

Statens Forsøgsstation, Ledreborg Allé 100, 4000 Roskilde

Sådybdens indflydelse på fremspiringen af hvidkløver, rødkløver og lucerne

Anton Nordestgaard

Indledning

Ved Statens Forsøgsstation ved Roskilde udførtes i 1979 undersøgelser over sådybdens indflydelse på fremspiringen af følgende arter og sorter af græsmarksbælgplanter.

	Laboratorieundersøgelse pct. spireevne	frovægt mg
1. Hvidkløver, Milka Pajbjerg	98	0,7
2. Hvidkløver, Milkanova Pajbjerg	99	0,7
3. Rødkløver, Krano Pajbjerg	97	2,0
4. Lucerne, Vela	96	1,9

Undersøgelserne blev udført i plasticspande under laboratorieforhold i januar-februar 1979 og under naturlige markforhold i sommeren 1979. I alle tilfælde anvendtes følgende plan:

1. Placering af frøene i 1 cm dybde
2. Placering af frøene i 2 cm dybde
3. Placering af frøene i 4 cm dybde
4. Placering af frøene i 6 cm dybde

Forsøgsmetodik

Forsøgsstationen ved Roskilde har fin sandblandet lermuld med ca. 10 pct. ler og 2-3 pct. humus, og samme jord blev anvendt ved undersøgelserne i plasticspandene.

Plasticspandene havde en højde på 26 cm, en øvre diameter på 27 cm og en nedre diameter på 20 cm. Rumindholdet svarede til 10 liter. 11 kg

jord anvendtes pr. spand, der ved afsluttet påfyldning var fyldt til ca. 3 cm fra kant.

Ved såningen blev spandene først fyldt med jord til den planlagte sådybde, hvorefter denne jord fik tilført 400 ml vand. Derefter blev der lagt 100 frø pr. spand, intet frø kom nærmere spandens yderside end 5 cm. Til sidst påfyldtes jord i et sådant forhold, at afstanden fra frøet til jordoverfladen efter en let sammentrykning af jorden svarede til den ønskede sådybde.

Efter såningen henstod spandene ved en temperatur på ca. 20°C. Som mål for fremspiringshastigheden blev planterne efter fremspiringen optalt 3 gange med få dages mellemrum.

Undersøgelserne under markforhold foregik ved 2 forskellige såtider i sommeren 1979, henholdsvis den 21. maj og 26. juni. Ved hver såtid anvendtes 4 gentagelser à 100 frø pr. frøart og pr. sådybde. Frøet blev sået i et bed pr. sådybde. Jorden blev fjernet til den ønskede sådybde, derefter blev frøene placeret og jorden lagt tilbage igen. Ved begge såtider var jorden bekvem og passende fugtig, men efter såningen tørrede jorden ret hurtigt ud i overfladen, og manglende fugtighed var sikkert årsagen til forholdsvis dårlig spiring i marken ved 1 cm sådybde. Efter fuld fremspiring taltes planterne, og der blev ikke foretaget yderligere undersøgelser.

Resultater

Resultaterne af undersøgelserne både i spande og under markforhold fremgår af tabel 1, hvor fremspiringsprocenten for de enkelte frøarter ved de forskellige sådybder er vist.

Tabel 1. Fremspiringsprocenter ved forskellige sådybder

	Antal gent.	Sådybde i cm				
		1	2	4	6	6 ¹⁾
I Spande med jord						
1. Hvidkløver, Milka	6	48	27	0	1	0
2. Hvidkløver, Milkanova	6	52	30	1	0	0
3. Rødkløver, Krano	6	51	44	16	1	0
4. Lucerne, Vela	6	57	48	17	0	0
I Marken						
1. Hvidkløver, Milka	8	28	25	6	0	—
2. Hvidkløver, Milkanova	8	40	34	8	0	—
3. Rødkløver, Krano	8	42	39	17	0	—
4. Lucerne, Vela	8	38	35	11	0	—

¹⁾ Frøet sået sammen med byg.

Ved undersøgelserne både i spande og under markforhold var fremspiringsprocenten væsentlig dårligere end frøets spireevne ved laboratorieundersøgelse.

I spande med jord skete der hos hvidkløveren et meget stort fald i fremspiringsprocenten ved at ændre sådybden fra 1 til 2 cm, og ved dybere såning end 2 cm var der praktisk taget ingen fremspiring. For rødkløver og lucerne skete der også et ret betydeligt fald i fremspiringsprocenten ved at ændre sådybden fra 1 til 2 cm og et meget stort fald ved at gå fra 2 til 4 cm og næsten ingen fremspiring ved en sådybde på 6 cm.

Ved 6 cm sådybde blev alle arter desuden udsået i blanding med byg for at se, om de fremspirende bygplanter ville være i stand til at hjælpe de svagere kløverplanter op igennem jorden. Byggen fremspirede med ca. 70 pct., men medførte ingen forbedret fremspiring hos nogen af kløverarterne.

Ved undersøgelserne under markforhold var fremspiringsprocenten ved 1 cm sådybde væsentlig dårligere end i spande, hvilket sikkert skyldes en udtørring af det øverste jordlag. De opnåede resultater ved 1 cm sådybde er derfor antagelig for lave i forhold til, hvad der kan opnås ved rettidig såning i det tidlige forår, hvor risikoen for stærk udtørring af det øverste jordlag er langt mindre.

De opnåede fremspiringsprocenter for alle arter ved 2 cm sådybde svarer ret nøje til de opnåede i spande, men ved 4 cm sådybde fremspirede hvidkløveren lidt bedre under markforhold end i spande. For alle arter var fremspiringen dog meget dårlig ved 4 cm sådybde, og ved 6 cm var der slet ingen fremspiring.

I figur 1 er fremspiringsprocenten af de forskellige arter ved de forskellige sådybder i spande og under markforhold vist grafisk. Dette viser tydeligt, at hvidkløver ikke må sås ret meget dybere end 1 cm og rødkløver og lucerne ikke dybere end 2 cm, hvis tilfredsstillende fremspiring skal opnås.

For at få et indtryk af fremspiringshastigheden blev ved sådybdeundersøgelserne i spande foretaget plantetællinger 3 gange med få dages mellemrum. Resultaterne heraf er vist i figur 2, hvoraf det ses, at fremspiringshastigheden for alle arter aftog med tiltagende sådybde.

Ved undersøgelserne under markforhold blev fremspiringen nøje fulgt og fremspiringsdato noteret. Gennemsnitsresultatet heraf er vist i tabel 2 og viser ligesom figur 2, at fremspiringshastigheden aftog med tiltagende sådybde.

Tabel 2. Antal dage fra såning til fremspiring

	Antal gent.	Sådybde i cm				
		1	2	4	6	
I Marken						
1. Hvidkløver, Milka	8	6,9	7,9	9,9	—	
2. Hvidkløver, Milkanova	8	6,6	7,0	9,0	—	
3. Rødkløver, Krano	8	6,3	6,6	8,9	—	
4. Lucerne, Vela	8	6,0	6,5	8,1	—	

Vejledning

Undersøgelserne har vist sådybdens store betydning for fremspiringsevnen af græsmarksbælgeplanter. Allerede ved at ændre sådybden fra 1 til 2 cm skete der et betydeligt fald i fremspiringsevnen for alle arter, men størst for hvidkløver. Ved en sådybde på 4 cm var der næsten ingen fremspiring af hvidkløver og kun en meget beskedent fremspiring af rødkløver og lucerne.

Det må derfor tilrådes ved udlæg af hvidkløver at tilstræbe en sådybde på 1 cm og ved udlæg af rødkløver og lucerne at tilstræbe 1–2 cm sådybde.

Udsåning af disse kløverarter i blanding med byg forbedrer ikke kløverarternes fremspiringsevne fra større sådybde end de optimale.

Det er ikke alene nok, at sådybden bliver optimal for vedkommende art, der må også fugtighed til, for at frøene kan spire, og der må derfor sørges for god kontakt mellem frø og jord. Unødvendig dyb opharvning af jorden forud for såningen – med løs jord til følge – vil forringe spiringsbetingelserne og efter en eventuel spiring nedsætte de spæde planters muligheder for at klare en tørkesituation.

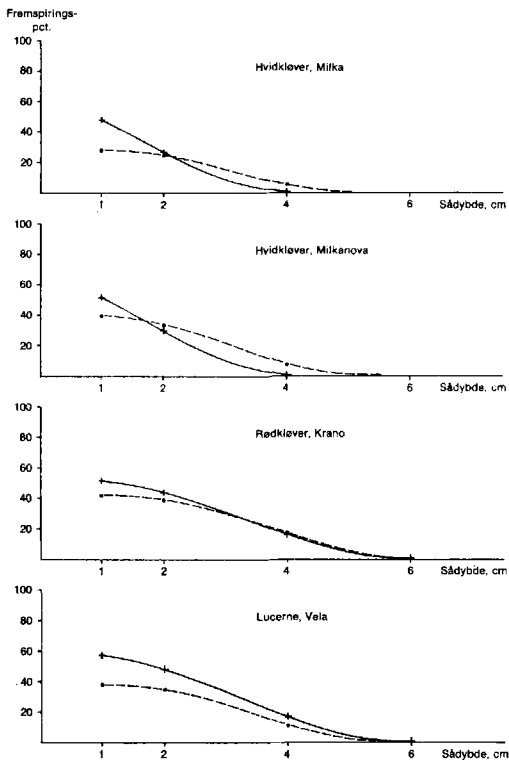


Fig. 1. Fremspiringsprocent ved forskellige sådybder.
+ ———— + Undersøgelse i spande
· · · · · Undersøgelse i marken

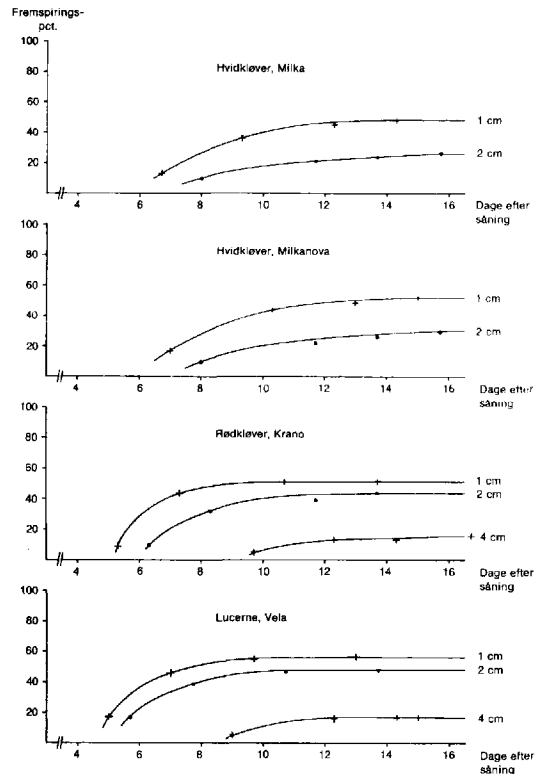


Fig. 2. Fremspiringshastighed ved forskellige sådybder ved undersøgelser i spande.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlfsforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1980 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.
ISSN 0105-6514

Trykt i 8.000 eksemplarer.