

Godt på vej mod mindre sphagnum

Målet i BioSubstrate projektet var 50 procent reduktion af sphagnum inden 2030. Pt. er vi er godt på vej med op til ca. 30 procent reduktion i flere plantekulturer.

Afslutnings-
event i projek-
tet BioSubstrate
2.0 blev afholdt
30. september hos
Økologihaven
med flot frem-
møde.



✍️ Katrine Heinsvig Kjær, HortiAdvice, kkja@hortiadvise.dk

📷 Katrine Heinsvig Kjær og Margit Bech Jensen

Temadage om sphagnumreducerede vækstmedier har de seneste år flere gange tiltrukket et stort deltagerantal, og afslutningseventet i projektet BioSubstrate 2.0 finansieret af GUDP var ingen undtagelse. Det foregik den 30. september 2025 hos Økologihaven i Odense.

Sphagnum og CO₂-aftrykket

Udvinning af sphagnum i højmoser til brug i vækstmedier er problematisk, fordi der frigives store mængder CO₂, som ellers vil være bundet. Samtidigt er efterspørgslen og prisen på sphagnum stigende, mens kvaliteten er faldende.

Hvis man sammenligner sphagnum med andre typer af vækstmediekomponenter

som f.eks. træfiber, kompost, bark og afgasset biofiber (som også kaldes for grøn fiber), er alle de nyere typer af komponenter fornybare ressourcer og har derfor et CO₂-aftryk på kun 20 procent af CO₂-aftrykket for sphagnum. Det betyder, at man ved at reducere mængden af sphagnum i vækstmediet kan reducere sit klimaaftryk med 45-90 procent, afhængigt af hvor stor en andel der erstattes. Tallene er baseret på livscyklus-analyser udført på Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet og tager højde for både forarbejdning af biomasserne og transport.

Træfiber

I mange gartnerier er udviklingen startet godt med afprøvning af forskellige

blandinger til forskellige plantekulturer, og det har hurtigt vist sig, at de forskellige typer af biomasser kan noget forskelligt. Træfiber er en gennemgående komponent, som skaber struktur og god luftkapacitet. Men træfiber har også et højt C/N-forhold, hvilket betyder, at mikroorganismene kan binde det plantetilgængelige kvælstof ved nedbrydning af træfiberen. Derfor er det en god ide at tilføre ekstra kvælstof, når der bruges træfiber i vækstmediet. pH afhænger meget af træsorten, men ligger ofte lidt sur omkring pH 4,5-6. En let sur pH giver god optagelse af de fleste næringsstoffer.

Kompost

Kompost er godt til f.eks. krydderurter, som vokser hurtigt og er næringsskrævende. Komposten kan også danne en god basis i overvintrende planteskolekulturer, men udfordringen kan være, at planterne afhælder for sent, da næringsstofferne fra komposten frigives langsomt. Den er god til at holde på vandet, men det betyder også, at potterne bliver tungere. Komposten har neutral pH på 6-8, men der er risiko for, at EC bliver for høj, især hvis komposten er for umoden, og det kan give udfordringer i følsomme kulturer. Der er derfor behov for god styring af pH og EC, og det er vigtigt at tjekke komposten, før den blandes i vækstmediet.

Biofiber

Biofiber stammer fra afgasset biomasse, hvor ammonium typisk er vasket ud. Biofiber har vist sig at være meget anvendelig

Projektet BioSubstrate 2.0 blev finansieret af GUDP



som komponent i vækstmedier, især fordi fiberen giver god struktur og vandholdende kapacitet. N frigives langsomt og giver en vis gødningsvirkning. Biofiber er ofte basisk (pH > 7), og kvaliteten kan variere meget i forhold til, hvor biomassen kommer fra, og hvordan den er forarbejdet. Det er vigtigt at få styr på stabiliteten af biofiber og at tjekke pH og EC, før den blandes i vækstmediet. En for høj pH kan betyde, at planternes næringsoptagelse ikke er optimal.

Bark

Bark er et groft produkt, som giver god porestruktur, iltning og dræn i potterne. Hvis barken er modnet, er C/N-forholdet lavere og giver derved mindre udfordringer med kvælstof-immobilisering end træfiber og umodnet bark. Det betyder også, at barken ikke bidrager med nogen nævneværdig næringsværdi.

Til gengæld er barken sur med pH 4,5-6, hvilket danner en god basis for at holde pH i det rette område for næringsoptagelse i mange kulturer.

Behov for større demonstration

Når der skal produceres planter i nye vækstmedier, er det vigtigt at tage højde for flere faktorer. Medier som træfiber, biofiber,

modnet bark eller kompost har forskellig struktur, vandholdende evne og luftkapacitet, hvilket kræver justering af vandingsstrategi. Næringsstofindholdet kan variere, og medier med højt C/N-forhold kan midlertidigt binde kvælstof, så gødskning skal tilpasses. pH og EC kan også afvige fra traditionelle medier og påvirke næringsoptagelsen. Mikroorganismer i kompost og biofiber kan være gavnlige, men der er risiko for patogener, hvis materialet ikke er korrekt behandlet. Endelig kan vækstmediernes nedbrydningsgrad og variation i forarbejdning påvirke struktur og kvalitet. Det kan f.eks. betyde, at vækstmediet falder ujævnt sammen i potten især i plantekulturer, som har en længere produktionstid. Der er udført mange småskalaforøg på både Institut for Fødevarer, AU, og hos flere gartnere i løbet af de seneste seks år, men det er ikke altid, at småskalaforøgene fanger de praktiske udfordringer ved gødskning, vanding og håndtering af de nye vækstmedier. Det er heller ikke altid let at opskalere forøg med vækstmedier i praksis ved gartnerierne, fordi det ikke er muligt at vande mindre sektioner, samtidigt med at et stort forøg kan udgøre en risiko for gartneren i forhold til at afsætning og salg. Det ændrer ikke på, at hvis vi for alvor



Henning Jørgensen, Økologihaven, har været deltager i BioSubstrate 2.0 og lagde rammer til det afsluttende event.

skal have den sidste mængde sphagnum fjernet fra vækstmediet, så er det vigtigt, at optimering af dyrkning i medierne sker i praksis ude i gartnerierne og med fokus på de enkelte plantekulturer.

Stabilitet og leveringssikkerhed

Sidst med ikke mindst er det vigtigt at imødekomme gartnerens behov for stabile leveringer og en ensartet kvalitet. Varierende kvalitet kan betyde uhensigtsmæssig variation i plantevækst og dermed ekstra behov for ressourcer i forhold til at optimere gødskning og vanding i det daglige arbejde. Leveringssikkerhed og pris er også vigtigt i forhold til at få gartnerierne til at vælge de nye bæredygtige og miljøvenlige vækstmediekomponenter og har stor betydning for den kommercielle succes for producenterne. ■

BioSubstrate 2.0

Projektkonsortiet består af Teknologisk Institut, Institut for Fødevarer, Institut for Agroøkologi og Institut for Bio- og Kemiteknologi ved Aarhus Universitet, HortiAdvice, Pindstrup Mosebrug, AST (Advanced Substrate Technology), Ny Vraa, Gunnar Christensens Planteskole, Knud Jepsen A/S, Hunsballe Grønt og Økologihaven ApS.



	Sphagnum (%)	Kokos (%)	Pilekompost HB2 (%)	Pilekompost (%)	Modnet bark (%)	Træfibre (%)	Biofiber (%)	Elefantgræs (%)
1. Kontrol	50	50						
2. 75%	25			10	25	25	15	
3. 75% + urea	25			15	15	25		20
4. 75%	25			15	15	25		20
5. Ny Vraa	50		50					

Figur 1: Jordbær i forskellige vækstmedier. Behandlingerne er som i tabellen. Især behandling 3 og Ny Vraa viste god struktur og rodvækst.