

3 展着剤

展着剤の主成分は「界面活性剤」の一種で、散布薬液の湿展（ぬれ）、乳化、分散、浸透、固着、懸濁、消泡などの物理化学的性質を左右する重要な働きをする。

展着剤に使用される界面活性剤の種類は多くそれぞれのもつ機能は異なり、使用する界面活性剤の種類と量によって展着剤の性質は決まる。

1) 展着効果のあるもの

展着剤の中で最も種類が多いのは、非イオン界面活性剤のみ、あるいは非イオンと陰イオン界面活性剤の混合物を主成分としたものである。非イオン界面活性剤としては、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルが多く使用される。これは表面張力を下げる効果が高く、ぬれにくい虫体や作物に対して付着をよくし、防除効果を高める。しかし、ぬれやすい作物では多すぎるとかえって付着量が減るので注意する必要がある。

また、リグニンスルホン酸塩系、ポリナフチルメタンスルホン酸塩系などの陰イオン界面活性剤は水和剤やフロアブル剤の散布液中の分散（懸濁性）をよくするが、表面張力を下げる力は弱い。

2) 固着効果のあるもの

パラフィンを主成分とし、作物などに付着した薬剤の固着性をよくし、薬剤の残効を高める。主に果樹の保護殺菌剤の散布に使用される。

3) 機能性展着剤（アジュバント）

欧米では、展着剤を総称してアジュバントと呼ぶが、国内では、特殊な機能を持った展着剤をアジュバントと称する場合が多く、機能性展着剤と呼ばれる。一般的な展着剤に比べ高い濃度で使用するによって、農薬成分の作物体への浸透移行性を高める機能をもっている。肥料成分や水溶性の高い農薬とこれらを混合散布すると、成分の作物体への浸透移行性が高まり、耐雨性や残効性の増強効果が認められている。その他、ポリオキシエチレン系のものには表面張力を下げずに付着性を増強する効果のものもあり、カンキツ等の濡れやすい作物に対して使用することで、農薬成分のしたたり落ちを抑制することができるといわれている。

出典：一般社団法人日本植物防疫協会『農薬概説 2024』

薬のつきやすい作物	りんご、もも、なし、かき、未成熟とうもろこし、さやいんげん、きゅうり 等
中間的な作物	ぶどう、トマト、なす、いちご 等
薬のつきにくい作物	水稻、麦類、だいず、ねぎ、キャベツ、さといも 等