Saftstrom

Welche Aufgaben hat der Saftstrom in Pflanzen, und wie funktioniert er?

Als Saftsrom bezeichnet man die zwei Kreisläufe in einer Pflanze. Sie haben im Prinzip ähnliche Aufgaben wie der Blutkreislauf mit seinen Venen und Arterien im Körper von Menschen und Tieren.

Es gibt einen aufsteigenden und einen absteigenden Saftstrom. Der aufsteigende Saftstrom, der durch das Xylem, dem Holzteil eines Stammes verläuft, transportiert die aus der Erde gelösten Nährsalze nach oben zu den Blättern, wo sie im Chlorophyll der Blattzellen und unter Zuhilfenahme von Sonnenlicht zu Traubenzucker umgewandelt werden (Energiegewinnung und -umwandlung). Diese und andere, sogenannte Assimilate, gelangen dann durch den Bastteil, dem Phloem, unter der Rinde wieder zurück zu den Wurzeln, Speicherorganen und anderen Teilen der Pflanze, wo sie der Ernährung dieser Organe dienen bzw. eingelagert (Speicherorganen) oder ge- und verbraucht werden.

Wie der Saftstrom technisch und physikalisch entsteht und aufrecht erhalten wird, dazu lesen Sie unter Osmose (Druckaufbau in der Wurzel), Transpiration und Kapillargefäße (Kohäsion & Adhäsion) (Weiterleitung und Stabilisierung des Druckes) nach. Ferner gehören die Leitungsbahnen und das Xylem & Phloem zum Thema, da in ihnen die Kräfte wie Kohäsion stattfinde sowie das primäre und sekundäre Dickenwachstum von Pflanzen

Im Gartenbau, speziell bei Obstbauern, kommt es vor, dass der Saftstrom unter der Rinde, der also zur Wurzel hinabführende im Phloem, absichtlich gestaut wird, indem man einen Draht oder ähnliches um den Stamm legt. Eine solche Verdickung des Stammes oberhalb eines eingewachsenen Drahtes ist einem sicher schon einmal anderswo begegnet. Im Obstbau tut man es allerdings, um mit dem gestauten Saftstrom die Assimilate in der Krone und in den Früchten zu behalten, um bessere Qualitäten zu erlangen. Gleichzeitig verhindert man eine zu starke Wurzelbildung, da dieser ja die Assimilate fehlen. Ist die Wurzel geschwächt, verhindert das zu starke Wasserschosse im Austrieb im Frühjahr, denn man will weniger Triebe und mehr Fruchtholz.

Weitere wichtige Inhalte zu diesem Thema

Neben den obigen Prozessen gibt es noch weitere Kräfte und Organe, die helfen Nährstoffe und Wasser in der Pflanzen gegen die Schwerkraft von der Wurzel bis in die Blätter zu transportieren und umgekehrt. Lesen Sie mehr darüber unter...

- Osmose (osmotischer Druck) und Turgordruck
- Kapillargefäße, Kohäsion & Adhäsion
- Leitungsbahnen und Xylem & Phloem
- Transpiration und Saftstrom
- Dickenwachstum (primäres & sekundäres)