

Strategi for dyrkning af økologiske snackgulerødder

Snackgulerødder er betegnelsen for en lille tynd gulerod, som er sprød og har sød smag. Forskellige forhandlere har forskellige specifikationer, men normalt skal de være 1 cm tykke og 9-15 cm lange. Ensartethed og en flot, blank overflade er sammen med den søde smag de vigtigste kvalitetsparametre.

Gulerødderne sælges typisk i poser med 200-250 g pr. pose. Formen på poserne har udviklet sig noget i de senere år. Der findes både poser som er udformet som et kræmmerhus og små rektangulære poser.

Alt efter sort og såtidspunkt tager det ca. 75-130 dage fra såning til snackgulerødderne er høstklar alt afhængig af udsædsmængde og årsvariation. Det er muligt at have to gange snackgulerødder samme år på samme mark, men anbefales umiddelbart ikke pga. ophobning af sædskiftesygdomme og hård belastning af jorden.

Jordbund

Finkornet sand. Evt. fin lerblandet sandjord. Grov/skarp sort sandjord undgås da overfladen på rødderne bliver ridset, hvilket ødelægger kvaliteten.

Gødskning

Rt-tal på 5,7-6. Højere Rt-tal medfører forøget risiko for skurv.

Der gives 125 kg N, 35 kg P og 200 kg K. Evt. kan 25 kg N gives som supplerende gødning inden rækkerne lukker.

Man bør være opmærksom på bormangel. Ved lave bortal gives 3 kg solubor pr. ha 1-3 gange. Husk konsultenterklæring i øko.

Mg-tal bør være minimum 2/3 af K-tal.

Sortsvalg

Mokum er indtil videre den ubestridte konge af snackgulerodssorter. Det er ønskværdigt at finde alternative sorter, da Mokum har en top som er meget modtagelig for bladplet og Cercospora.

Ukrudt

Snackgulerødder har typisk en mindre top og konkurrerer lidt dårligere mod ukrudt end almindelige gulerødder.

Marken skal være fri for rodukrudt inden etablering.

Før såning

Falsk såbed minimum 3 uger inden planteetablering. Bedene holdes rene ved at brænde eller nedvisne fremspiret ukrudt. Det er vigtigt med lang tids falsk såbed. Til de tidlige gælder det om at nedbringe ukrudtstrykket. Til de sent såede gælder det om at få jorden til at sætte sig, så der er fugt i jorden, når der bliver sået.

Efter såning

Der skal gennemføres en eller to brændinger af ukrudtet på kimbladstadiet lige før gulerødderne spirer frem.

Efter fremspiring

I økologi: Så hurtigt, som det er muligt, gennemføres radrensninger med en, for jordtype og fugtforhold, egnet renser. Der køres så tæt ind til rækkerne som muligt. Pas på ikke at dække planterne med jord. Første håndlugning udføres, når gulerødderne har 2-3 blivende blade. Op til tre lugninger kan være nødvendige, afhængigt af ukrudtstrykket i marken, men på ren jord og efter et vellykket falsk såbed kan én lugning være

nok. Det er vigtigt, at man ikke kommer for sent på med den første lugning, da det bliver svært for lugerne at finde ukrudtet når gulerødderne bliver større (3-4 løvblade). Sideløbende med lugning renses der mellem rækkerne med en passende radrenser.

Såning/ Etablering

Der sås snackgulerødder over en lang periode fra det tidlige forår frem til 1. august. Etablering foregår med præcisionssåmaskine, der lægger frøene på et så bredt bånd som muligt, gerne 100 mm bredt bånd. Der sås i 1,5-2,5 cm dybde. Der kan også sås med et skær som sår i tre rækker med god succes. I de sene hold kan det være nødvendigt at så dybere, for at sikre, at frøet ligger på en fugtig bund. Dette giver større fremspiring af ukrudt. Optimal tilførsel af fugt til frøet er topprioritet, for at nå en ensartet fremspiring og dermed ensartede gulerødder i den ønskede størrelse. Der kan med fordel vandes nogle dage før såning for at sikre en ens fremspiring

Ved de senere såninger i juli måned er der i år med høje temperaturer observeret uens fremspiring. Hvad det skyldes er svært at sige, men det kan være tilgængeligheden af vand er for dårlig, eller at næringsstoffer er svært tilgængelige ved høje temperatur. Dette bør undersøges nærmere i de kommende år.

For tidlige snackgulerødder tilstræbes en plantetæthed på 180-220 planter pr. m række. Lavest udsædsmængde til de allertidligste og til de lidt senere øges antallet af frø. Til de senere hold tilstræbes 240-280 planter pr. m. række. Bliver der sået sidst i juli sænkes plantetallet til det laveste antal så man er sikker på, at de når den ønskede størrelse inden optagning eller halmdækning.

Vanding

På lette jorder er vanding en forudsætning for et optimalt udbytte og kvalitet.

Som tidligere beskrevet kan vandmangel i fremspiringsfasen give uens fremspiring. Under tørre forhold skal der vandes før såning. I nødstilfælde kan man vande under fremspiring, men så skal vandingsintensiteten være meget lav pga. risikoen for tilslemning, og der bør maksimalt tilføres 5-10 mm.

I starten af vækstperioden holdes igen med vanding.

Vanding mod skurv er aktuel fra 4-5 bladstadiet, hvor rødderne begynder at skifte farve fra hvid til gul.

Herefter bør der vandes, når 40-50 pct. af det plantetilgængelige vand er brugt.

Gulerødder må ikke mangle vand i den sidste del af vækstsæsonen, gør de det reduceres udbyttet meget. Der bør føres vandingsregnskab for at sikre optimal vanding uden overvanding og tab af næringsstoffer. Alternativt eller som supplement kan man anvende jordfugtighedsmålere til beslutningsstøtte. Hertil findes forskellige typer, fx tensiometre eller elektroniske følere af typen TDC og ECH2O, der med stor nøjagtighed måler procent vandvolumen. Udstyret findes både som håndholdte sensorer eller med dataloggere og sendere.

Sygdomme og skadedyr

Bladplet

Bladplet og cercospora er et stort problem i specielt i økologiske gulerødder. Bladplet er en sædskiftesygdom. Har der tidligere været gulerødder er risikoen for bladplet væsentligt større. I konventionel avl findes der midler til at forebygge bladplet, og i økologi kan man med fast interval sprøjte med Serenade, dog mangler vi dokumentation på effekten af midlet over for bladplet. Bladplet angriber de ældste blade først. En sund top er med til at forebygge angreb af bladplet, så sprøjtning med mikronæringsstoffer og kvælstof er med til at forebygge angreb af bladplet. Dog skal man være opmærksom på, at overgødsning af kvælstof er med til fremme udviklingen af knoldbægersvamp og andre rodsygdomme. Behovet for svampesprøjtning skal derfor vurderes ud fra en samlet strategi med gødskning, bladgødskning, vanding, høsttidspunkt og behov for topløftning.



Cavity Spot

Cavity Spot er en af de største tabsgivende sygdomme i gulerødder i Danmark. Cavity Spot ses som små ellipsoformede læsioner, normalt mindre end 10 mm. på tværs af roden, ofte omgivet af en gul glorie. Infektion kan finde sted, hvor som helst langs gulerodens rod og læsionerne starter som små pletter på størrelse med et knappenålshoved.

I de fleste tilfælde udvikler synlige symptomer sig i efteråret og Cavity Spot udvikler sig hurtigt, og dermed er det også almindeligt i Danmark, at udviklingen i marken følges løbende, specielt ved produktion af halmdækkede gulerødder. Sædskiftet har stor betydning for udviklingen af Cavity Spot. I marker, hvor der før har været dyrket gulerødder, pastinak eller selleri er Cavity Spot hyppigt forekommende. Der findes ingen effektive midler til bekæmpelse af Cavity spot, Serenade udsprøjtet ved såning og i løbet af sæsonen har i udlandet vist en mindre effekt overfor Cavity spot.



Meldug

Meldug udvikler sig typisk, fordi gulerødderne i perioder mangler vand. Hvis blot der vandes optimalt, forsvinder meldug ofte igen, inden der bliver behov for at sprøjte. Er der alvorligt angreb af meldug, kan der behandles med Ortiva Top eller Signum i konventionel dyrkning. Sørg altid for at kontrollere om midlerne stadig er godkendte.

I økologiske gulerødder kan man også bruge natriumbicarbonat mod meldug, dette er på basisstofflisten, se [her](#). Natriumbicarbonat skal ramme ret præcist på det tidspunkt, hvor spredningen af meldugsvampen sker, da det fungerer som et kontaktfungicid, der primært stopper udvikling af svampens mycelium, inden svampen vokser ind i bladet. Derfor skal der sprøjtes natriumbicarbonat preventivt i meldugvejr eller lige når meldugangrebet opdages. I oktober falder temperaturen og udviklingen af meldug går i stå.

Meldugvejr er normalt når det er tørt, ca. 20 grader. Er det også blæsende er der stor risiko for at sporene spredes rundt i hele marken.



Gulerodsfluen

Gulerodsfluerne opholder sig i læhegn og ikke i gulerodsmarkerne. De kommer kun ind i gulerodsmarkerne for at lægge æg og kun når det er varmt, solen skinner og det er vindstille - typisk om eftermiddagen på en god sommerdag. Det er nødvendigt i konventionel produktion at bruge gule limplader i de marker, hvor man ved der er risiko for angreb af gulerodsfluen, uden limplader skyder man i blinde.

Det er ikke muligt at lave en generel landsdækkende varslings for gulerodsfluer. Overvintringen afhænger af, om gulerodsfluerne kommer fra marker der året for inden var halmdækket eller uden halmdækning. Høsttidspunktet og den efterfølgende jordbehandling kan også spille ind på, hvornår og hvordan gulerodsfluelarverne overvintrer.



Også i de økologiske marker kan det være aktuelt at sætte limplader op for at orientere sig om risikoen. Hvis der er stor æglægning, kan det blive aktuelt at starte høst af den pågældende mark langs læhegn og 10-20 meter ind i marken.

Man regner med, at der går ca. 500 graddage (basistemperatur +3 °C) fra æglægning, til skaderne begynder at optræde på rødderne. Du kan finde en graddageberegner på Landbrugsinfo. Hvis 15-20. maj plottes ind som starttidspunkt for æglægning, vil man typisk forvente de første synlige skader sidst i juni og at anden generations æglægning starter sidst i juli.

Man kan begrænse opformering af gulerodsfluer i de tidlige gulerødder ved at pløje straks efter høst af tidlige gulerødder. Herved pløjes larverne/pupperne ned i en dybde, hvor de får svært ved at nå jordoverfladen. For bekæmpelse i konventionelle gulerødder findes der kun få midler. Tjek status på <https://middeldatabasen.dk/> Der findes ingen effektive midler til økologiske gulerødder.

Agerugler og knoporme

Ageruglerne foretrækker at lægge æg i tør jord. Derfor ses de ofte i rækkeafgrøder og områder med lavt plantetal. Mens æggene og de store grå larver (knoporme) er meget robuste, tåler de små larver (1. og 2. larvestadie på 1-2 mm) dårligt kulde og vand. De små larver gnaver på bladene om natten og skjuler sig om dagen i jordoverfladen. De små larver kan bekæmpes med vanding eller godkendt insektmiddel, hvis man kan ramme dem, mens de er små. For at opnå en rimelig bekæmpelse af ageruglen kræver det opsætning af ageruglefælder til varsling, kontakt HortiAdvice for nærmere info. Vanding eller sprøjtning mod agerugler kræver god timing for at ramme larverne, mens de er små.



Opdateret, John Schmidt, december 2022