

Kompost til vækstsubstrater

Hvis forbruget af sphagnum i vækstsubstrater skal reduceres, skal der findes nogle sikre alternativer. Her får du et indblik i anvendelsen af kompost som erstatning for sphagnum.



Monitering af temperatur er en simpel måde at dokumentere komposteringsforløbet på. Varmeudviklingen måles med en sensor med bluetooth

Kompost er et af de alternativer til sphagnum, som er blevet afprøvet. Komposten, der er anvendt, har været baseret på pil og kløvergræs i samarbejde med Ny Vraa.

Komposteringsprocessen

Kompostering er en biologisk nedbrydningsproces af organiske materialer, der er styret af mikroorganismernes aktivitet. Mikroorganismernes kemiske sammensætning i kompost har et kulstof/kvælstof-forhold (C/N-forhold) tæt på 8, og anvender kulstof som energikilde, hvorved varme og CO₂ tabes til omgivelserne. Komposteringens varme kan udnyttes til en effektiv hygiejnisering af komposten, hvis den kommer højt nok op. Derved ødelægges patogener og ukrudtskim, hvilket er en afgørende forudsætning for anvendelse i vækstsubstrater.

Diæten for mikroorganismene har et C/N-forhold på 24, hvoraf rundt regnet de 16 går til energi og de 8 til vedligehold. Ved opstart af en ny kompost tilstræbes en sammensætning af materialer med et samlet C/N-forhold på 30, så processen kommer hurtig i gang. For højt C/N-forhold vil resultere i en langsom proces uden væsentlig varmeudvikling og derved hygiejnisering. For lavt C/N-forhold vil kunne føre til store kvælstoftab – både som ammoniak og lattergas.

Tilstrækkelig opblanding af kompostens råmaterialer af forskellig sammensætning ved opstart er af stor betydning, så samme omsætning sker jævnt gennem milen og varmeudvikling ligeledes.

Modningsprocessen

Efter den reaktive bakterielle aktivitet, der udløser den høje varmeudvikling, afløses den af en mere afdæmpet modnings-

proces, hvor temperaturen stille og roligt falder til niveauet for omgivelserne, og svampe øger deres andel af den mikrobiologiske suppe. Den færdige kompost har typisk et C/N-forhold på ca. 15-20 og er derved relativt stabil, hvilket er en forudsætning for anvendelse i vækstsubstrater. Den færdige kompost afprøves gerne med en karsespiretest, der kan afsløre aktive og giftige komponenter for de små planter, og er en god indikator for at vise, om komposten er moden.

Kompostprocessen medfører en naturlig reduktion af kulstofindhold og en opkoncentrering af kvælstof- og mineralindhold i den organiske blanding målt på tørstof. Derved vil ledningsevnen ofte stige. Desuden har de fleste færdige komposter en pH på godt 7, hvilket er væsentligt højere end ønsket i dyrkningssubstrater. Den anvendte pilekompost i projektet ligger dog lavere – 6,8 til 7,2. I praksis har denne højere pH dog ikke vist at give særlige udfordringer, ikke engang ved høj andel af kompost i mediet.

Kompost som dyrkningsmedie

De fleste elementer i kompost er mere eller mindre bundet til det organiske materiale. På trods af at kompost er stabil, fortsætter nedbrydning og medvirker desuden til at aktivere nedbrydning af andre komponenter i mediet. Frigivelse af næringsstoffer fra kompost over tid bør derfor føre til en tilpasset gødningsspraksis.

Råmaterialer til kompost bestemmer i høj grad den kemiske sammensætning ved anvendelse. I projektet er pilekompost fra Ny Vraa den type kompost, der er indgået i blandingerne hos de gartnerier, der har deltaget. Pilekompost er baseret på frisk pileflis og kløvergræs i en blanding, hvor

Richard de Visser, HortiAdvice,
rdv@hortiadvise.dk

Det anslås, at vi bruger op til 400 mio. liter sphagnum årligt i Danmark, inklusive det private marked. Hvis sphagnum skal erstattes af alternativer, skal udbuddet af alternative råmaterialer således være tilstrækkeligt. Mediet skal ligne noget, vi kender, så vi kan bruge den viden, der er oparbejdet gennem mange år. Det skal være fri for sygdomskim og ukrudt, og de kemiske og fysiske egenskaber skal passe til substrater til plantedyrkning. pH, EC og struktur er de vigtigste elementer i dyrkningsmediet, og de alternative råmaterialer eller blandinger heraf skal have de rigtige egenskaber i den sammenhæng.

Det klassiske dyrkningssubstrat til potteplanter og planteskolekulturer har en pH på 5,5-6,5, et EC på 1,7-2,5 og en stabil struktur, der giver tilstrækkeligt luft og en god vandholdende evne.

I GUDP-projektet Biosubstrate 2.0 er der sat et mål om at reducere andelen af sphagnum i dyrkningsmedier med 50 procent. Partnere i projektet, der har sat dette mål, omfatter avlere af jordbær i render, potteplanter, planteskolekulturer samt økologiske krydderurter.

der opnås et passende C/N-forhold ved opstart. Indhold af Na og Cl er relativt højt i kløvergræs, og derfor vil EC nødvendigvis stige. Erfaringen i projektet viser, at dette fortsætter under væksten. Der ses ofte en reduktion af volumen af dyrkningsmediet i potten efter noget tid. Især ved langvarige kulturer som planteskoleplanter og jordbær kan dette være betydeligt. Det er dog ikke vist, at dette kun skyldes kompostens nedbrydning.

Monitering og temperaturmålinger

For at sikre en ensartet kompost uden kim af ukrudt og patogener anbefales, at komposteringsprocessen foregår under kontrollerede forhold. Monitering af varmeudvikling er en god parameter til at måle, om processen forløber passende. I projektet har vi anvendt temperaturloggere til at følge varmeudvikling under kompostering. Komposten hos Ny Vraa består af friskhøstet pil og kløvergræs i en blanding på 50/50 i volumen. Blanding foregår med gummiged, og komposten sættes op i brede miler i en højde på op til fire meter. En generel anbefaling for kompostering indebærer fire vendinger samt en temperatur på mindst 55 grader i to uger eller 65 grader i en uge for at opnå en tilstrækkelig hygiejniserings. De højeste temperaturer i stakken måles lige under toppen af milen, der er udformet som en trapez, og hvor skorstenseffekten vil lede varmen hen. Her måles temperaturer over 65 grader i pilekomposten. Varmen forlader stakken også gennem dens sider, og derfor vil temperaturen være lavere i den yderste del af milen. Også helt i bunden vil temperaturen være lavere. Det er desuden tydeligt, at blæsevejr forårsager anseelige tab af varme – især på vindsiden, og at store nedbørsmængder samt vending sætter varmeudvikling ned i en periode. F.eks. faldt temperaturen fra 70 grader til det halve på en nat efter store nedbørsmængder i starten af efteråret. Brug af kompostdug vil kunne reducere disse gener.

Erfaringer fra Biosubstrate 2.0

De foreløbige erfaringer fra Biosubstrate 2.0 med brug af de komposttyper til dyrkningssubstrat, vi har anvendt i projektet, har vist, at kompost kan erstatte sphagnum med op til 20 procent af volumen – afhængig af kultur og praksis – men at pilekompost skal kombineres med andre råmaterialer – såsom træfiber – for at reducere andelen af sphagnum yderligere. Gødningsplan, kalkning og vanding bør tilpasses, da kompost er en mere aktiv komponent, end man er vant til. ■



Kompost af en blanding af kløvergræs og pil i store miler hos Ny Vraa.



messe frankfurt

christmasworld

6.–10. 2. 2026
FRANKFURT/MAIN

full of
magic

Seasonal Decoration at its best

Der venter dig et magisk messebesøg:

Christmasworld præsenterer et strålende udvalg af inspiration med en ekstraordinær variation af festdekorationer, blomsterartikler og havedekorationer. Du vil også opleve et unikt eventprogram, fyldt med trends og idéer til årets mange festligheder.

Bestil din billet på
christmasworld.messefrankfurt.com

dimex@dimex.dk
Tlf. 39 40 11 22