

Sagitta

Odlingsstation

Art.nr: 23412



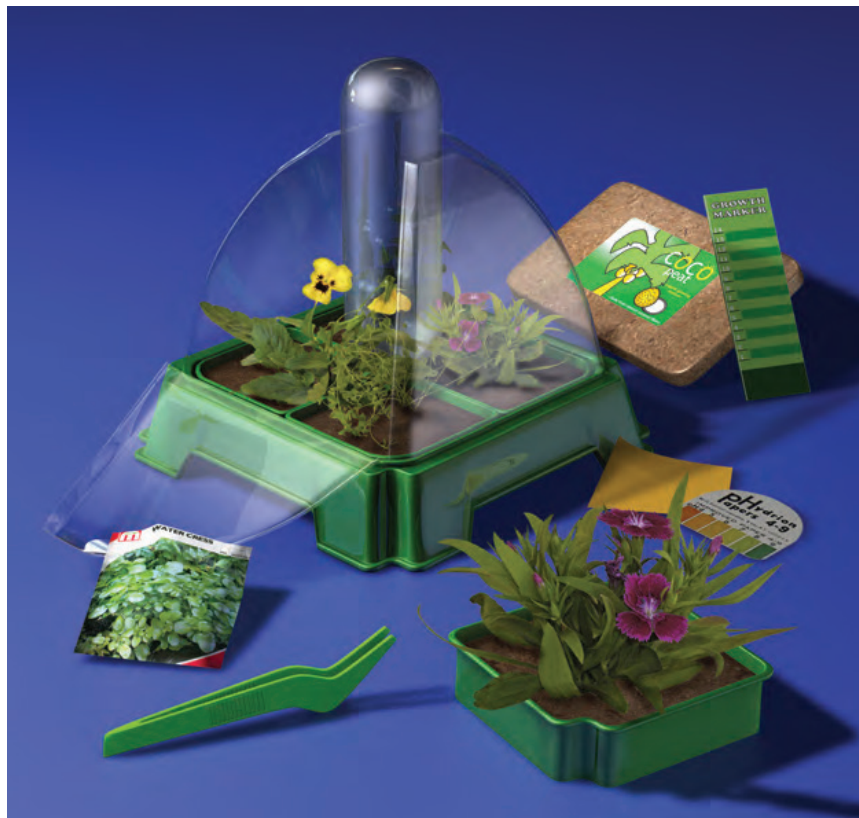
HYDRO LAB book

Sagitta AB
Förrådsgatan 33A
542 35 Mariestad
0501-16344
sagitta@sagitta.se

10+

INNEHÅLL

Stort tråg
Flaska
4 odlingsbrickor
4 takpaneler
Tjockt snöre
Tunt snöre
Membran med hål
Membran utan hål
Spruta med slang
Kokostorv
pH-papper med skala
Pincett
2 st tillväxtmarkörer
Instruktionshäfte



VARNING!

Odlingsstationen innehåller smådelar, håll den utom räckhåll för små barn.
En vuxen bör övervaka alla aktiviteter. Efter ca sex veckor är det lämpligt att tillsätta växtnäring som görs under tillsyn av vuxen. Flaskan får ej användas som drickflaska.
Kokostorven är ett naturmaterial som kan återbördas till naturen efter användning.

Vad är Hydroponisk odling?

Det finns flera varianter av hydroponisk odling. Grundläggande för Hydroponi är att odla växter med vatten och näringsämnen men utan jord. Man kan alltså tänka sig att man tar ett material och tillsätter tillräckligt med näringsämnen för att plantorna ska kunna växa. Materialet som används kan vara grus, sand, rockwool, perlit eller kokostorv som du kommer använda nu.

Det finns även en annan Hydroponisk metod i större skala där det odlas i stora växthus. Växterna hänger med rötterna ner i stora vattenbehållare där näringsämnen pumpas in med jämna mellanrum.

Metoden som används i denna odlingsstation är passiv. Snöret leder vatten från vattenbehållaren för att hålla kokostorven lagom fuktig hela tiden så växterna får det de behöver.

Vad är fördelarna med Hydroponisk odling?

Hydroponisk odling används i många länder där marken inte är anpassad för odling av växter och grönsaker. Det kan vara ökenlandskap och bergsregioner. Det kan även bero på att bostäder byggs på platser där man annars skulle kunnat odla. Fördelen är att det fungerar nästan var som helst och det går åt mindre yta för lika stor skörd.

En annan fördel är att det går åt mindre vatten då det endast går åt det som plantorna verkligen behöver. Det är även mindre angrepp av sjukdomar och skadliga insekter som ofta finns i jord.

Det går även att styra näringstillförseln för att få så bra resultat som möjligt.

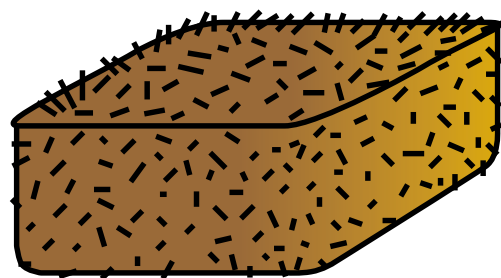
Hydroponisk odling i historien

Namnet kommer från grekiskans Hydros – Vatten och Ponos – arbete. Hydroponisk odling användes av Dr W.E. Gerick år 1920 för att beskriva vetenskapen om odling av växter utan näringsrik jord. Man kan dock hitta exempel ända tillbaka till Babylons hängande trädgårdar som räknas till en av världens sju underverk. Metoden användes även av de gamla egyptierna för att odla längs Nilens stränder.



Vad är kokostorv?

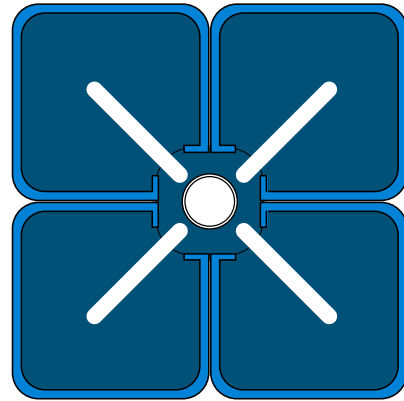
Kokostorv är de långa fibrer som sitter utanpå kokosnöten och som tas bort då den ska användas i industri eller till affär. Materialet är miljövänligt och påverkar inte plantorna i odlingsstationen. Torven är mycket porös med små håligheter som kan hålla upp till åtta gånger sin egen vikt med vatten. Den porösa torven ger även luftfickor och innehåller lite näringsämnen som gör att plantorna växer bra. Detta gör att du inte behöver tillföra någon näring de första veckorna och sedan kan du kanske plantera ut plantorna i trädgården eller i krukor.



Förberedelser tråg

Börja med att skölja ur bastråget och de fyra små odlingsbrickorna.

Det finns två snören i setet, ett som är kort och tjockt samt ett som är långt och smalt. Dela det långa smala snöret i fyra bitar som är ca 13 cm vardera. Placera dem som på bilden med ena änden i botten på en odlingsbricka och den andra änden över kanten och ner i botten på det stora tråget. Ställ sedan tråget åt sidan.

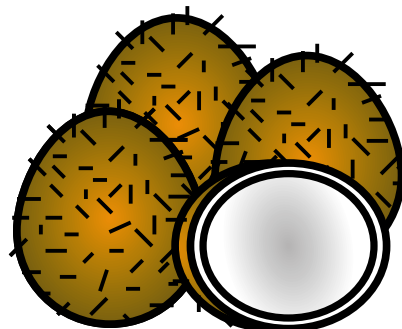
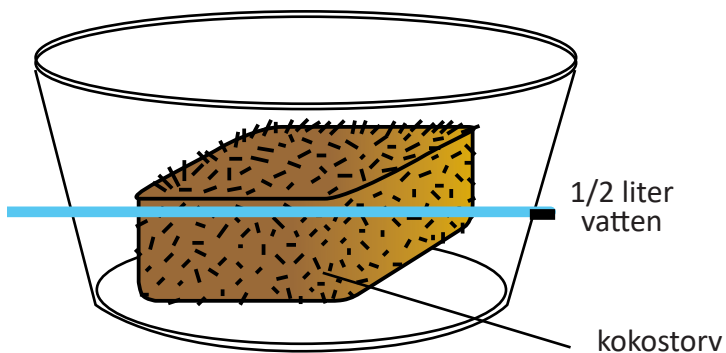


Förbereda kokostorven

Ta en lämplig bunke och lägg ner halva mängden kokostorv och fyll på med en halvliter vatten. Vänta tills kokostorven har ökat ca 10 gånger i storlek och smula sedan torven tills det inte är några stora klumpar kvar. Har det blivit för mycket vatten kan du pressa ut överskottet med händerna. Är det istället för lite så fyll på lite mer vatten och vänta i fem minuter. Torven ska vara fuktig men inte genomblöt.

När torven är redo så fyll upp de fyra odlingsbrickorna till bredden med torv utan att pressa ner den. Det är viktigt att det finns tillgång till luft nere i torven. Se till så att snöret som sticker upp i varje bricka ligger över kanten och ner i botten på det stora tråget.

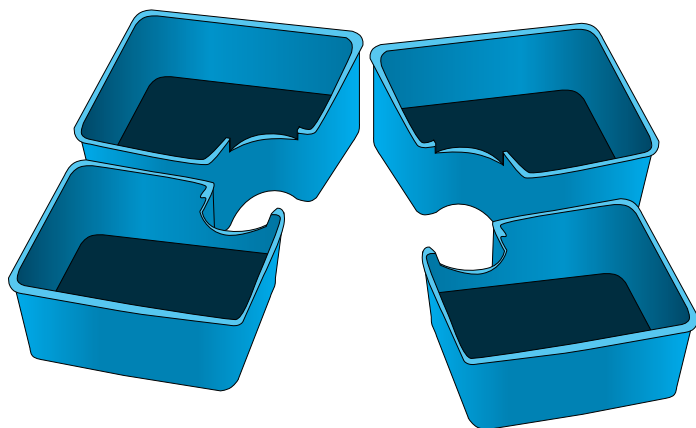
Har du torv över så förvara den på ett lämpligt och torrt ställe.



Plantering

Nu är du redo för plantering. Torven kommer inte behöva vatten på 2-3 dagar då den är fuktig. Förslagsvis så planterar du ett par plantor i två av brickorna och frön i de andra två. Plantor kan köpas på en handelsträdgård. Ta försiktigt ut plantan ur sin kruka och ställ den i ljummet vatten för att få bort jorden från rötterna. Skölj bort de sista jordresterna försiktigt under kranen. Gör sedan ett hål i torven och placera ner rötterna och täck över alla rötter med torv. Pressa försiktigt torven runt plantan så den står stadigt.

Snabbväxande frön är t.ex. ärtor och bönor. Låt dem ligga i blöt över natten och placera dem sedan i torven ca 1 cm under ytan. Pressa sedan försiktigt med fingrarna – det kan vara lämpligt att plantera ca 10 frön då det bara är ungefär hälften som tar sig.

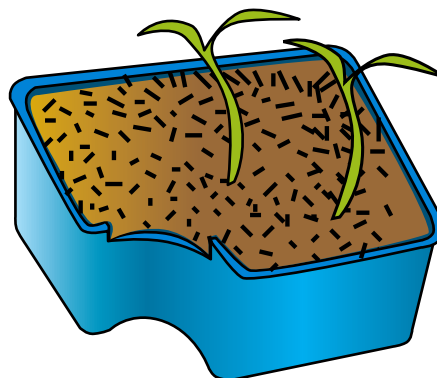


Vill du plantera mycket små frön som krasse, basilika eller senap så är det bra att ta många frön och dessa behöver inte ligga i blöt över natten. Plantera dem ca 5 mm under ytan.

De frön som är medskickade är kattgräsfrön. Det är en fin planta som katter gillar att äta. Ta en matsked med frön och låt de ligga i blöt över natten. Plantera fröna i en av brickorna och täck med lite torv. De kommer att gro inom 24 timmar och ha vuxit ca 5 cm på 4-5 dagar. Gräset kan bli upp till 20 cm eller högre. Klipper du gräset så kommer det att växa upp igen.

Det kommer att ta flera dagar för vissa typer av frön att gro så ha tålamod. Nu börjar det bli dags att bestämma var din odlingsstation ska placeras. Den ska placeras så att växterna får mycket solljus och träget ska stå stabilt och vågrätt. Under sommaren ska den inte stå i direkt solljus. Det går även att använda växtlampor men tänk på att växterna behöver mörker ca 8 timmar om dygnet. När du valt ställe så lägg över de fyra takpanelerna så att plantorna är skyddade och värmen hålls kvar.

När du har planterat frön och plantor låt stationen stå något dygn och känn sedan efter så att torven är lagom fuktig. När det börjar kännas torrt är det dags att göra i ordning vattenbehållaren.

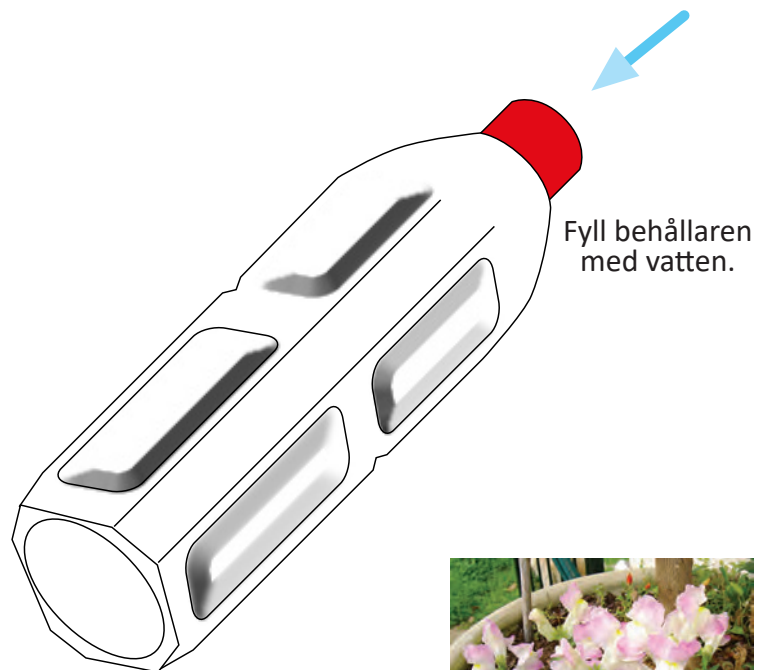
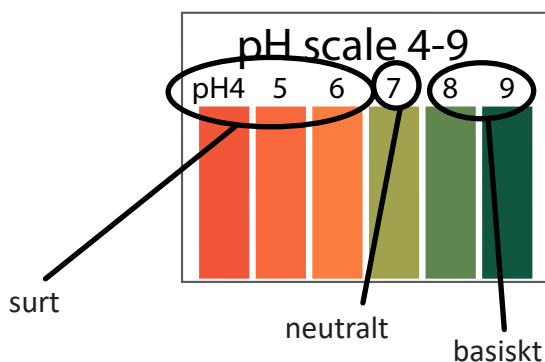
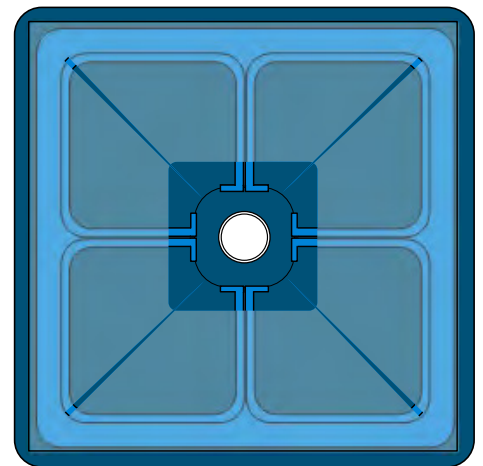


Vattenbehållaren

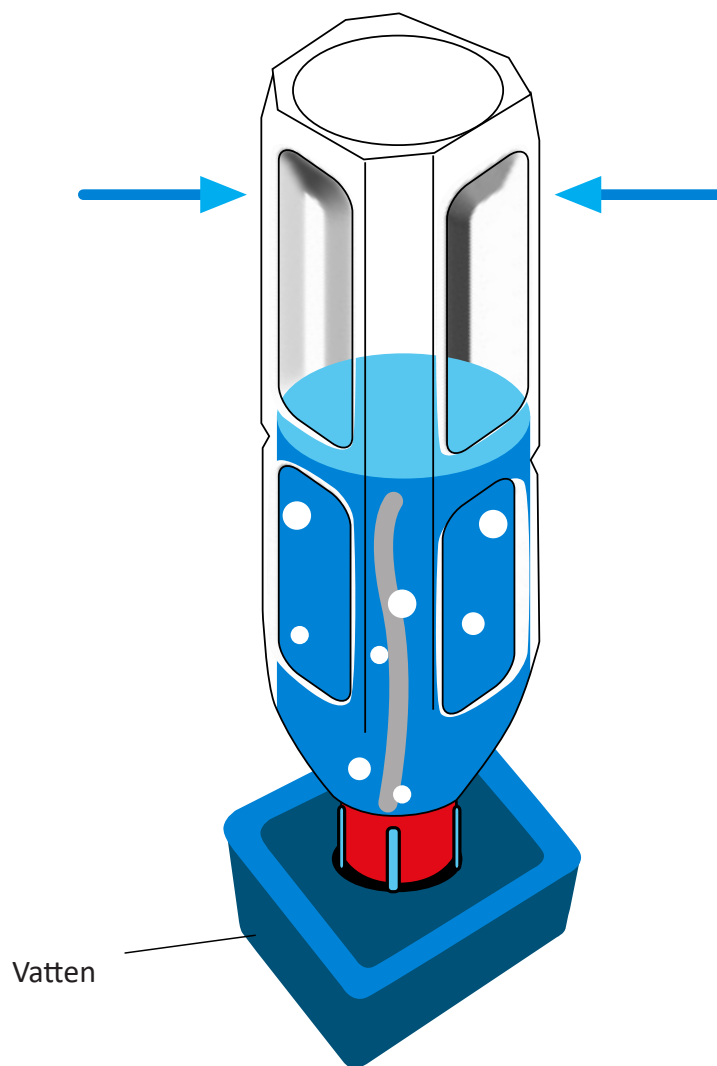
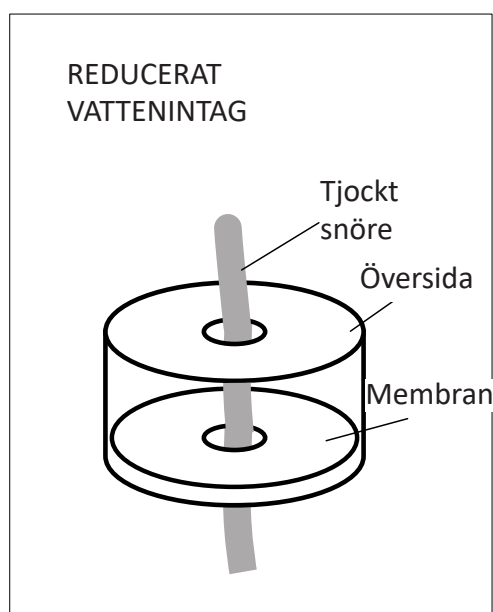
Börja med att skölja ur behållaren så att den blir ren, tänk på att använda rent vatten utan eventuella klorider eller andra tillsatser.

Testa vattnets pH för att säkerställa att det är lämpligt för odling. pH-värdet visar om ämnen är sura, basiska eller neutrala i en skala mellan 1-14. Ligger värdet under 7 så är ämnet surt som t.ex. hos citronjuice. Ämnen som har värden över 7 kallas basiska (t.ex. bakpulver) och ämnen som hamnar vid 7 kallas neutrala.

Riv av en liten bit pH-papper, håll i ena änden och doppa den andra änden i vattnet. Jämför färgen på det blöta pappret med skalan och notera pH-värdet. Vattnet ska ha ett pH-värde mellan 5 och 7. Ligger det under 5 så är det surt och det behövs lite bakpulver i vattnet och om värdet är över 7 så droppar man i lite citronjuice. Testa värdet igen efteråt så att du är säker på att pH-värdet hamnar mellan 5 och 7.



De första 2 till 3 veckorna innan plantorna nått 10 cm ska det bara tillföras lite vatten, precis så att torven hålls fuktig. Detta uppnås genom att ta det tunna membranet med hål och dra det tjocka snöret genom hålet så 1 cm sticker ut. Placera membranet i kapsylen och dra upp ca 2 cm utanför kapsylen, resten ska ligga inne i flaskan. Fyll flaskan med vatten, skruva på kapsylen och ställ den upp och ner i hållaren i mitten på odlingsstationen. Se till att fylla på behållaren varannan dag så att den är nästan full. När plantorna blir större kan de behöva mer vatten och då kan man ta bort brickan och snöret för att öka flödet.



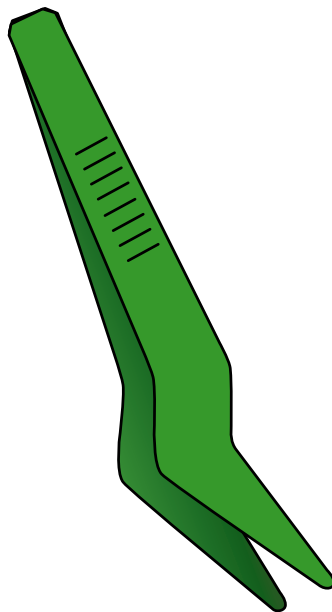
Bevattning av plantorna

I odlingsstationen får växterna sitt vatten via torven som leder vattnet till plantornas rötter. Det är viktigt att rätt mängd vatten når fram till rötterna och för mycket eller för lite vatten kommer hämma tillväxten. Torven ska vara fuktig då du känner på den vilket bör göras dagligen. Märker du att torven är för blöt så lyft ur brickan och titta om det står för mycket vatten i bastråget. Står det vatten så ta ur alla brickor och sug bort vattnet med spruta och plastslang. Det kan också vara lämpligt att lyfta upp de tunna snörena från vattenbehållaren under några dagar men glöm inte att lägga tillbaka dem då det behövs vatten igen. Tänk på att de olika brickorna kan kräva olika mycket vatten så de kan behöva behandlas olika. Blir det alldeles för mycket vatten i tråget kan du ta bort vattenflaskan några dagar.

Pincetten

Pincetten kan användas till mycket som t.ex. att

- Fördela torven jämt i brickorna.
- Lägga ner snörena i vattenbehållaren.
- Göra små hål att lägga fröna i samt plocka upp och lägga i fröna.
- Jämna till ytan vid fröna försiktigt då de grott.
- Göra fina raka fåror att så frön i.



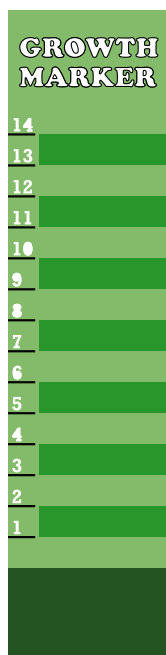
Att sköta om plantorna

Var eller varannan dag så är det lämpligt att försiktigt luckra ytan runt plantorna. När du ser att fröna börjar gro så var vaken på om det bildas kondens på takpanelerna. Det kan då vara lämpligt att lyfta bort en eller två paneler för att släppa in lite frisk luft.

När plantorna är ca 5 cm kan du ta bort takpanelerna om det är hyggligt varmt i rummet.

När plantorna är fullt utvecklade kan de planteras i krukor eller kanske ut i trädgården.

Om du behåller plantorna i odlingsstationen i mer än 6 veckor bör näringslösning tillsättas till vattenflaskan. Tänk på att bara ta några få droppar annars finns det risk att plantorna skadas. Använd växtmarkören för att ha koll på plantornas utveckling och gör gärna en tabell med datum och tillväxt. Notera gärna groddtid, tillväxt, förhållanden och egna kommentarer.



9



Vilka faktorer är viktiga för bra tillväxt?

1. Näringsämnen i rätt mängder är grundläggande för bra tillväxt. Jord innehåller alltid näringsämnen men om det är i fel mängder så kommer det att bli dålig tillväxt och skörd. Många bönder tillför gödning till sina åkrar för att höja näringsvärdet. I odlingsstationen kommer detta inte att vara något problem då rätt mängder finns från början. Ämnen som behövs är kväve, fosfor, kalium, kalcium, magnesium och svavel. Spårämnen som endast behövs i liten mängd är järn, mangan, bor, koppar, natrium, kobolt och kisel.
2. Vattentillgång är grundläggande för växternas tillväxt. Vattnet dras upp genom plantornas rötter in i stjälken och ut i bladen med hjälp av kapillärkrafter. I vattnet finns lösta näringsämnen som har olika uppgifter för att göra plantan stark.
3. En tredje faktor är ljus. Bladen hos växterna är gröna eftersom de innehåller klorofyll som kan ta upp och fånga energin i solljuset. Ljusenergin lagras sedan i växtens molekyler i en process som kallas fotosyntes.
4. Ca 21 grader Celsius och fuktig luft gör att växterna trivs och växer bra. Reglera värme och luftfuktighet genom att öppna och stänga takpanelerna på odlingsstationen.



Checklista

Verkar inte växterna må bra kolla följande:

1. Kolla temperaturen i rummet.
2. Se till att det finns tillräckligt med ljus. Placera stationen i närheten av ett fönster men inte i direkt solljus.
3. Kolla regelbundet vattnets pH-värde.
4. Kolla luftfuktigheten – om det blir kondens på takpanelerna så öppna så det luftas.
5. Känn efter så att torven inte är för blöt eller torr. Är den för torr se till så att inget hål är täppt. Är det för blött sug bort lite vatten med sprutan och ta bort flaskan tills torven börjar torka till.

Odlingstips

När plantorna har vuxit 2,5 cm så peta försiktigt bort torven från plantorna med pincetten.

Detta ger bättre lufttillförsel till plantorna.

Ta bort gula och döda blad från plantorna i stationen.

Håll stationen ren, speciellt takpanelerna så att ljuset kan komma ner till plantorna.

