

**STANDARD DYRKNINGSVEJLEDNING**

**FOR**

**FREESIA**

**(TIL SNIT)**

<b>Botanik</b>	<p><b>Familie:</b> Iridaceae  <b>Hjemsted:</b> Sydafrika.</p>
<b>Sorter</b>	<p>Der findes et utal af sorter, og flere kommer til. Farverne er hvid, gul, blå, lilla og rød.</p>
<b>Formering</b>	<p><b>Vegetativ formering.</b>  Formeres ved knolde, som købes præparerede, hvilket vil sige, at de er varmebehandlede ved 30°C i ca. 3 mdr. Man kan også selv høste knolde, som derefter temperaturlæses (se Høst og efterbehandling).</p> <p><b>Frøformering.</b>  Frøene sættes i støb i 24 timer ved 20°C. Forspires i fugtigt sand i mørke ved 20°C. Efter 14-18 dage sås det forspirede frø forsigtigt ud på blivestedet. Frøformering er ikke almindeligt, da blomstrings-tidspunktet er vanskeligt at bestemme, og farverne er ikke rene.</p> <p><b>Udlægning/plantning.</b>  Knoldene lægges traditionelt i jorden i bunden af husene. Jorden skal være veldrænet og vel bearbejdet, og den skal være fri for Fusarium oxysporum, rodmider og ukrudtsfrø. Før plantning udtages jordprøver til kulturkontrol. Værdierne må ikke være for høje, da Freesia ikke tolererer for høje gødningskoncentrationer, pH 5,5-6,5. Bedene er 100-120 cm brede. Der lægges 90-120 knolde pr. m<sup>2</sup>, antallet afhænger af sort og af knoldenes størrelse, små knolde (yngel) kan lægges tættere. Knoldene lægges 2-4 cm dybt, og til sommerproduktion dækkes derefter med et isolerende materiale. Fint snittet halm kan anvendes, men denne må da være dampet for at undgå spredning af kærner og ukrudtsfrø. Dækningen med et isolerende materiale er vigtig, da det ellers om sommeren kan være vanskeligt at holde temperaturen nede på 15-17°C. For at støtte de lange blade lægges 2(3) lag trådnet ud, med maskestørrelse på ca. 12 x 12 cm. Nettene hæves i takt med, at planterne vokser.</p>
<b>Klimaforhold</b>	<p><b>Temperatur:</b>  I de første 6-8 uger efter plantningen holdes jordtemperaturen på 15-17°C. Til vinterproduktion vil man ofte vælge at forspire knoldene ved 17°C i 4 uger før de plantes. Efter plantningen er det vigtigt, at jordtemperaturen holdes på 17°C i 3-4 uger, hvis den er for lav, kan der dannes abnorme blomster. Herefter kan temperaturen godt sænkes lidt, uden det forlænger kulturtiden.</p> <p>Hvis temperaturen om vinteren, lige efter lægningen holdes op 13°C i 3 uger, blomstrer planterne hurtigere, men stænglerne bliver kortere, end hvis jordtemperaturen</p>

	<p>hele tiden holdes på 17°C.  I resten af kulturtiden tilstræbes en jordtemperatur på 15-17°C.  Der er lavet forsøg med køling af jorden i sommerperioden, og til køling var anvendt plastslanger gravet 5 cm ned i jorden, og gennem disse blev ledt vand på 5°C. Det ene år var udbyttet klart bedre i det kølede hus end i det ukølede, medens der næste år ikke var nogen særlig forskel mellem husene. De uens resultater skyldes en stor forskel i udetemperaturen i de to somre, så hvorvidt der er økonomi i en sådan installation i Danmark er nok tvivlsomt.</p> <p><b>Lufttemperaturen</b> holdes i vinterperioden på 8-12°C, ved den lave temperatur bliver stænglerne stive, så derfor holdes 12°C til stænglerne er godt oppe, og derefter sænkes temperaturen.</p> <p><b>Skygge:</b>  Freesia vil gerne have meget lys, men for at holde jordtemperaturen nede, er det nødvendigt med udvendig skygge.</p>
<b>Vand, gødning, CO<sub>2</sub></b>	<p>Gødningsniveauet i jorden må ikke være for højt. Ved hver vanding tilføres gødning i forholdet:</p> <p style="text-align: center;">N : P : K : Ca : Mg  100 : 15 : 155 : 25 : 10 + mikronæring</p> <p>Der vandes ud med Lv 1,3-1,5  Hvis der vandes ud med en højere ledningsværdi, er der stor risiko for saltophobninger i rodzonen.</p> <p>En CO<sub>2</sub>-koncentration på 600-800 ppm fremmer væksten.</p>
<b>Blomsterinduktion, blomsterudvikling</b>	<p>Blomsterne dannes ved basis af de to eller tre øverste blade på hovedskuddet. Blomsterdannelsen kræver lav temperatur, og ved 15-17°C i 6-8 uger sker induktionen hurtigst. Når induktionen begynder, skal planterne have dannet 6-8 synlige blade. Over 20°C dannes ingen blomster. Når blomsterne er dannede, kan temperaturen hæves, for at få en hurtigere udvikling af blomsten.</p>
<b>Vækstlys</b>	<p>I vinterhalvåret blomstrer planterne 3-4 uger hurtigere hvis der gives vækstlys, 30-40 W/m<sup>2</sup> sammenlignet med planter, som dyrkes ved naturlig indstråling. Der bliver også flere grene af første sortering, og hos nogle sorter dannes flere sidegrene.  Ifølge norske undersøgelser stiger udbyttet ved lysniveauer ind til ca. 100 W/m<sup>2</sup>.</p>
<b>Skæring</b>	<p>Freesia bør ikke skæres før den første blomst er revnet. Tidligere skæring giver dårlig holdbarhed.</p>

## Høst og efterbehandling

Når blomsterne på forårsholdet er skåret, bliver planterne endnu 6 uger i jorden. Vandingen indskrænkes til det mindst mulige. Der skygges let, dels for at få en langsom nedvisning og dels for at undgå for høj jordtemperatur, som helst skal holdes på 15°C. Høj temperatur giver ganske vist et højere tørstofindhold, men lav temperatur fremmer dannelsen af nye knolde.

Det er primært forårsholdet, som anvendes til knoldproduktion. Senere på året er der ikke lys nok til eftermodningen.

Fra en plante eller moderknold kan man normalt vente 1 stor knold og 4-5 yngelknolde (ca. 1,5 cm i diameter), hvis der eftermodnes. Sommerholdet, som høstes fra september til december, får så lidt lys, at der kun dannes en enkelt knold.

Kvaliteten og størrelsen af knoldene afhænger hovedsageligt af, at modningstiden har været tilstrækkelig lang. Når knoldene er høstede, tørres disse 1 uge ved 20°C og god ventilation. Herefter pudses knoldene i maskine, hvorved blade, stængler og gamle rødder og knolde fjernes. Knoldene sorteres efter størrelse og opbevares i trådkasser.

De nyhøstede knolde er i en hviletilstand, og kan ikke umiddelbart danne skud eller blomster. Hviletilstanden kan kun ophæves med varme, 12-13 uger ved 30°C.

Skal knoldene anvendes relativt hurtigt, kan de opbevares ved 13°C i ind til 4 uger og derefter varmebehandles. Skal de ligge længere, sænkes temperaturen til 2°C. Ved denne temperatur kan knoldene opbevares i 9-10 måneder, i reglen er det dog ikke nødvendigt med mere end 2-3 måneder.

Hvis temperaturen under langtidsopbevaringen kommer over 5°C begynder hovedknoppen at vokse, og efterhånden skrumper hovedknolden ind, og der dannes en ny knold. Denne proces varer ca. 8 måneder og går hurtigst ved 13°C, men kan finde sted ved temperaturer mellem 5° og 17°C. Den nye knold er meget mindre end den oprindelige og kan, efter en varmebehandling udmærket blomstre.

Som nævnt skal knoldene have en varmebehandling på 30°C i 12-13 uger, før de lægges. Det er meget vigtigt at både temperaturen og tidsperioden overholdes. Hvis knoldene tages ud for tidligt eller temperaturen ikke har været tilstrækkelig høj går knoldene i en slags dvaletilstand (puppe), som kun kan ophæves ved en ny varmebehandling.

## Fysiogene skader

Gladiolusblomster: Det karakteristiske knæk på blomsterstænglen udebliver, og skyldes at planten ikke har fået tilstrækkelig lang behandling ved lav temperatur, eller at temperaturen på det tidspunkt, hvor blomsten dannes

pludselig stiger meget.

Andre blomsterdeformiteter: "Tomler", hvor afstanden mellem første og anden blomst er for lang, og den deformitet, hvor dækbladene vokser op om blomsterne, skyldes begge meget svingende temperaturer under blomsterdannelsen.

Fluorforgiftning: Freesia tåler ikke et for højt fluorindhold i vandingsvandet eller i gødningen. På især de ældre blade opstår der brune, visne pletter, mest ved bladranden. Mere end 0,2-0,3 ppm fluor i vandingsvandet kan give skader.

## Skadegørere

**Fusarium-visnesyge:** De første symptomer er, at bladene visner og bliver gule, og til sidst dør planten. Ved gennemskæring ses mørkfarvede ledningsstrengene. Angrebne knolde kasseres.

**Gråskimmel (*Botrytis cinerea*):** Gråbrune pletter på blade, stængler og blomster. Forebygges ved at holde lav luftfugtighed og en ikke for tæt plantebestand.

**Gladiolustørforrådnelse (*Botrytis gladiorum*):** Blad- og stængelbasis farves rødbrune, planterne vælter. Det inderste af knolden er mørkfarvet. Forebygges ved at holde lav luftfugtighed og ved at undgå overvanding. Syge planter fjernes.

**Bladlus:** Bladlus kan sidde overalt på planten, dog fortrinsvis på plantedele, som er i vækst og på gamle blade. Et kraftigt angreb kan deformere blade og blomsterstængel. Den væsentligste fare ved et angreb er, at bladlus overfører virus fra syge til sunde planter. Det er derfor meget vigtigt, at et luseangreb erkendes tidligt, og at bekæmpelse sker med det samme.

**Spindemider:** På bladene ses lyse pletter, som senere bliver gule til brunlige og tørrer ind. Ved kraftige angreb ses et fint spind og talrige mider.

**Trips:** Bladene får lysegrå, senere brune pletter og striber. Blomsten bliver sribet og ofte misdannet. Biologisk kan tripsen bekæmpes med rovmider eller tæger. Den kemiske bekæmpelse afhænger af, hvilken tripsart der er tale om.

**Freesiamosaikvirus:** Især langs nerverne får bladene lysegrønne til brunlige striber. Blomsterne misdannes. Syge planter destrueres. Der findes ingen behandlingsmuligheder.