



TIP 3: CO2 en EC

In deze tip komt de relatie tussen CO2 en EC aan bod. De EC zegt iets over de voedingshuishouding voor de plant maar kan ook het klimaat beïnvloeden.

Meer productie

Suiker is de energiebron voor de plant. Om suikers te maken hebben we CO2 nodig, voor het proces fotosynthese. Als je de CO2 verhoogt moet je ook de bladtemperatuur verhogen om suikers aan te maken. De assimilatie vindt plaats in de bladgroenkorrels. In de bladgroenkorrels wordt zonlicht opgevangen en verwerkt tot energie om van koolstofdioxide en water suikers te maken. Dit kan als gevolg hebben dat ook de ruimtetemperatuur van de plant omhoog gebracht moet worden.

EC

EC wordt gemeten in de eenheid mS/cm. Het meet de snelheid van stroom door water. Hoe meer zout in water des te sneller kan stroom zich door water verplaatsen. Er zit dus een relatie tussen de hoeveelheid zout en de snelheid waarmee stroom zich verplaatst door water.

Wat blijkt, als wij 1 gram zout aan water toevoegen (dit is afhankelijk van het type zout) geeft dit ongeveer 1 EC aan. Kortom we kunnen zeggen:

EC 1,0 mS/cm = 1,0 gram zout per liter.

Verdamping

De plant transporteert door middel van water de voeding door de plant. Als het water uit het blad verdampst blijft de voeding achter.

Kortom; Hoe meer water de plant verdampt hoe meer voeding je de plant geeft.

Productie van de plant (gr.) = EC (gr/l.) x Verdamping (l.)

Deze rekensom geldt alleen van links naar rechts en niet van rechts naar links. Oftewel de plant moet eerst wel energie aangemaakt hebben om iets te kunnen maken. Als er een overschot is, vraagt de plant om voeding en neemt dat op. De energie van de plant stijgt met als gevolg dat de plant meer voedingszouten nodig heeft.

Voedingszouten kan de plant op 2 manieren opnemen:

1. De EC verhogen (bij meer suiker vastlegging door extra CO2)

Als de verdamping gelijk blijft, dan moet je bij iedere liter die de plant opneemt meer voedingszouten vervoeren. Dit betekent dus de EC verhogen.

Als de verdamping lager wordt, omdat de huidmondjes bij CO2 kweken verkleinen, wordt zul je de EC nog hoger moeten inbrengen.

$$\begin{array}{rcl} \text{Vb } 600 \text{ gram} & = & 2,0 \text{ gram / liter} \times 300 \text{ liter} \\ 600 & = & 3,0 \qquad \qquad \qquad \times 200 \end{array}$$

2. De verdamping verhogen

De plant gaat meer verdampen als we de temperatuur verhogen en/of de relatieve luchtvochtigheid verlagen. Ondanks de gelijke EC neemt de voeding in de plant toe.

Let op!

De verdamping kan wel eens zo toenemen dat de EC zelfs lager gemaakt moet worden bij CO2 kweken.

Vb. $600 \text{ gram} = 1,5 \text{ gram / liter} \times 400 \text{ liter}$

We kunnen dus geen eenvoudig advies afgeven door te zeggen;
Verhoog de voedingsdosering met x ml/liter tot een EC van 2,6.
Bij ieder klimaat, hoort dus een ander advies

Maar een algemeen advies zou kunnen zijn:

Als de planten er visueel goed uitzien, mag de dosering 10% in EC (of ml/L) omhoog.

Algemene tips:

- Belangrijk is dat je weet hoeveel water je hebt gegeven (dus verdampt) over de gehele teelt. Registreer dit en bekijk of dit verandert ten opzichte van de vorige teeltperiode. Ont-houd ook wat je de vorige keer gegeven hebt in EC.
- Misschien wel het moeilijkste van alles. Schat in hoeveel de plant het beter doet dan de vorige keer.
- Als je teveel voeding geeft (EC) neemt de plant dit niet op en blijft dit achter in het substraat met het gevolg dat de EC stijgt. Hierdoor kan de plant minder water opnemen dan nodig is voor de verdamping en koeling van de plant. De huidmondjes van de plant sluiten waardoor de assimilatie stopt. Dit herken je doordat de plant krult en verbrandt. Op deze manier kom je in een negatieve spiraal terecht, vanwege een lagere assimilatie vraagt de plant om nog minder voeding etc.