Stofwisseling van CO2 bij fotosynthese in cactussen die groeien in droge gebieden gebeurt in twee stappen. Tijdens stap 1 wordt CO2 ’s nachts opgenomen en vastgelegt. CO2 wordt opgeslagen in de vacuole in de vorm van malaat. In stap 2 wordt malaat overdag naar de bladgroenkorrels gebracht waar het wordt gedecarboxyleerd. Het vrijgekomen CO2 wordt dan wederom vastgelegd door RuBP carboxylase. De belangrijkste reden hiervoor is:

1. Cactussen hebben licht nodig zodat het RuBP carboxylase actief is.
2. Cactussen sluiten hun huidmondjes overdag waardoor het RuBP carboxylase activiteit laag is door een gebrek aan CO2.
3. Cactussen kunnen alleen CO2 vastleggen in een zuur milieu veroorzaakt wordt door malaat.
4. Cactussen hebben bladgroenkorrels die CO2 niet binnenlaten maar malaat wel.

Antwoord

B