

grøn viden

NR. 108 ✿ SEPTEMBER 1992

Frøavlsforsøg med Papaver og Cynoglossum



Papaver til venstre og Cynoglossum til højre.

Anton Nordestgaard, Afdeling for Industriplanter og Frøavl, 4000 Roskilde

Landbrugsministeriet
Statens Planteavlsforsøg



Frøavlsforsøg med Papaver

Såvel 'Papaver', silkevalmue, som 'Cynoglossum amabile', hundetunge, dyrkes til frøavl i Danmark. De anvendes hovedsagelig som prydpilante i haven. Opformering af frø egner sig fint som en nichekultur i det etablerede landbrug.

Denne Grøn Viden beskriver forsøg med forskellige kvælstofniveauer og sådybdens indflydelse på fremspiringen af de 2 frøavlsplanter.

Kvælstofforsøgenes udførelse

Til Papaver anvendtes 0, 25, 50 og 75 kg kvælstof/ha ved såningen og 50 kg/ha forud for begyndende blomstring (sent) samt 50 kg/ha delt med 25 kg ved såningen og 25 kg sent.

Til Cynoglossum anvendtes 0, 20, 40 og 60 kg kvælstof/ha ved såningen og 40 kg forud for begyndende blomstring samt 40 kg udbragt ad 2 gange med 20 kg ved såningen og 20 kg sent. Planerne fremgår desuden af henholdsvis tabel 2 og 3.

Forsøgene blev udført i cementrammer à 1 m² med egaliseret jord i 1 m's dybde – samme jordtype som forsøgsstationernes marker. Ved Roskilde fin, sandblandet lermuld med ca. 10% ler og 2-3% humus (JB6) og ved Rønhave lerbord med 15% ler og 2% humus (JB7).

Der blev anvendt Orthocidbejdset udsæd, 40 cm rækkeafstand, sådybde på 1/2-1 cm, 3 gentagelser ved Roskilde og 2 ved Rønhave. Udsæden blev leveret af Vikima Seed A/S eller af L. Dæhnfeldt A/S. Anvendt såmængde og gennemsnitlige datoer for såning, høst og udbringning af "sent" kvælstof fremgår af tabel 1.

Der blev gødet med 20 kg P og 40 kg K/ha før såningen. Kalkam-

monsalpeter blev anvendt som kvælstofgødning. Imellem blomstring og høst blev forsøgene sprøjtet 1-2 gange med svampemidler. I frøet blev foretaget renheds- og frøvægtsbestemmelser. Spiringsanalyser blev foretaget hos L. Dæhnfeldt A/S.

Kvælstofniveauet havde ingen sikker indflydelse på hverken spireevne eller frøvægt. Resultaterne er derfor ikke vist.

TABEL 1. Anvendt sort og såmængde, gennemsnitlig dato for såning og høst samt for udbringning af "sent" kvælstof.

Art	Såmængde kg/ha	Gns. dato for		
		såning	"sent" N	høst
Papaver	5	10/4	23/6	23/9
Cynoglossum	12	10/4	30/6	14/9

r og Cynoglossum

Papaver



Papaver ved blomstringen besøges villigt af både honningbier og blomsterfluer.

Papaver, silkevalmue, er énrårig og tilhører valmuefamilien. Der findes flere sorter. Højde 60-120 cm. Papaver har fremmedbestøvning (insektbestøvning).

I forsøgene anvendtes sorten 'Rhoegas var. Shirley'.

Høstning

Papaver blev høstet, da de fleste kapsler havde en grålig farve, og frøene i dem var brunlige. Mange af kapslerne var ved høstningen begyndt at åbne sig med huller lige under kapsellåget. Når kapslerne får disse huller, kan frøene i stærk blæst blive rystet ud eller ved væltning af planter falde ud (se fo-

to). I gennemsnit blev høstningen foretaget den 23. september. Afgrøden blev klippet af og fyldt i

lærredsposer, hvor vejringen foregik. Yderligere frøspild blev derved undgået. Afgrøden blev tærsket på en lille forsøgstærskemaskine, og frøet rensset på en lille forsøgsrensemaskine.

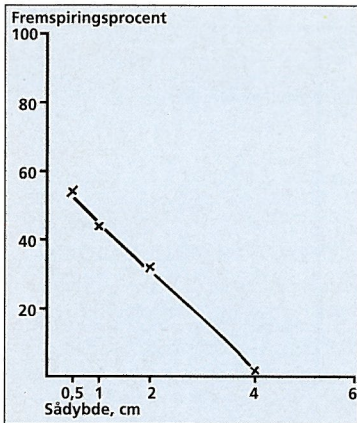
Resultater af kvælstofforsøgene

Frøudbytte i de enkelte forsøg og i gennemsnit er vist i tabel 2.

Papaver var ofte præget lidt af tørke i forsommeren, men frøudbytte blev i alle forsøg gode. Frøudbytte blev påvirket ret meget af gødskningen. Der var statistisk sikre merudbytter for de 2 første kvælstoftilskud op til 50 kg/ha. Yderligere tilskud forøgede ikke frø-

TABEL 2. Papaver. Frøudbytte i de enkelte forsøg og gns. (11% vand og 100% renhed). Duncan test (gennemsnitstal med forskellige bogstaver angiver signifikans på 5% niveau).

N kg/ha	Frø g/m ²				
	Rosk. 1989	Rosk. 1990	Rosk. 1991	Rønh. 1991	Gns. 4 fs.
1. 0	84	86	64	62	74c
2. 25 v. såning	84	90	77	73	81b
3. 50 v. såning	95	89	92	76	88a
4. 75 v. såning	93	92	91	77	88a
5. 50 sent	97	81	81	75	83ab
6. 25 v. såning + 25 sent..	98	92	86	79	89a



Figur 1. Papaver. Fremspiringsprocent ved forskellige sådybder.

udbyttet. Kvælstoftilførsel ved såningen var bedre end tilførsel forud for blomstringen. Deling af kvælstofmængden var ingen fordel.

Resultaterne viser, at den optimale kvælstofmængde ved frøavl af Papaver vil være på ca. 50 kg/ha udbragt ved såningen.

Sådybdeundersøgelser

Undersøgelserne udførtes ved Roskilde under markforhold i foråret 1991 med 12 gentagelser à 100 frø. Spireevnen var 91% og frøvægten 0,143 mg i det anvendte frø. Undersøgelserne omfattede placering af frøene i sådybderne , 1, 2, 4 og 6 cm. Resultaterne fremgår af figur 1.

Fremspiringen var ved 1/2 cm's sådybde på 54%, faldt til 44% ved 1 cm og til 32% ved 2 cm's sådybde. Ved sådybden 4 cm fremspirede kun få planter, og ved 6 cm var der slet ingen fremspiring.

Cynoglossum



Cynoglossum ved blomstring er villigt besøgt af honningbier.

Cynoglossum amabile, hundetunge, er énrårig og tilhører ru-bladfamilien. Der findes flere sorter. Cynoglossum har fremmedbestøvning (insektbestøvning).

I alle forsøg anvendtes sorten 'Firmament'.

Høstning

Cynoglossum blev i gennemsnit høstet den 14. september. De fleste frø var ved høstningen faste og havde antaget en brunlig farve (sefoto). Cynoglossum er ikke særlig spildsom. Frøene er vortede og beklædt med lange hagebørster og hæfter sig fast i tøj, sække m.m. (se foto af frø). Lær-

redssække, som har været anvendt til frø af Cynoglossum, er vanskelige at rense helt.

Afgrøden blev ved høstningen klippet af og fyldt i lærredposer, hvor vejringen foregik. Tærskning og rensning som for Papaver.

Resultater af kvælstof-forsøgene

Frøudbytterne i de enkelte forsøg og i gennemsnit er vist i tabel 3.

I alle år var der i forsommeren en periode, hvor udviklingen var hæmmet noget af tørke. Fra blomstringens begyndelse var udviklingen god, og frøudbytterne blev i alle forsøg gode.

TABEL 3. Cynoglossum. Frøudbytte i de enkelte forsøg og i gns. (11% vand og 100% renhed). Duncan test.

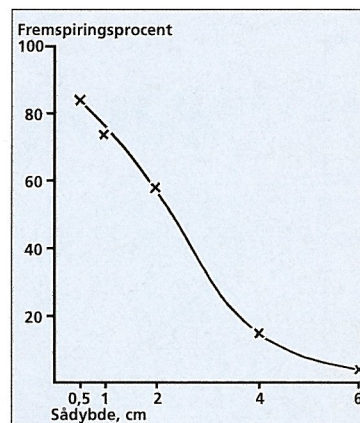
N kg/ha	Frø g/m ²				
	Rosk. 1989	Rosk. 1990	Rosk. 1991	Rønh. 1991	Gns. 4 fs.
1. 0	116	109	167	137	132c
2. 20 v. såning	116	116	214	189	158a
3. 40 v. såning	124	123	212	208	167a
4. 60 v. såning	127	124	215	202	167a
5. 20 sent	125	110	192	145	143bc
6. 40 sent	127	114	214	165	155ab
7. 20 v. såning + 20 sent..	123	125	218	(184)	162a

() beregnet, da led 7 ikke var med ved Rønhave i 1991.

20 kg kvælstof pr. ha gav i gennemsnit et betydeligt merudbytte. Tilskud af yderligere 20 kg gav et mindre, men ikke signifikant mer-

udbytte. Yderligere kvælstoftilførsel forøgede ikke frøudbyttet. Sen tilførsel af kvælstoffet gav dårligere resultat end tilførsel ved såning.

Cynoglossum ved høst.



Figur 2. Cynoglossum. Fremspiringsprocent ved forskellige sådybder.

Deling af kvælstofmængden var ingen fordel.

Resultaterne tyder på, at den optimale kvælstofmængde ved frøavl af Cynoglossum er ca. 30 kg/ha udbragt ved såningen.

Sådybdeundersøgelser

Undersøgelserne med Cynoglossum udførtes ved Roskilde under markforhold i foråret 1990 med 12 gentagelser à 100 frø. Spireevnen var 93% og frøvægten 5,85 mg i det anvendte frø. Ligesom hos Papaver omfattede undersøgelserne placering af frøene i 1/2, 1, 2, 4 og 6 cm's sådybde. Resultaterne fremgår af figur 2.

Cynoglossum fremspirede med 84 og 74% ved henholdsvis 1/2 og 1 cm's sådybde og med 58% ved 2 cm. Ved dybere såning faldt fremspiringen meget stærkt og var ved 6 cm kun på 4%.

grøn viden

Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Statens Planteavlsvorsøg.

Grøn Viden udkommer i en landbrugs- og en havebrugsserie, der begge henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos Statens Planteavlsvorsøg, Skovbrynet 18, 2800 Lyngby, tlf. 45 93 09 99.

Prisen for 1992 er 175,00 kr. pr. serie.

Adresseændringer meldes særskilt for de to serier til postvæsenet.

Redaktør: Anders Correll, Statens Planteavlsvorsøg.

ISSN 0903-0727



Papaver. Til venstre fuldmodne kapsler med åbning under kapsellåget, så frøene let spildes.



Børstet og ubørstet frø af Cynoglossum.

Konklusion

Papaver til frøavl:

- Såning primo april, så snart jorden er bekvem
- Udsæd 5 kg pr. ha
- Rækkeafstand 50 cm
- Sådybde 1/2 cm.
- Kvælstofgødskning 50 kg N pr. ha ved såning

Cynoglossum til frøavl:

- Såning primo april, så snart jorden er bekvem
- Udsæd 12 kg pr. ha
- Rækkeafstand 50 cm
- Sådybde 1 cm
- Kvælstofgødskning 30 kg N pr. ha ved såning