حاجة النبتة إلى الماء والأملاح المعدنيّة

التجربة الأولى:

إذا زرعنا نبتة في أصيص (1) به تربة جاف دون سقي وقمنا بزرع نفس النبتة في أصيص ثان (2) به تُربة جاف مع سقي منتظم. (انظر الصورة).

نلاحظ بعد أيام أن النبتة في الأصيص (1) تذبل وتموت، أما التي في الأصيص (2) فتبقى على قيد الحياة وتنمو بطريقة عادية. فنستنتج أن الماء ضروري لنمو النبتة.

التجربة الثانية:

إذا أخذنا قارورتين من البلاستيك:

بالقارورة الأولى:

- نقوم بغمس جذور نبتة يانعة في ماء مقطّر.

بالقارورة الثاني:

- نقوم بغمس جذور نبتة يانعة في رشاحة التربة.

بعد أيام نلاحظ أن النبتة التي في القارورة (1) تذبل وتموت على عكس النبتة التي في القارورة (2) فهي تنمو بطريقة عادية. (انظر الصورة). فنستنتج أن النبتة في القارورة (1) تمكنت من النمو بفضل الأملاح المعدنية المنحلة في رشاحة التربة.

التجربة الثالثة:

إذا غرسنا نبتة في أصيص (1) يحتوي على تريب، وغرسنا نبتة أخرى في أصيص (2) يحتوي على رمل مغسول. ونقوم بسقي النبتتين بانتظام، نلاحظ بعد فترة من الزمن أن النبتة التي في الأصيص (1) تنمو بطريقة عادية خلافا للنبتة التي في الأصيص (2). (انظر الصورة). فنستنتج أن الرمل المغسول في الأصيص (2) يفتقد للأملاح المعدنية التي تحتاجها النبتة لكي تنمو، وأن الأملاح المعدنية الموجودة في التريب في الأصيص (1) تنحل في الماء فتتمكن النبتة من امتصاصها.

التجربة الرابعة:

إذا غرسنا نبتة في أصيص (1) يحتوي على رمل مغسول وأسمدة كيميائية، وغرسنا نبتة أخرى في أصيص (2) يحتوي على رمل مغسول. ونقوم بسقي النبتتين بانتظام، نلاحظ بعد فترة من الزمن أن النبتة التي في الأصيص (1) تنمو بطريقة عادية خلافا للنبتة التي في الأصيص (2). (انظر الصورة). فنستنتج أن الأسمدة الكيميائية هي أملاح معدنية تضاف إلى التربة لتزيدها خصوبة مما يساهم في تحسين الإنتاج.