

14 wichtige Nährstoffe für Pflanzen

Damit die Pflanzen gesund und kräftig wachsen und gedeihen können, benötigen sie bestimmte Nährstoffe. Ihre Gesundheit und Entwicklung hängt vom Vorhandensein dieser Nährstoffe ab. Fehlen diese oder stehen sie nicht ausreichend zur Verfügung, gefährdet das die Pflanze. Hier findest du die **14 wichtigsten Nährstoffe** und ihre **Funktion** alphabetisch aufgelistet.



Abb. 1: Neben Sonnenlicht und Wasser benötigen Pflanzen auch ausreichend Nährstoffe.

Bor B: für die Zellwandsynthese; wichtig für den Samenansatz und den Ertrag; Bormangel führt zu Störungen des Wachstums und beeinflusst die Lebensfähigkeit der Pollen

Chlor Cl: für die Pflanzenproduktivität, spielt eine Rolle bei der Fotosynthese und wird für Osmose und Ionengleichgewicht benötigt; hilft, Wasserverlust während stressiger Trockenperioden zu minimieren und die Widerstandsfähigkeit vor Krankheiten erhöhen

Eisen Fe: wesentlicher Bestandteil für die Bildung von Chlorophyll, dient zudem als Katalysator für die Zellteilung, die für das Pflanzenwachstum von zentraler Bedeutung ist; viele Pflanzen benötigen Eisen für ihre Enzymfunktionen; Eisenmangel führt zu vergilbten Blättern und schlechter Fruchtqualität und Fruchtquantität

Kalium K: wichtige Funktionen bei der Aktivierung von Enzymen, der Transpiration und dem Transport von Produkten der Fotosynthese; hilft Pflanzen, Wasser während Dürreperioden zu speichern; verleiht den Pflanzenzellwänden Festigkeit und verringert die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Insekten

Kalzium Ca: für die Aufrechterhaltung der Biomembranen; hilft bei der Zellwandstabilisierung, spielt eine wichtige Rolle bei der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und abiotische Stressfaktoren wie Trockenheit, Hitze und Kälte

Kupfer Cu: wichtig im Stickstoff- und Hormonstoffwechsel, wird für viele Enzymaktivitäten in den Pflanzen sowie für die Chlorophyll- und Samenproduktion benötigt; Mangelerscheinungen erhöhen die Anfälligkeit für Krankheiten und können zu Ernteausfällen führen

Magnesium Mg: zentral für die Produktion von Chlorophyll, reduziert Pflanzenstress, der durch Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen verursacht wird; Magnesiummangel kann zu verkümmertem Wachstum führen

Mangan Mn: wichtig in einer Vielzahl von Pflanzenfunktionen, z. B. der Fotosynthese, der Enzymaktivierung, der Atmung und der Stickstoffassimilation; Manganmangel kann zu einer schwächeren Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitserreger und zu geringer Toleranz gegenüber Trockenheit und Hitze führen

Molybdän Mo: wird verwendet, um Nitrat in verwertbare Formen zu reduzieren, von einigen Arten wird es zudem für die biologische Stickstoff-Fixierung benötigt; mangelnde Molybdänversorgung hat zur Folge, dass einige Pflanzen keinen Stickstoff aus der Luft fixieren können, das für die Herstellung von Proteinen dient; das normale Pflanzenwachstum kann behindert werden

Nickel Ni: wichtig für die Keimung von Pflanzensamen, die Fotosynthese, die Enzymfunktionen und den Stickstoff-Stoffwechsel; Nickelmangel beeinträchtigt das Pflanzenwachstum und die Reaktion auf Stress

Phosphor P: lebenswichtig für die Energiespeicherung und die Energieübertragung, besonders wichtig in frühen Wachstumsstadien: fördert die Bestockung, Wurzelentwicklung, frühe Blüte und Reifung

Schwefel S: Baustein von Proteinen und Vitaminen, wesentlicher Bestandteil aller lebenden Pflanzenzellen, hilft bei der Produktion von Aminosäuren, die an der Chlorophyllproduktion beteiligt sind; trägt zum Pflanzenwachstum und zur Samenbildung bei, verbessert die Winterhärte und erhöht die Widerstandsfähigkeit vor Krankheiten

Stickstoff N: wesentlicher Bestandteil von Aminosäuren, die zum einen für den Aufbau von Proteinen und Nukleinsäuren benötigt werden und zum anderen für Chlorophyll; lebensnotwendig für den Stoffwechsel, das Wachstum und die Gesundheit der Pflanzen

Zink Zn: an der Chlorophyllbildung beteiligt, wird zur Aktivierung vieler Enzyme in Pflanzen benötigt und ist für die Immunreaktion der Pflanze notwendig; wichtig, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen zu erhöhen