

채소종자산업을 위한 병해충에¹ 대한 식물 반응을 기술하는 용어에 대한 정의 (2017. 5월 ISF 채소화훼분과위원회 채택)

1. 서론

식물과 병해충과의 관계는 매우 복잡하다. 병해충에 대한 식물 품종의 반응을 기술하는 용어는 의심스러운 병해충에 대하여 알려지고 특성화된 생물형(biotypes), 병원형(pathotypes), 레이스 또는 계통(strains)에 의한 검정에 의해 결정된다.

그러나 실제로 식물에 질병을 일으키거나 해를 입히는 병해충의 능력은 환경 조건, 생물체 자체의 특성 및 식물 자체의 방어 능력에 달려 있다. 한 종(species) 안에서 식물 품종은 자신을 방어하는 능력이 다를 수 있다. 식물의 나이, 병해충의 강도(press) 및 독성의 정도 또는 불리한 환경 조건과 같은 여러 다른 조건 하에서, 동일한 식물 품종과 병해충 간의 상호 작용은 다른 결과를 초래할 수 있다.

병해충은 병해충 원래 형태에 영향을 받지 않는 식물에 질병을 일으키거나 해를 입힐 수 있는 새로운 생물형, 병원형, 레이스 또는 계통을 개발하고 형성하는 것으로 알려져 있다.

병해충에 대한 식물 반응을 기술하기 위해 사용되는 용어의 일관성을 촉진하기 위해, ISF 채소 및 화훼분과위원회는 다음 용어를 정의하고자 한다.

¹ FAO는 병해충을 다음과 같이 정의한다 : 식물 또는 식물성 산물에 해를 입히는 식물, 동물 또는 병원체의 어떤 종(species), 계통(strain) 또는 생물형(biotype) <http://www.fao.org/docrep/W3587E/w3587e01.htm>

병원균(병을 일으키는 세균, 바이러스 및 진균과 같은 미생물)은 "병해충(pest)" 용어에 포함된다.

2. 정의

감수성은 특정 병해충의 성장 및(또는) 발생을 제한하지 못하는 식물 품종의 능력이다.

저항성은 유사한 환경 조건 및 병해충의 영향(pressure) 하에서 감수성이 있는 식물 품종과 비교할 때 특정 병해충의 성장 및(또는) 발생을 제어하는 식물 품종의 능력이다.

저항성 품종은 심각한 병해충 영향(pressure) 하에서는 어떠한 병징 또는 손상이 나타날 수도 있다. 저항성은 두 단계로 정의된다.

고도 저항성 (HR) : 특정 병해충의 발생 및 성장과 일반적인 병해충 영향 하에서 생기는 손상이 감수성 품종에 비해서 비교적 높게 제어되는 식물 품종. 그러나 이러한 식물 품종도 높은 병해충 영향 하에서는 약간의 병징 또는 손상이 나타날 수 있다.

중도 저항성 (IR) : 특정 병해충의 발생 및 성장과 손상을 제어하나 고도 저항성 품종과 비교했을 때 병징이나 손상이 보다 높게 나타나는 식물 품종. 중도 저항성 식물 품종들은 비슷한 환경 조건 및(또는) 병해충 영향 하에 재배될 때 감수성 식물 품종들 보다는 병징 또는 손상의 심각성 정도가 덜할 수 있다.

특정 병해충에 대하여 동일한 수준의 저항성이 있다고 하는 품종들이라 할지라도 다양한 유전적 구성으로 인해 다른 저항성 반응을 나타낼 수 있다.

식물 품종에 저항성이 있다면 병해충의 특정한 생물형, 병원형, 레이스 또는 계통에 국한되는 것임을 유의해야 한다.

품종에 대한 저항성에서 생물형, 병원형, 레이스 또는 계통이 구체적이지 않다면, 일반적으로 기존의 생물형, 병원형, 레이스 또는 계통이 있는 예시 병해충 분류로 받아들여지지 않는다. 이 경우의 저항성은 그 병원균의 더 이상 특정되지 않는 특정 균주에 대해서만 요구된다. 나타날 수 있는 새로운 생물형, 병원형, 레이스 또는 계통은 원래 저항성이 있다고 주장된 것에 포함되지 않는다.

면역은 식물이 특정 병해충에 침해되거나 감염되지 않는 경우이다.

3. 의견

ISF 채소화훼분과위원회는 채소종자회사가 고객들에게 병해충에 대한 식물 반응을 설명할 때 감수성, 고도 저항성/중도 저항성, 그리고 면역이라는 용어를 사용하기를 권장한다. 표준 약어인 HR(고도 저항성)과 IR(중도 저항성)은 모든 언어에서 사용될 수 있을 것이다.

채소종자회사들은 이러한 목적으로 tolerance(내성)이라는 용어의 사용을 피해야 할 것이다. 그들은 생장, 외형 및 수확량에 심각한 영향을 주지 않으면서 비생물적 스트레스를 견딜 수 있는 능력을 설명하기 위해 tolerance(내성)이라는 용어를 사용할 수 있을 것이다.

이 용어의 정의와 권고는 5년 기간으로 검토될 것이다.