketableFruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="optional"/> <!-- 비상품과중 -->
  <xs:element name="NonMarketableFruitRatio" type="xs:float" unit="%" use="optional"/> <!-- 비상품과율 -->
  <xs:element name="Yield" type="xs:integer" unit="kg/1000m2" use="required"/> <!-- 수량 -->
</xs:group>

</xs:element>

</xs:schema>

```

## 표 D.2 — 전문가용 고추 XML Schema(예시)

```

<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xs:element name="RedPepperGrowthInfo"> <!-- 고추 생육 정보 -->
  <xs:complexType>
    <xs:element name="FarmhouseName" type="xs:string"/> <!-- 농가명 -->
    <xs:element name="AgriculturalManagementEntityNumber" type="xs:string"/> <!-- 농업경영체번호 -->
    <xs:element name="CollectorName" type="xs:string"/> <!-- 수집자 -->
    <xs:element name="CollectionDate" type="xs:date"/> <!-- 수집일자 -->
    <xs:element name="WriterName" type="xs:string"/> <!-- 작성자 -->
    <xs:element name="WritingDate" type="xs:date"/> <!-- 작성일자 -->
    <xs:element name="TelephoneNumber" type="xs:string"/> <!-- 연락처 -->
    <xs:element name="PUNCode" type="xs:string"/> <!-- 법정동코드 -->
    <xs:group ref="GroupInfo" use="required"/> <!-- 군집정보 -->
    <xs:group ref="PlantingPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 정식기정보 -->
    <xs:group ref="BloomingPeriodAndFruitingPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 개화기와착과기정보 -->
    <xs:group ref="HarvestPeriodInfo" use="optional"/> <!-- 수확기정보 -->
    <xs:group ref="HarvestTimeInfo" use="optional"/> <!-- 수확시정보 -->
  </xs:complexType>

  <xs:group name="GroupInfo" > <!-- 군집정보 -->
    <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
    <xs:element name="CropCode" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 작물 코드 -->
    <xs:element name="CropName" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 작물명 -->
    <xs:element name="CultivarCode" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 품종코드 -->
    <xs:element name="CultivarName" type="xs:NMTOKEN" use="required"/> <!-- 품종명 -->
  </xs:group>

  <xs:simpleType name="unit">
    <xs:restriction base="xs:NMTOKEN">
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>

  <xs:group name="PlantingPeriodInfo" > <!-- 정식기정보 -->
    <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
    <xs:element name="SeedingDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="optional"/> <!-- 파종일 -->
    <xs:element name="PlantingDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="required"/> <!-- 정식일 -->
    <xs:element name="InterrowSpacingDistance" type="xs:float" unit="m" use="required" /> <!-- 조간거리 -->
    <xs:element name="HillSpacingDistance" type="xs:float" unit="m" use="required"/> <!-- 주간거리 -->
    <xs:element name="PlantNumberPerArea" type="xs:integer" unit="주/1000m2" use="required"/> <!--면적당재식주수 -->
    <xs:element name="MissPlantedRate" type="xs:float" unit="%" use="required"/> <!-- 결주율 -->
    <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 초장 -->
    <xs:element name="StemDiameter" type="xs:float" unit="mm" use="required"/> <!-- 줄기굵기 -->
    <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 주경장 -->
    <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="optional"/> <!-- 절간장 -->
    <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
    <xs:element name="LeafLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 엽장 -->
    <xs:element name="LeafWidth" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 엽폭 -->
  </xs:group>

```

## 표 D.2 — 전문가용 고추 XML Schema (예시(계속))

```

<xs:group name="BloomingPeriodAndFruitingPeriodInfo"> <!-- 개화기와 착과기 정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="FloweringDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="optional"/> <!-- 개화일 -->
  <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 초장 -->
  <xs:element name="StemDiameter" type="xs:integer" unit="mm" use="required"/> <!-- 줄기굵기 -->
  <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 주경장 -->
  <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 절간장 -->
  <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
  <xs:element name="BranchNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 분지수 -->
  <xs:element name="FruitingNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 착과수 -->
  <xs:element name="FruitingDropNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 낙과수 -->
  <xs:element name="FruitLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 과장 -->
  <xs:element name="FruitWidth" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 과폭 -->
  <xs:element name="ShapelIndexOfFruit" type="xs:float" unit="%" use="optional"/> <!-- 과형지수 -->
  <xs:element name="FruitColor" type="xs:NMTOKEN" use="optional"/> <!-- 과실색 -->
</xs:group>

<xs:group name="HarvestPeriodInfo"> <!-- 수확기 정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="PlantLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 초장 -->
  <xs:element name="StemDiameter" type="xs:integer" unit="mm" use="required"/> <!-- 줄기굵기 -->
  <xs:element name="MainStemLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 주경장 -->
  <xs:element name="InterNodeLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 절간장 -->
  <xs:element name="NodeNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 마디수 -->
  <xs:element name="BranchNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 분지수 -->
  <xs:element name="FruitingNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 착과수 -->
  <xs:element name="FruitingDropNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 낙과수 -->
</xs:group>

<xs:group name="HarvestTimeInfo"> <!-- 수확시 정보 -->
  <xs:element name="GroupID" type="xs:ID" use="required"/> <!-- 군집식별자 -->
  <xs:element name="HarvestDate" type="xs:date" unit="yyyy-mm-dd" use="required"/> <!-- 수확일 -->
  <xs:element name="FruitLength" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 과장 -->
  <xs:element name="FruitWidth" type="xs:float" unit="cm" use="required"/> <!-- 과폭 -->
  <xs:element name="FruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="required"/> <!-- 과중 -->
  <xs:element name="ShapelIndexOfFruit" type="xs:float" unit="%" use="optional"/> <!-- 과형지수 -->
  <xs:element name="HarvestedFruitNumber" type="xs:integer" unit="개" use="required"/> <!-- 수확과수 -->
  <xs:element name="HarvestedFruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="required"/> <!-- 수확과중 -->
  <xs:element name="NonMarketableFruitWeight" type="xs:float" unit="g" use="required"/> <!-- 비상품과중 -->
  <xs:element name="NonMarketableFruitRatio" type="xs:float" unit="%" use="required"/> <!-- 비상품과율 -->
  <xs:element name="Yield" type="xs:integer" unit="kg/1000m2" use="required"/> <!-- 수량 -->
</xs:group>
</xs:element>
</xs:schema>

```



## 참고문헌

- [1] 농업과학기술 연구조사분석기준(2012.10), 농촌진흥청
- [2] 농림축산식품부 표준코드(2023), 농림축산식품부  
<https://www.data.go.kr/data/15060250/fileData.do>
- [3] 국립종자원 품종코드(2020), 농림축산식품부 국립종자원  
<https://www.data.go.kr/data/15057429/openapi.do>
- [4] 농사로 농업용어사전  
<https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/psq/psqb/farmTermSimpleDicLst.ps?menuId=PS00064&searchTagWord=&sWordNm>
- [5] 고추 특성조사기준 (3차 개정)(2021), 국립종자원
- [6] 농업기술길잡이 고추편(2020), 농촌진흥청
- [7] IEEE-754, IEEE Standard for Floating — Point Arithmetic
- [8] W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1 Part 2: Datatypes

# SPS X KOAT 0039-7636:2025

## 해 설

이 해설은 이 표준과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

### 1 개요

이 표준은 농림축산식품부 ‘노지 스마트농업 시범사업’의 일환으로 데이터 호환성 확보와 현장 보급을 위해 개발된 표준이다.

이 표준의 목적은 노지에서 재배되는 고추에 대한 생육정보를 규격화되어 수집되는 데이터의 품질의 정보를 정확성을 높임으로써 생산성 분석을 위한 자료 구축에 활용되는 것이다. 생육 정보는 환경 정보와 함께 빅데이터로 구축되어 작물의 생육 간 관계 분석의 기반이 될 수 있다. 본 메타데이터는 노지작물 생육정보의 저장, 관리하는 정보 시스템의 설계와 개발, 그리고 정보 시스템 간 데이터 연계를 위한 기준으로 활용될 수 있다.

### 2 제정의 경위

이 표준은 노지에서 재배되는 작물들 중 고추에 대한 표준화된 생육정보 수집을 위해 기존 수집 기준의 분석과 취합, 정리 등을 통해 공동규격(안)을 마련하였다. 조사 구역과 표본 선정은 농촌진흥청에서 작성된 「농업과학기술 연구조사분석기준(2012.10)」 문서 내 고추의 생육과 특성조사를 참고하여 작성하였다. 또한, 국내 포럼에 참여한 산업체, 학계, 연구기관의 검토의견을 반영하여 공동규격(안)을 수정 보완하였다. 표준 개발 과정에서 해당 규격 안에 대한 공청회를 통해 다양한 의견수렴을 진행하였고, 한국농업기술진흥원에서 주관하는 단체표준 심사위원회에서 심의를 거쳐 스마트농업표준화포럼총회를 통해 최종 확정하였다.

### 3 주요 제정 내용

이 표준은 고추에 대한 생육정보 항목들을 나열하고 각 항목별 정의, 단위, 수집방법 등 관련 데이터 수집을 위한 메타데이터를 기술한다.

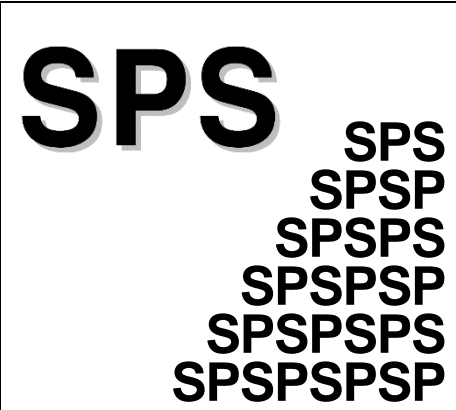
이 표준과 관련하여 2024년 7월 현재 보고되거나 조사된 특허권은 없다.

### 4 규정요소에 대한 항목 관련 인용근거

항목	인용근거	비고
적용범위	이 표준은 노지작물 중, 고추에 대한 생육정보 메타데이터 수집항목을 정의하고 수집방법에 대하여 규정한다.	-
용어와 정의	이 표준에서 정의하는 용어는 스마트농업 분야의 선행 표준과 산업표준용어사전을 우선 적용하였으며, 그 외 타 용어는 농촌진흥청의 농업 용어 사전에서 통용되는 용어를 사용하였으며, 명시되지 않은 용어는 현장에서 많이 사용하는 용어를 기준으로 작성하였다.	농촌진흥청 농업용어사전 참고
부속서 C 부속서 D	생육정보 메타데이터 수집과 관리의 어려움을 고려하여, 부속서 C에서 각 수집항목 중 농업인들과 전문가들이 수집해	

	야 하는 항목을 구분하여 표기하였으며, 부속서 D에서 본 표준을 컴퓨터 프로그램에서 이용 시 참고할 수 있도록 표준 XML Schema를 제시하였다.	
--	---	--

SPS X KOAT 0039-7636:2025



---

**Growth information metadata for  
field crops — Part 4: red pepper**

---

ICS 65.020.10