

野菜と観賞植物種苗業界のための有害生物¹に対する植物の反応を表す用語の定義 (ISF Coordination Group Phyto により 2022 年 9 月に採択)

1. はじめに

本稿は企業が病害抵抗性について顧客と対話するためのものである。

植物と病害、有害昆虫或いは有害線虫との関係は非常に複雑であり、慎重に用語を選んで記述する必要がある。この文書では「有害生物」という言葉は FAO が定義した植物の病害、有害昆虫及び有害線虫を指している。有害生物に対する植物品種の反応を表すさまざまな用語は、生物学的試験によって定まる病害進展の特性に基づいて決まる。これらの試験は本来、制御された環境条件下で、詳細に特徴づけられた有害生物の分離株（種、亜種、分化型、バイオタイプ、病原型またはレース）を用いて実施される。しかし一部の例では、抵抗性の表記は注意深く観測された自然条件下で実施された圃場試験に基づいている。試験のために収集された分離株は、圃場に存在する商業的に重要な有害生物を代表する微生物、ウイルス（／ウイロイド）、ファイトプラズマ、線虫、或いは昆虫の集団を反映している。

しかしながら実際には、有害生物が植物に病気を引き起こしたり、損傷を与えたりする能力は、環境条件、有害生物の圧力、病原性やその他の特性、および植物の防御能力に依存する。この防御能力は、特定の植物品種の遺伝子構成、植物の年齢、生育条件に左右され、結果として特定の有害生物に対して様々な反応が生じる可能性がある。

特定の有害生物に対する特定の植物の反応を記述するために使用される用語に関して、野菜と観賞植物種苗業界における一貫性を高めるために、ISF Coordination Group Phyto は以下の定義の使用を提案している。

2. 定義

Susceptibility (S)：植物品種が有害生物の成長や進展を制限できず、結果として病徴を生じたり、損傷を受けたりする性質。

Intermediate Resistance (IR)：植物品種が、特定の有害生物の成長や進展、あるいはそれが引き起こす病徴や損傷を、中程度に制限する能力。

IR 品種は、同じような環境条件や有害生物の圧力下で、HR 品種（下記「High Resistance」参照）より幅広い病徴や損傷を示す可能性がある。しかし、同じような環境条件や有害生物の圧力下で栽培された場合、IR 品種は感受性品種ほど深刻な病徴を生じたり、損傷を受けたりしない。

High Resistance (HR)：植物品種が、特定の有害生物の成長や進展、あるいはそれが引き起こす病徴や損傷を高度に制限する能力。

HR 品種は、有害生物の圧力が強い場合には軽度の病徴や損傷を示すことがあり、有害生物が成長や進展することができないと定義される immune 植物とは区別される。

注：同じ抵抗性クラス（特に IR）内の異なる植物品種が、同じような条件下で有害生物に感染した場合に、異なる程度の病徴を示すことがある。特定の作物と有害生物の組合せにおいて、ある植物品種の抵抗性レベルを大まかに予測できるように業界では the Euroseeds Harmonised Resistance Tables (16.0774.5-HRT-Tables.pdf)

(([Crops - Euroseeds](#))) にいわゆる「参照品種」を設定している。

3. 有害生物について

有害生物は継続的に発達し、場合によっては植物の病害抵抗性を打破することが知られている。有害生物の新しい抵抗性打破型は、その派生元の型には影響を受けない植物に病気を引き起こしたり、損傷を与えたりすることがある。有害生物の新しい抵抗性打破型は、新しいバイオタイプ、病原型、またはレースとして命名される。

植物品種に抵抗性 (HR または IR) を謳う場合、その対象は常に指定された有害生物種に限定され、時には有害生物の亜種、分化型、バイオタイプ、病原型またはレースにも限定されることに注意する必要がある。

多くの有害生物においては、バイオタイプ、病原型、或いはレースが公には記載されていないか一般には受け入れられていない。このような場合、対象レースなどを特定せずに、その病原体に対する抵抗性として表記される。

新しいバイオタイプ、病原型、レースが出現した場合、ISF は特定の対象有害生物を適切に反映できるように、抵抗性表記の名称の変更に取り組む。これは、新たな科学的知見によって種、亜種、分化型の学名が変更された場合にも適用される。

4. 声明

ISF Coordination Group Phyto は植物品種の有害生物に対する反応を説明するために、野菜と観賞植物の種苗会社が Susceptibility (S)、Intermediate Resistance (IR)、および High Resistance (HR) という用語のみを使うことを推奨している。企業と顧客とのコミュニケーションにおいては、どんな言語においても標準的な略語である IR と HR が使われるべきである。

野菜種苗会社は、病害抵抗性のレベルを表すのに「tolerance」など、他の用語を避けるべきである。もちろん、植物品種が生育、外観、収量に深刻な影響を与えることなく、非生物学的ストレスに耐える能力を表すために、引き続き tolerance という用語を使用することは可能である。

これらの定義と勧告は、少なくとも 5 年ごとに見直される。

1 : FAO は、有害生物を次のように定義している：植物や植物製品に害を与える植物、動物、或いは病原体の種、系統、バイオタイプ

<http://www.fao.org/docrep/W3587E/w3587e01.htm>.

したがって、病原体（病気を引き起こす細菌、ウイルス、菌類などの微生物）も「有害生物」に含まれる。

和訳注釈

・原文（英文）で「and/or」と書かれている部分は本来であれば「かつ、または」などと訳すべきではあるが、文章として読み易くするために「や」、「あるいは」とした。またこの他にも意識により英文と和文で微妙に意味合いに違いが生じている部分があるかもしれない。原文を参照しながら読んで頂きたい。

・Susceptibility、Intermediate Resistance、High Resistance、immune、tolerance は和訳するとそれぞれ感受性、中度抵抗性、高度抵抗性、免疫性、耐性などとなるが、使用が推奨される S、IR および HR は英語表記を基にしているので原文のままとした。

・本和訳は日本種苗協会で行った。

This Japanese translation was made by the Japan Seed Trade Association