

SPSPSPSP
SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS

SPS-X-FACT-0008-XXXX

SPS

스마트온실 절화류 생육정보 메타데이터
(장미)

SPS-X-FACT-0008-XXXX:20XX

농업기술실용화재단

20XX년 XX월 XX일 제정

SPS-X-FACT-0008-XXXX:20XX

심 의 : 농업기술실용화재단 단체표준심사위원회

	성명	근무처	직위
(위원장)	김웅	국립공주대학교	교수
(위원)	송준익	연암대학교	교수
	최영경	다운	대표
	서해근	그린씨에스(주)	연구소장
	정규희	한국표준협회	수석위원
	김승희	농촌진흥청	농업연구관
	정경숙	농업기술실용화재단	팀장
(간사)	천근녕	농업기술실용화재단	연구원

원안작성협력 : 한국전자통신연구원, 농촌진흥청

	성	명	근 무 처	직 위	
(작성책임자)	허	미	영	한국전자통신연구원	책임연구원
(참여연구원)	현		옥	한국전자통신연구원	책임연구원
	장	지	혜	전라북도농업기술원	농업연구사
	정	현	수	전라북도농업기술원	농업연구사
	범	혜	량	전라북도농업기술원	농업연구사
	유	영	석	전라북도농업기술원	농업연구사
	정	동	춘	전라북도농업기술원	농업연구관
	서	원	상	늘품농업회사법인	연 구 소 장
	황	정	환	농촌진흥청	농업연구사
	이	혜	림	농촌진흥청	농업연구사
	조	용	빈	농촌진흥청	단 장
	이	강	찬	한국전자통신연구원	실 장

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

제정단체 : 농업기술실용화재단 등 록 : 한국표준협회
제 정 : 20XX년 XX월 XX일
심 의 : 농업기술실용화재단 단체표준 심사위원회
위안작성협력 : 한국전자통신연구원, 농촌진흥청

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

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진운영 요령 제11조의
규정에 따라 매 3년마다 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

머 리 말	iii
개 요	iv
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어와 정의	1
4 관례와 표기법	3
5 절화류 생육정보 메타데이터	3
5.1 절화류생육정보(FloweringTreesGrowthInfo)	3
5.2 개체정보(PlantObjectInfo)	4
5.3 생산가지정보(ProductionBranchInfo)	5
5.4 5매엽정보(Five-leafletLeafInfo)	6
5.5 절화가지정보(HarvestedBranchInfo)	7
부속서 A (규정) 장미 생육정보 메타데이터	8
부속서 B (규정) 품목/품종별 표준 코드표	11
B.1 개체품목코드	11
B.2 개체품종코드	11
참고문헌	12
SPS-X-FACT-0008-XXXX:20XX 해 설	13
1 개요	13
2 제정의 경위	13
3 주요 제정 내용	13

머 리 말

이 표준은 농업기술실용화재단에서 원안을 갖추고 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 농업기술실용화재단 단체표준심사위원회를 거쳐 제정된 단체표준이다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원 공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 농업기술실용화재단의 이사장과 단체표준심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다

개 요

이 표준은 스마트온실에서 자라고 있는 절화류 작물에 대한 생육정보 메타데이터를 기술한다. 각 작물의 생육정보를 구성하는 항목과 각 항목이 어떤 타입으로 어떤 값으로 표현되고, 그 단위가 어떻게 되는지를 기술한다. 또한, 절화류 작물 중 장미를 위한 각 항목의 상세 설명과 요구 수준을 필수와 선택으로 구분하여 기술한다.

이 표준은 스마트 온실에서 재배되는 절화류 중 장미에 대한 생육정보를 규격화하여 수집되는 데이터의 품질과 정보의 정확성을 높임으로써 스마트 온실의 생산성 증대를 위한 분석 자료 구축에 활용하는 것을 목적으로 한다.

이 표준은 다양한 방식을 통하여 스마트온실에서 자라는 절화류 작물의 생육정보를 수집할 때 활용될 수 있으며, 측정된 작물의 생육정보를 온실통합제어기에 전달하기 위한 통신 프로토콜 개발 시에도 활용될 수 있다.

스마트온실 절화류 생육정보 메타데이터 (장미)

Growth information metadata for cut flower in smart greenhouse
(Rose)

1 적용범위

이 표준은 스마트온실에서 자라고 있는 절화류 작물에 대한 생육정보 메타데이터를 기술한다. 대상 작물로 장미가 해당되며, 장미의 품목 중 스탠다드형(standard type)과 스프레이형(spray type)을 포함하고 있다. 이 표준은 다양한 방식을 통하여 스마트온실에서 자라는 작물의 생육정보가 수집되고 다양한 통신 방식을 통하여 온실통합제어기에게 제공하고자 할 때 각 작물의 생육정보를 구성하는 항목과 각 항목이 어떤 타입으로 어떤 값으로 표현되고, 그 단위가 어떻게 되는지를 기술한다. 생육정보는 온실의 환경정보와 함께 빅데이터로 구축되어 작물의 생육과 환경과의 관계를 도출하기 위한 기반이 될 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.

W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1 Part 2: Datatypes

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1

동화(assimilation)

생물체가 외부에서 물질을 흡수하여 그것을 변화시켜 자기 몸의 구성물질로 바꾸는 과정. 간단한 물질을 화학적으로 복잡화하는 과정이며 대부분 에너지의 공급으로 진행된다. 빛에너지를 이용하여 탄산에서 유기물을 만드는 광합성, 외부에서 당이나 아미노산을 흡수하고 일부를 분해하여 얻은 에너지를 이용하여 다당류나 단백질을 합성하는 종속영양성 세포의 생합성 등이 그 예이다.

3.2

소엽(leaflet)

작은 잎, 복엽을 구성하는 부분

3.3

신초(shoot)

새순, 새가지

3.4

엽수(leaf number)

식물체 잎의 수

3.5

엽장(leaf length)

잎의 최대길이로서 엽면적으로 계산할 때 이용됨

3.6

엽폭(leaf width)

잎너비, 식물체 잎의 폭

3.7

정단(shoot apex)

어떤 부분의 최상부, 정점, 최선부

3.8

절화(cut flower)

화훼의 이용상 분류에 의하여 꽃자루, 꽃대(또는 화경) 또는 가지를 잘라서 꽃꽂이, 꽃다발, 꽃바구니, 화환 등에 이용하는 꽃

3.9

지제부(soil surface)

지표면, 토양과 지상부의 경계부위
식물체가 지표와 맞닿은 부분

3.10

초장(plant length)

풀길이, 초본식물의 지표에서 선단까지의 길이

4 관례와 표기법

이 표준에서 사용되는 데이터 타입은 표 1에 기술되어 있으며, 해당 데이터 구조를 명확하게 기술하기 위해 W3C XMLSchema에서 정의된 데이터 타입을 이용한다.

표 1 — 데이터 타입

데이터 타입	설명
xs:ID	식별자를 명시하는 데 사용됨.
xs:integer	분수 부분(fractional component)이 없는 수의 값을 명시하는 데 사용됨. 값의 범위로 {..., -2, -1, 0, 1, 2, ...}의 무한 집합이 해당됨.
xs:float	부동 소수점을 표시하는 데 사용됨. IEEE 754의 단정밀도 32비트 부동 소수점(single-precision 32-bit floating point) 형태를 따름.

이 표준에서 데이터 분석과 활용의 용이성을 위해 길이, 폭(너비), 굵기 등 길이 측정의 기본 단위는 밀리미터(mm)를 사용하고, 무게 측정의 기본 단위는 그램(g)을 사용하도록 한다. 생육측정 단계에서는 다른 단위(cm, kg 등)를 사용하더라도 메타데이터로 표현할 경우 단위를 변환하여 사용하도록 한다.

이 표준의 본문에는 절화류 생육정보에 대한 메타데이터를 기술하며, 부속서 A에는 품목별 생육정보에 대한 메타데이터를 기술한다. 이때 부속서에서는 각 항목별로 필수(m:mandatory)와 선택(o:optional) 사항을 기술한다.

5 절화류 생육정보 메타데이터

5.1 절화류생육정보(FloweringTreesGrowthInfo)

이 표준에서는 절화류 작물에 대한 생육정보 메타데이터에 대해 기술한다. 생육정보 항목들은 표 2와 같이 개체 정보, 생산 가지 정보, 절화 가지 정보로 구성된다.

이 표준에서 생산 가지는 생산할 가지를 의미하고, 동화 가지는 동화 작용을 위한 가지, 절화 가지는 상품으로 잘려진 가지를 의미한다. 이때, 동화는 작물체 안에서 분자량이 작은 무기 물질이나 물에서 분자량이 크고 복잡한 구조를 가진 유기물질로 합성하는 과정을 의미한다. 에너지를 축적하는 과정으로, 외부로부터의 에너지 공급이 필요하다.

표 2 — 절화류생육정보 (FloweringTreesGrowthInfo) 메타데이터

항목 엘리먼트 명	정의/의미	비고
절화류생육정보 FloweringTreesGrowthInfo	절화류 작물의 생육정보를 포함하는 컨테이너.	
개체정보 PlantObjectInfo	절화류 작물의 개체에 대한 정보를 기술한다.	5.2 참조
생산가지정보 ProductionBranchInfo	절화류 작물의 생산 가지 정보를 기술한다.	5.3 참조
절화가지정보 HarvestedBranchInfo	절화류 작물의 절화 가지 정보를 기술한다.	5.5 참조

5.2 개체정보(PlantObjectInfo)

개체정보는 표 3과 같이 개체식별자, 품목, 품종, 생산 가지 수, 절화 가지 수, 동화 가지 수 등으로 구성된다.

표 3 — 개체정보 (PlantObjectInfo) 메타데이터

항목 엘리먼트 명	정의/의미	타입	비고 (단위)
개체정보 PlantObjectInfo	개체(재배하는 작물) 정보를 담기 위한 컨테이너		
개체식별자 PlantObjectID	개체의 식별자	xs:ID	-
개체품목코드 PlantClassCode	개체의 품목 코드	xs:NMTOKEN	-
개체품목명 PlantClassName	개체의 품목 명	xs:NMTOKEN	-
개체품종코드 PlantCultivarCode	개체의 품종 코드	xs:NMTOKEN	-
개체품종명 PlantCultivarName	개체의 품종 명	xs:NMTOKEN	-
생산가지수 ProductionBranchNumber	지제부에서 새로 나온 모든 가지의 수	xs:integer	개
절화가지수 HarvestedBranchNumber	수확한 가지의 수	xs:integer	개
동화가지수 AssimilationBranchNumber	동화 작용을 위해 유인(절곡)하는 가지의 수	xs:integer	개

5.3 생산가지정보(ProductionBranchInfo)

생산가지정보는 표 4와 같이 신초 길이, 줄기 굵기, 엽수(3매엽, 5매엽, 7매엽), 5매엽 정보 등으로 구성되며, 생산가지 중 임의로 하나만 조사 기술한다.

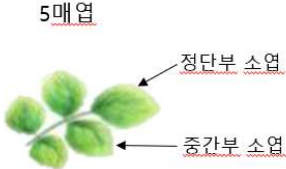
표 4 — 생산가지정보 (ProductionBranchInfo) 메타데이터

항목 엘리먼트 명		정의/의미	타입	비고 (단위)
생산가지정보 (ProductionBranchInfo)		생산 가지 정보를 포함하는 컨테이너		
	신초길이 ShootLength	지체부에서 새롭게 나오는 가지의 길이	xs:float	mm
	줄기굵기 StemDiameter	신초 줄기의 굵기	xs:float	mm
	엽수 LeafNumber	잎의 총 개수	xs:integer	개
	3매엽수 Three-leafletLeafNumber	3매엽의 개수	xs:integer	개
	5매엽수 Five-leafletLeafNumber	5매엽의 개수	xs:integer	개
	7매엽수 Seven-leafletLeafNumber	7매엽의 개수	xs:integer	개
	5매엽 정보 ^a Five-leafletLeafInfo	5매엽에 대한 상세 정보		
^a 5매엽에 대한 상세정보를 기술하는 경우, 처음 나오는 5매엽에 대하여 기술한다 (5.4 참조).				

5.4 5매엽정보(Five-leafletLeafInfo)

5매엽정보는 표 5와 같이 엽장, 엽폭, 정단부 소엽의 길이와 너비, 중간부 소엽의 길이와 너비, 정단부 소엽의 엽록소 함량 등으로 구성된다.

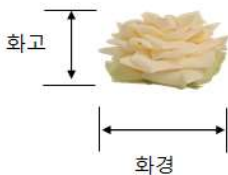
표 5 — 5매엽정보 (Five-leafletLeafInfo)

항목 엘리먼트 명	정의/의미	타입	비고 (단위)
5매엽정보 (Five-leafletLeafInfo)	5 매엽 정보를 포함하는 컨테이너		
<div> <div>엽장</div> <div>LeafLength</div> </div>	5 매엽의 전체 길이	xs:integer	mm
<div> <div>엽폭</div> <div>LeafWidth</div> </div>	5 매엽의 전체 너비	xs:integer	mm
<div> <div>정단부소엽길이^a</div> <div>ApicalLeafletLength</div> </div>	5 매엽 정단부 소엽 ^a 의 길이	xs:integer	mm
<div> <div>정단부소엽너비</div> <div>ApicalLeafletWidth</div> </div>	5매엽 정단부 소엽의 너비	xs:integer	mm
<div> <div>엽록소함량</div> <div>SPAD</div> </div>	5 매엽 정단부 소엽의 엽록소 함량	xs:float	-
<div> <div>중간부소엽길이^b</div> <div>MiddleLeafletLength</div> </div>	5 매엽 중간부 소엽 ^b 의 길이	xs:integer	mm
<div> <div>중간부소엽너비</div> <div>MiddleLeafletWidth</div> </div>	5 매엽 중간부 소엽의 너비	xs:integer	mm
<p>a 5매엽 내 정단부 소엽은 다음과 같다.</p> <p>b 5매엽 내 중간부 소엽은 다음과 같다.</p> <div style="text-align: center;">  </div>			

5.5 절화가지정보(HarvestedBranchInfo)

절화가지정보는 표 6과 같이 절화 가지의 길이와 무게, 줄기 굵기, 엽수, 5매엽의 길이와 너비, 꽃수, 꽃의 너비와 높이 등으로 구성되며, 절화 가지 중 임의로 하나만 기술한다.

표 6 — 절화가지정보 (HarvestedBranchInfo) 메타데이터

항목 엘리먼트 명	정의/의미	타입	비고 (단위)
절화가지정보 (HarvestedBranchInfo)	절화 가지 정보를 포함하는 컨테이너		
절화가지길이 HarvestedBranchLength	수확한 가지의 길이	xs:integer	mm
절화가지무게 HarvestedBranchWeight	수확한 가지의 무게	xs:float	g ^a
줄기굵기 StemDiameter	절화한 부분에서 위로 5cm 부분 줄기의 굵기	xs:integer	mm
엽수 LeafNumber	수확한 가지의 엽수	xs:integer	개
5매엽길이 Five-leafletLeafLength	맨 위 5매엽의 전체 길이	xs:integer	mm
5매엽너비 Five-leafletLeafWidth	맨 위 5매엽의 전체 너비	xs:integer	mm
꽃수 FlowerNumber	수확한 가지의 꽃수	xs:integer	개
화경 ^a FlowerDiameter	수확한 가지 내 가장 큰 꽃의 지름	xs:integer	mm
화고 ^b FlowerHeight	수확한 가지 내 가장 큰 꽃의 높이	xs:integer	mm
<p>a 화경은 다음과 같다. b 화고는 다음과 같다.</p> 			

부속서 A (규정)

장미 생육정보 메타데이터

부속서 A는 장미에 대한 생육정보 메타데이터이다. 절화류 생육정보 메타데이터를 기반으로 장미에 대한 각 항목의 상세 설명과 요구 수준을 기술한다. 각 항목에 대한 요구 수준은 'm/o'로 기술하며, 'm'은 필수(mandatory) 항목을 의미하고, 'o'는 선택(optional) 항목을 의미한다.

표 A.1 (A.1의 1/3) — 장미 생육정보 메타데이터 (계속)

항목 엘리먼트 명		타입	단위	m(필수) /o(선택)	설명
개체정보 PlantObjectInfo		개체 정보를 담기 위한 컨테이너			
	개체식별자 PlantObjectID	xs:ID	-	m	개체에 대한 식별자
	개체품목코드 PlantClassCode	xs:NMTOKEN	-	m	품목에 대한 식별코드를 기재하며, 농림축산식품부 표준코드(B.1 참조)에 정의된 코드를 이용한다. 정의된 코드가 없는 경우 "0"을 기재하고, 개체품목명(PlantClassName) 필드에 구체적인 품목이름을 공백없이 기재한다.
	개체품목명 PlantClassName	xs:NMTOKEN	-	m	표준품목코드에 정의된 품목명을 기재하며, 표준품목코드에 정의되어 있지 않은 경우 공백을 포함하지 않는 문자열로 기재한다.
	개체품종코드 PlantCultivarCode	xs:NMTOKEN	-	o	품종에 대한 식별코드를 기재하며, 국립종자원 품종코드(B.2 참조)에 정의된 코드를 이용한다. 정의된 코드가 없을 경우, 사용하지 않을 수 있다.
	개체품종명 PlantCultivarName	xs:NMTOKEN	-	m	국립종자원 품종코드에 정의된 품종명을 기재하며, 표준품종코드에 정의되어 있지 않은 경우 공백을 포함하지 않는 문자열로 기재한다.
	생산가지수 ^a ProductionBranchNumber	xs:integer	개	m	수확(절화)을 위해 재배하는 가지 수
	절화가지수 ^b HarvestedBranchNumber	xs:integer	개	m	수확한 가지 수
	동화가지수 AssimilationBranchNumber	xs:integer	개	m	장미 묘목에서 나온 가지 중 수확하지 않고 동화 작용을 위해 유인(절곡)하는 가지 수
^a 생산 가지 수가 1이상인 경우 임의로 하나만 생산 가지 정보로 측정					
^b 절화 가지 수가 1이상인 경우 임의로 하나만 절화 가지 정보로 측정					

표 A.1 (A.1의 2/3) — 장미 생육정보 메타데이터 (계속)

항목 엘리먼트 명	타입	단위	m(필수) /o(선택)	설명
생산가지정보 ProductionBranchInfo	생산 가지 정보를 담기 위한 컨테이너			
신초길이 ShootLength	xs:float	mm	m	지체부에서 새롭게 나오는 가지의 길이
줄기굵기 StemDiameter	xs:float	mm	m	지체부에서부터 위로 5cm의 가지 굵기
엽수 LeafNumber	xs:integer	개	m	잎의 총 개수
3매엽수 Three-leafletLeafNumber	xs:integer	개	o	잎의 총 개수 중 3매엽의 개수
5매엽수 Five-leafletLeafNumber	xs:integer	개	o	잎의 총 개수 중 5매엽의 개수
7매엽수 Seven-leafletLeafNumber	xs:integer	개	o	잎의 총 개수 중 7매엽의 개수
5매엽상세정보 ^a Five-leafletLeafDetailInfo	-	-	o	처음 나오는 5매엽에 대한 상세 정보
엽장 LeafLength	xs:integer	mm	m	맨 위 5매엽의 전체 길이. 여러 5매엽 중 맨 위에 위치한 것을 대상으로 함
엽폭 LeafWidth	xs:integer	mm	m	맨 위 5매엽의 전체 너비
정단부소엽길이 ApicalLeafletLength	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 정단부 소엽의 길이
정단부소엽너비 ApicalLeafletWidth	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 정단부 소엽의 너비
엽록소함량 SPAD	xs:float	-	o	맨 위 5매엽 정단부 소엽의 엽록소 함량
중간부소엽길이 MiddleLeafletLength	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 중간부 소엽의 길이
중간부소엽너비 MiddleLeafletWidth	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 중간부 소엽의 너비

표 A.1 (A.1의 3/3) — 장미 생육정보 메타데이터

항목 엘리먼트 명		타입	단위	m(필수) /o(선택)	설명
절화가지정보 HarvestedBranchInfo		절화 가지 정보를 담기 위한 컨테이너			
	절화가지길이 HarvestedBranchLength	xs:integer	mm	m	수확한 가지의 길이
	절화가지무게 HarvestedBranchWeight	xs:float	g	m	수확한 가지의 무게
	줄기굵기 StemDiameter	xs:integer	mm	m	절화한 부분에서 위로 5cm 부분의 줄기의 굵기
	엽수 LeafNumber	xs:integer	개	m	수확한 가지의 엽수
	5매엽길이 Five-leafletLeafLength	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 전체 길이. 여러 5매엽 중 맨 위에 위치한 것만 조사함
	5매엽너비 Five-leafletLeafWidth	xs:integer	mm	o	맨 위 5매엽 전체 너비
	꽃수 FlowerNumber	xs:integer	개	m	수확한 가지의 꽃수
	화경 FlowerDiameter	xs:integer	mm	o	수확한 가지 내 가장 큰 꽃의 지름
	화고 FlowerHeight	xs:integer	m	o	수확한 가지 내 가장 큰 꽃의 높이

부속서 B (규정)

품목/품종별 표준 코드표

B.1 개체 품목코드

이 표준에서 장미에 대한 개체품목코드(PlantClassCode)는 농림축산식품부 표준코드[5]의 일부로, 전체 품목코드는 공공데이터 포털에서 확인 가능하다.

표 B.1 — 개체품목코드

개체품목명	개체품목코드
장미 (스탠다드)	2026
장미 (스프레이)	2027

B.2 개체 품종코드

각 품목별 상세 개체품종코드(PlantCultivarCode)는 국립종자원에서 제공하는 품종코드[6]를 이용하도록 하며, 품종코드는 공공데이터 포털에서 확인 가능하다.

참고문헌

- [1] 작물별 특성 조사 기준 (장미), 2001, 국립종자원
- [2] 스마트팜 적정 관리를 위한 빅데이터 활용법, 2017, 농촌진흥청
- [3] 시설원예/노지 스마트농업 용어 설명집, 2019, 농촌진흥청
- [4] 스마트팜 빅데이터 구축을 위한 생육정보 수집 매뉴얼, 2019, 농림수산물교육문화정보원
- [5] 농림축산식품부 표준코드, <https://www.data.go.kr/data/15060250/fileData.do>, 2020.05.29, 농림축산식품부
- [6] 국립종자원 품종코드, <https://www.data.go.kr/data/15057429/openapi.do>, 2020.01.07, 농림축산식품부 국립종자원
- [7] 농사로 농업용어사전,
<https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/psq/psqb/farmTermDicLst.ps?menuId=PS00064>
- [8] 농업과학기술 연구조사분석기준, 2012, 농촌진흥청

SPS-X-FACT-0008-XXXX:20XX

해 설

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

1 개요

이 표준은 스마트온실에서 자라고 있는 절화류 작물에 대한 생육정보 메타데이터를 기술한다. 각 작물의 생육정보를 구성하는 항목에 대한 기술, 각 항목이 어떤 타입으로 어떤 값으로 표현되고, 그 단위가 어떻게 되는지를 기술한다. 또한, 절화류 작물 중 장미를 위한 각 항목의 상세 설명과 요구 수준을 필수와 선택으로 구분하여 기술한다. 이 표준은 다양한 방식을 통하여 스마트온실에서 자라는 절화류 작물의 생육정보를 수집할 때 활용될수 있으며, 측정된 작물의 생육정보를 온실통합제어기에 전달하기 위한 통신 프로토콜 개발 시에도 활용될 수 있다. 생육정보는 온실의 환경정보와 함께 빅데이터로 구축되어 작물의 생육과 환경과의 관계를 도출하기 위한 기반이 될 수 있다.

2 제정의 경위

이 표준은 스마트온실에서 재배되는 절화류의 생육정보를 표준화된 데이터로 수집하기 위한 메타데이터를 정의하기 위하여, 농촌진흥청에서 활용 중인 기존 수집기준(참고문헌 1~8)의 분석과 취합, 정리등을 통해 공동규격안을 마련하였으며, 국내 포럼에 참여한 산업체, 학계, 연구기관의 검토의견을 반영하여 공동규격(안)을 수정 보완하였다.

또한, 해당 규격안에 대한 공청회를 통해 다양한 의견수렴을 진행하였고, 농업기술실용화재단에서 주관하는 단체표준전문가 심의회에서 단체표준 공동규격을 최종 확정하였다.

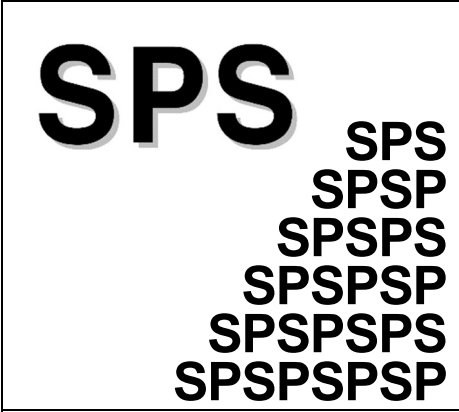
3 주요 제정 내용

이 표준은 스마트온실의 절화류에 대한 생육정보를 구분하고, 장미에 대한 강제/선택 항목을 포함한 상세 생육정보 메타데이터를 제공하기 위해 작성되었다.

- 각 생육 항목 선정과 관련된 근거는 “품목별 스마트온실 빅데이터 수집 기준 설정 연구 보고서(2020)”에 상세히 기술되어 있다.
- 각 항목별 데이터 타입을 명확히 표현하기 위해 W3C XML Schema Definition Language (XSD) 1.1 Part 2: Datatypes에 정의된 데이터 타입을 이용하며, 구체적인 데이터 타입은 4장 관례와 표기법에 상세히 기술되어 있다.
- 농업의 특성상 한자식 용어들이 많이 사용되는 경향이 있으므로 각 용어에 대한 한문 표기 확인이 필요한 경우 농사로 농업용어사전을 참고하도록 한다.

이 표준과 관련하여 2020년 9월 현재 보고되거나 조사된 특허권은 없다.

SPS-X-FACT-0008-XXXX:20XX



Growth information metadata

for cut flower in smart greenhouse

(Rose)

ICS 65.020.01