側条深層施肥

側条深層施肥とは、間土施肥の一つで、肥料を作土の表層に出ないように田んぼの条や畑の畝に沿って作物株の近くに溝または穴を掘って、肥料を施用してから覆土する施肥方法である。基肥と追肥とも利用できる。特に水稲の田植えに苗の定植と同時に株の側方に基肥を施用する方法として広く普及される。

図 1 は側条深層施肥の模式図である。

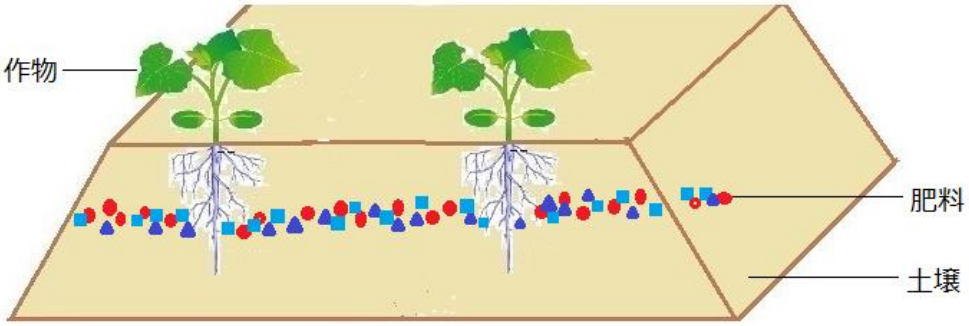

図 1. 側条深層施肥の模式図

1. 側条深層施肥の特徴

① 主に施肥機械を使用する。作業効率が低いが、定植と同時に施肥できるため、逆に作業コストが軽減されることもある。

② 根からの距離によって肥効出現の速さが変わるが、概して苗の活着がよく、根張りもよく、初期生育が促進される。

③ 肥料が作土層の深層に集中して、大気と接することがなく、脱窒や硝化作用が抑えられ、流亡しにくく、土壌固定が軽減され、肥料利用率が高い。全面全層施肥より 20～30%程度の施肥量が節減される。

④ 肥料が根の側面と下層にあるため、初期から後期まで肥効が長く持続する。

⑤ 肥料が根に近接しているため、濃度障害が発生しやすい。

⑥ 緩効性肥料の施用に適し、更なる省力化や基肥施肥量の節減が可能である。

2. 側条深層施肥の機械と具体的な施肥方法

側条深層施肥は、水稲の田植え際に多く使われる。田植え機に側条施肥機を取付け、田植えの同時に基肥を施用する。肥料は化成肥料と BB 配合肥料のほか、ペースト肥料も使える。施肥には専用の施肥機が必要である。粒状の化成肥料と BB 配合肥料はヤンマー、クボタ、ヰセキ農機製、ペースト肥料は三菱農機製の側条施肥機が多く出回れる。

施肥位置は田植え時の気象条件により異なる。通常、寒冷地では苗の横 2～3cm で深さ 3～5cm、温暖地では苗の横 2～5cm、深さ 3～6cm が良いとされている。

小麦やトウモロコシ、大豆のような畑作物は、基本的に播種機に専用の側条施肥機を取り付け、播種と同時に基肥を施用する。肥料は化成肥料と BB 配合肥料を使う。施肥の位置は大体、播種位置の横 2～4cm、深さ 3～6cm が良いといわれている。畝栽培の場合も同じである。特に水田転換畑を中心とした大豆栽培において、生育初期の湿害や圃場の地力低下による生育期間中の窒素供給量不足が原因で初期生育不良の対策として、小畝立てと側条深層施肥栽培方式は大豆の安定多収に有効である。

生育期の長いトマトやキュウリのような果菜類は、追肥に側条深層施肥の採用は肥料利用率の向上に有効である。畝に沿って植株から 10～20cm 離れたところに深さ 5～10cm の溝を開き、そこに肥料を施用してから覆土する。

果樹類のような永年植物では、基肥または追肥には樹冠内の地面にすじ状に数本の浅い溝を掘り、そこに肥料を投入してから覆土する「溝施肥」方式も側条深層施肥に属する。