

Sådybde i økologiske gulerødder

Gulerodsfrø sået i den rigtige dybde sparer omkostninger til frø og lugning samt giver den bedste gulerodskvalitet og det bedste udbytte. Såskæret har betydning for sådybden

✎ Lars Møller, HortiAdvice,
lrm@hortiadvic.dk

Der kan være situationer, hvor man på sådatoen overvejer at ændre på standard-sådybden. Standard i gulerødder er i langt de fleste situationer 2 cm sådybde. I de helt tidlige gulerødder sået i februar-marts er der normalt så meget fugt i jorden, at 0,5-1,0 cm er tilstrækkeligt til, at gulerodsfrøene kan spire. I maj-juni kan det til gengæld være så tørt, at frøene skal ned i 3-4 cm for at finde tilstrækkeligt med fugt. Men hvad betyder det for planteetableringen? HortiAdvice har i 2019 og 2020 udført forsøg i økologiske gulerødder med stigende sådybde. I begge år var vejret tæt på optimalt til såning af gulerødder hele

foråret. Det lykkedes i forsøgene ikke at så under ekstremt tørre forhold. Begge år kom der nedbør få dage efter såning og dermed gode fremspiringsbetingelser. Trods det, overrasker forsøgene alligevel. Selv under optimale betingelser har sådybden stor betydning for planteetableringen.

Ekstra udgift til frø

Markspiringen fremgår af figur 1. Ved såning i én centimeters dybde spirer tæt ved 100 procent af frøene. Der er anvendt primed frø i forsøgene, der er udført i sorterne Nairobi og Norwich med såning tæt på 1. maj. Hver gang sådybden øges med én centimeter, taber man 15-20 planter pr. meter række under fremspiring. Der skal altså kompenseres med en ekstra frøudgift på



Store sunde kimplanter af gulerødder. Fremspiring 25 dage efter såning i 1 cm sådybde.

cirka 2.000 kr. pr. ha for hver centimeter, sådybden øges.

Ikke nok med det - de planter, som spirer frem fra større dybde, har brugt mere energi og spirer med små, svage kimplanter, som ofte er gule de første dage efter fremspiring. Det er kimplanter, som ikke tåler ret meget modstand. Det gælder også konkurrence fra ukrudt. Hvis det havde været i konventionelle gulerødder, ville kimplanterne dårligt tåle sprøjtning med herbicider.

Lugeomkostninger og kvalitet

Den næste udfordring er, at jo mere vi roder i jorden ved såning, des mere ukrudt spirer frem. Man kan ikke forudsige, hvor meget ukrudt der spirer. Det vil afhænge af faktorer som årstiden, temperatur, lys, fugt, frøpuljens størrelse, og hvordan jorden trykkes i forbindelse med såning. Men sikkert er det, at der bliver ekstra lugeomkostninger med stigende sådybde. Af figur 2 ses, hvor meget ukrudt der kommer efter såning. For hver én centimeter dybere såning øges ukrudtsantallet med fem-seks planter pr. meter række. Normalt regner vi i gulerødder med, at 10 ukrudtsplanter pr. meter række er en acceptabel lugeopgave - som løber op i 7.000-8.000 kr. pr. ha. Én centimeter dybere såning skønnes her at koste ekstra 4.000 kr. pr. ha i lugeudgifter. Ud over de ekstra lugeomkostninger tabes flere planter, når der luges og renses efter dyb såning. Hvis det lykkes at kompensere for dybere såning med større udsædsmængde

Tabel 1. Såskærets bredde påvirker mængden af ukrudt.

	Ukrudt pr. meter række
30 mm	4
65 mm	20
100 mm	26
Dobbelt-rækker 80 mm	37

Sort Nairobi sået 16. maj med 125 frø pr. meter række. Optælling af ukrudt den 4. juni, 19 dage efter såning.

og ekstra lugeindsats, kan det give god mening at så dybt. Men lykkes det ikke, er der stor risiko for yderligere tab i form af dårligere kvalitet med uens gulerødder og lavere udbytte. Det er her den største tabsrisiko ligger gemt.

Såskærets betydning

En anden detalje, som fremgår af figur 2, er, at bredden af såskæret også har betydning. Jo mere vi roder i jorden med det brede såskær på 65 mm, des mere ukrudt kommer der sammenlignet med 30 mm bredt såskær. I et fjerde forsøg prøvede vi at skifte såskær til 100 mm og såning på dobbeltrækker med 80 mm mellem dobbeltrækkerne. Endnu engang gælder det, at der spirer mere ukrudt, når vi roder mere i jorden.

Såskær med dobbeltrækker placerer frøene i en spids rille i jorden. Når rillen tildækkes, må der ikke komme tør jord i rillen, ellers giver det problemer med fremspiring. De fleste gulerodsavlere kender til det fænomen, at de to rækker i dobbeltrækkerne sjældent spirer samtidig. Derfor ender brug af dobbeltrækket såskær ofte med, at der først skal skubes tør jord til siderne, så rilledækkerne kan skubbe fugtig jord ind over frøene. Herved ender dobbeltskær ofte med at gå dybere i jorden, selv om tommestokken viser sådybde på 2 cm. Det er formentlig årsagen til, at det går helt galt med ukrudt efter dobbeltrækker. Se tabel 1.

Find balancen

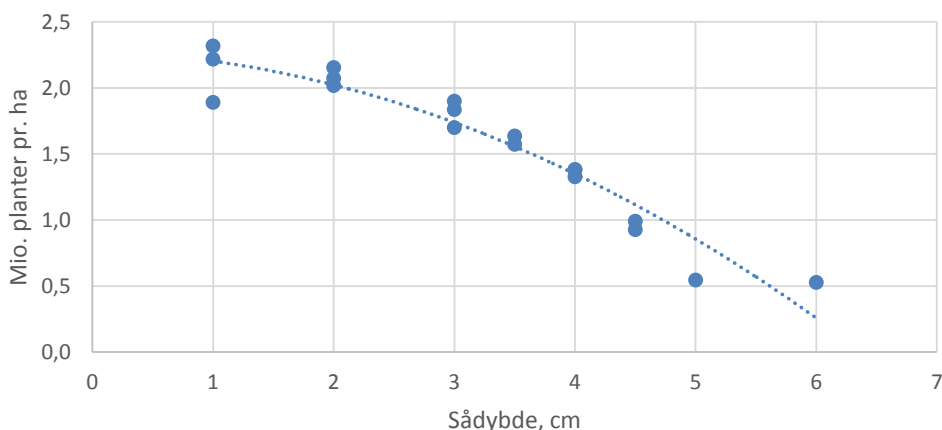
I en tidligere artikel om præcisionssåning af gulerødder (Gartner Tidende 15/2020) viste vi, hvordan gulerøddernes kvalitet bliver bedst, hvis gulerødderne bliver sået med stor indbyrdes afstand (lav plantetæthed) - for eksempel med bredt såskær på 100 mm. I den økologiske produktion kan det modsat være en ulempe rent ukrudtsmæssigt at bruge brede såskær. Det gælder derfor om at finde en fin balance i strategien mellem bredden af såskær og sådybde. I det tidlige forår, hvor ukrudtstrykket er højt, kan det være en stor fordel at bruge smalle såskær og lavt plantetal for at styre ukrudt og tidlighed. Ved såning af vintergulerødder sidst i maj efter seks-syv ugers falskt såbed, er risikoen for ukrudt mindre, og man kan med fordel øge såbredden til 120 mm bredsåning for at opnå bedst mulig kvalitet af gulerødderne. ■

*Projektet blev støttet af:
Promilleafgiftsfonden for frugtavlen
og gartneribruget.*



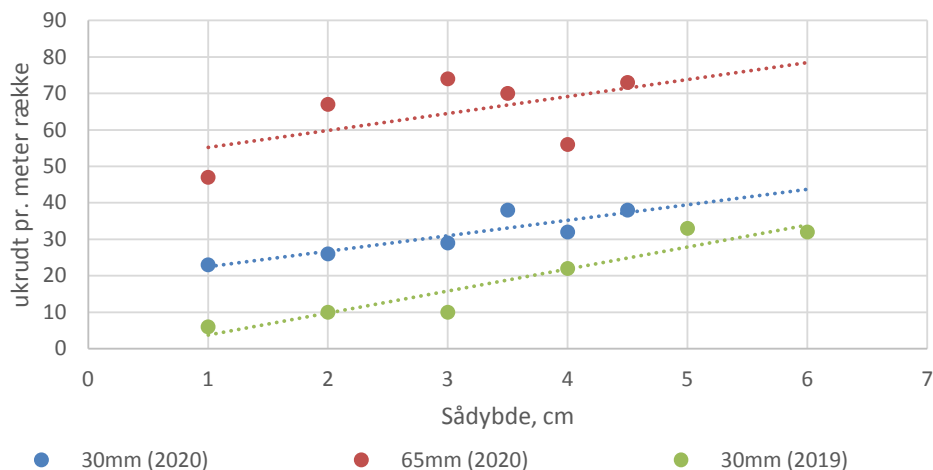
Svage gule kimplanter af gulerødder, uens fremspiring og mere ukrudt. Fremspiring 25 dage efter såning i 4 cm sådybde. Disse kimplanter tåler ikke meget modstand.

Plantetal som funktion af sådybden



Figur 1. Gennemsnit af tre forsøg med stigende sådybde i økologiske gulerødder. Der er anvendt primed frø, og sorterne er Nairobi og Norwich.

Ukrudt som funktion af sådybde



Figur 2. Tre forsøg med stigende sådybde, hvor de to forsøg er med 30 mm såbredde og ét forsøg med 65 mm såbredde. Antal ukrudtsplanter pr. meter række er opgjort efter rensning og før håndlugning.