

土壌の pH 及び EC の測定方法

(1)pH の測定

1) 原理

土壌に純水を加えて振ろうとした時、遊離してくる水素イオンの活量をガラス電極 pH メーターで測定する。

2) 分析手順

1. 50mL スチロールびんに風乾細土 10g、純粋 25mL を入れる
2. 栓をして 30 分振とうする。
3. pH の測定を行う(電極を入れてから 30 秒くらいおいて読む)。

3) 注意点

1. 測定値の表示は小数点以下 1 位までとする。
2. 土壌と純水は 1 : 2.5 の割合で測定することが原則であるが、EC も同時に測定する場合は簡易法として 1 : 5 で測定してもそれほど pH 値に差がない。

(2)電気伝導率 (EC)

1) 原理

土壌を純粋で浸出し、その電気伝導率を測定することによって、塩類濃度の過多を推定する。測定は 1 cm² の 2 枚の電極版を 1cm 間隔で溶解中においたとき、極間の電気抵抗値の逆数をこの養液の比電気伝導率と呼び、S(ジーメンズ)/cm で表せる。

温度が 1°C 上昇すると電気伝導率は約 2% 増加するから、比電気伝導率の測定値は、通常 25°C に補正して表示する。

2) 分析手順

1. 100mL スチロールびんに風乾細土 10g、純粋 50mL を入れる。
2. 栓をして 60 分間振とうする。
3. 電気伝導度計で測定する。

3) 注意点

1. 測定値の表示は、mS/cm で小数点以下第 2 位まで表示する。電気伝導度計によっては異なる単位で表示される場合がある。その場合には次のとおり単位換算を行う。

$$1\text{mS/cm} = 1\text{mmoh/cm} = 1\text{dS/m} = 100\text{mS/m}$$

2. ほ場条件下での電気伝導率を正確に測定する場合は、未風乾土を供試する。この際、未風乾土の含水率を測定して、乾土と水の割合が 1 : 5 になるように純水を加える。