



# düngungen

## Blattdünger

### Rechtzeitig latenten Mangel erkennen und beheben

In Pflanzen sind Mikronährstoffe wichtige Bausteine von Enzymen, sie helfen Gewebestrukturen aufzubauen und sind an Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Ist eine Kultur gut mit Nährstoffen versorgt, wirkt sich dies positiv auf die Pflanzengesundheit aus. Sie ist zum Beispiel toleranter gegenüber längeren Phasen mit Trockenstress.

### Ursachen für Mikronährstoff-Mangel

Mikronährstoff-Mangel kann auf fast allen Standorten und bei allen Kulturen auftreten. Schon ein latenter Mangel wirkt sich negativ auf den Ertrag und die Qualität aus. Unter gleichen Standortfaktoren können Mängel mehrere Spurennährstoffe festgelegt werden (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Einfluss von Standortfaktoren auf die Verfügbarkeit von Mikronährstoffen

Standorteigenschaften	Bor	Kupfer	Mangan	Zink
pH > 7	- - -	- - -	- - -	- - -
pH < 5,5	+	+	+	+
Staunässe		+	+	+
hoher Humusgehalt	++	--	--	++
Trockenheit	- - -	- - -	- - -	--
Bodenverdichtung			++	
hoher P-Gehalt				-

+ = verfügbar    ++ = gut verfügbar    +++ = sehr gut verfügbar  
- = Mangel        -- = starker Mangel    --- = sehr starker Mangel

Eine weitere Ursache für den zunehmenden Mangel an Spurenelementen liegt bei den höheren Erträgen, welche zu höheren Entzügen führen. Aber auch eine veränderte Düngung begünstigt den Mikronährstoff-Mangel. Die Hauptnährstoff-Dünger haben weniger Mikronährstoffe als Nebenbestandteile, genauso wie die Pflanzenschutzmittel. Zusätzlich wird lokal weniger organischer Dünger ausgebracht, der auch Mikronährstoffe enthält.

Um latenten Mangel in den einzelnen Kulturen vorzubeugen, ist der Einsatz von Blattdüngern sehr wichtig. Speziell auf den Nährstoffbedarf der einzelnen Kulturen zusammengesetzte Blattdünger sichern den Spurennährstoffbedarf und vermindern somit Ertrags- und Qualitätsverluste.

## Auf die richtige Formulierung kommt es an

Wichtig für eine gute Aufnahme der Mikronährstoffe über die Blätter sind Formulierungs-Hilfsstoffe, dadurch sind Blattdünger sehr gut pflanzenverträglich und führen nicht zu Verbrennungen durch Salzeffekte. Es sollte eine langanhaltende gleichmäßige Ernährung über das Blatt gewährleistet werden. Eine korrekte Verteilung der Partikelgrößen ist hierfür entscheidend (siehe Abbildung 1).

Das in dem Blattdünger enthaltene Netzmittel sorgt für eine verbesserte Benetzung der Blattoberfläche. Die Kontaktfläche mit dem Blatt wird vergrößert und die Nährstoffe können besser aufgenommen werden (siehe Abbildung 2).

Um die Regenfestigkeit zu gewährleisten, weist ein Blattdünger ein Haftmittel auf. Durch dieses können Regenereignisse das Produkt nicht abwaschen. Absorbtionsmittel sorgen für eine sichere Aufnahme und Verteilung der Nährstoffe in der Pflanze. Die Qualität der Produkte wird durch den Einsatz von Dispergiermittel gesichert. Diese verhindern ein Zusammenklumpen der Nährstoffpartikel in Suspensionen. Dadurch wird bei hoher Nährstoffkonzentration eine lange Stabilität des Produktes in der Verpackung erreicht. Ein Verstopfen der Spritzdüsen wird verhindert und eine hervorragende Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln sichergestellt.

## Pflanzenanalysen

Mit Unterstützung von Pflanzenanalysen kann man den tatsächlichen Ernährungszustand der Pflanzen bestimmen und einen Nährstoffmangel vermeiden. Die Nährstoffaufnahme der Pflanze entspricht nicht immer den Nährstoffgehalten im Boden. Da diese durch Witterungs- und Standortbedingungen, wie z. B. Trockenheit, pH-Wert oder Bodenverdichtung, beeinflusst wird. Mit Pflanzenanalysen können ernährungsbedingte Wachstumsstörungen rechtzeitig erkannt werden.

## Fazit

Mit Hilfe von Blattdüngern können Mikronährstoff-Mängel behoben und dadurch Ertrag und Qualität gesichert werden. Pflanzenanalysen unterstützen bei der richtigen Bedarfsermittlung.

Abb. 1: Elektronen Mikroskopische Aufnahme einer Blattdünger-Suspension.

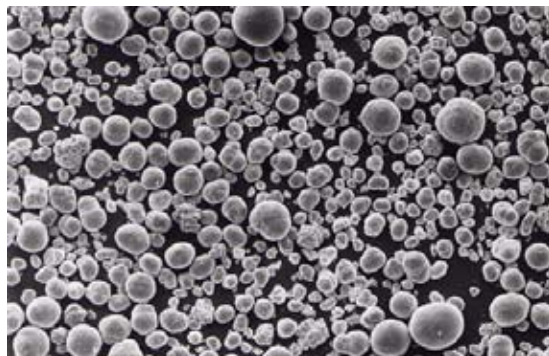


Abb. 2: Benetzung der Blattoberfläche  
a) Mit Netzmittel / b) Ohne Netzmittel

