

Havebrugscenret, Institut for Landskabsplanter, Hornum, 9600 Års

## *Arabis* – kalkkarse, klonforsøg og selektion af 4 sorter

Poul Erik Brander

Et forsøg med forskellige sorter og kloner af *Arabis* har vist, at der er store dyrkningsforskelle på sorterne, men også mellem kloner inden for sorterne.

Forsøget førte til udvælgelse af de 4 mest dyrkningsværdige kloner inden for sorterne 'Bakke-ly' med hvide blomster, 'Hedi' med røde blomster og 'Rosabella' med lypurpur blomster, alle med gråligt løv, samt 'Neuschnee' med grønt løv og hvide blomster.

'Hedi' var inficeret med *Fusarium*, men er gjort sund ved formering ved ministiklinger. 'Rosabella' var inficeret med henholdsvis tomatringpletvirus og et ukendt virus. Sundt, virusfrit materiale er fremstillet gennem meristemkultur og varmebehandling.

### Indsamling af plantemateriale

I årene 1975 og 1976 blev der, ved Statens Væksthusforsøg i Virum, indsamlet kloner af *Arabis* især fra danske planteskoler og nogle få sorter fra England.

Der blev indsamlet i alt 38 kloner. Af disse var 27 kloner af arten *A. caucasica*, repræsenterende 10 navnesorter.

Af sorten 'Frühlingszauber' tilhørende arten *A. blepharophylla* blev der indsamlet 4 kloner.

Desuden blev der indsamlet 6 kloner fra andre arter.

I 1981 og 1982 blev der yderligere indsamlet 6 kloner, heraf 4 sorter fra Norge, omfattende 'Bol-

la', 'Compinkie', 'Josephine' og 'Karoline'. Alle 6 indgik i det afsluttende forsøg.

### Indledende forsøg og grovsortering

De oprindeligt indsamlede kloner blev opformeret og i 1977 udplantet ved Havebrugscenret i Årslev.

Heri blev foretaget foreløbige forsøg. I 1980 blev det i samarbejde med Staudeudvalget besluttet at lave en udvælgelse af de 24 mest dyrkningsværdige kloner, repræsenterende alle navnesorter.

Disse blev stiklingeformeret fra én plante i efteråret 1980 til nyt forsøg.

### Klonforsøgets udførelse

Det nye klonforsøg blev anlagt i foråret 1981 med 2 fællesparceller på Havebrugscentret i Årslev på lerjord, og på Institut for Landskabsplanter i Hornum blev der udplantet 3 fællesparceller på sandjord.

Et parcelhold blev plantet i huller i en 1,2 m bred fiberduk, som er gennemtrængelig for vand.

I et andet parcelhold blev der dækket med ca. 6 cm barkflis, medens det tredje parcelhold var udækket.

De 6 nye indsamlede sorter og kloner blev kun udplantet i en del af parcellerne.

Fra 1982 blev der udført registreringer i forsøget af forskellige egenskaber for at undersøge, hvilke sorter og kloner der var mest dyrkningsværdige.

### Resultater

I tabel 1 er de væsentligste resultater, der er opnået i forsøget, stillet op.

Tallene i tabellens kolonner er angivet som forholdstal i skalaen 1-200, jo højere tal desto højere dyrkningsværdi for pågældende egenskab, og 100 udtrykker et gennemsnit.

Forholdstallene er beregnet ud fra registreringer, der især er foretaget ved hjælp af en karakter-skala på 1-10, hvor 10 udtrykker det i dyrkningsmæssig henseende bedste og 1 det dårligste.

Overvintring blev registreret. Da alle planter overlevede vinteren, blev denne egenskab registreret som svidning. Gennemsnittet for Årslev er anført i kolonne 3.

**Sundhed:** I kolonne 4 og 5 er der angivet gennemsnittet for den almindelige sundhed i forsøgsperioden.

Specifikke sygdomsangreb, som hvidrust, og modstandsdygtighed herimod kan ikke aflæses af tabellen, idet der kun forekom meget få angreb af hvidrust. Der var dog antydning af, at *A. caucasica* var modtagelig, men *A. stelleri* var mere modstandsdygtig.

**Egenskaberne:** Almindeligt indtryk, vækst, løv og blomsternes egenskaber er alene registreret af en dommergruppe, som har fastsat, hvad der var optimalt for pågældende egenskab, og resultatet er opstillet i kolonnerne 6, 7, 8 og 11.

**Blomsterrigdom:** Kolonne 9 og 10 er bedømt ud fra, at den største blomsterrigdom fik 10 og den ringeste 1. Det fremgår af tallene, at der er stor forskel fra den mindst til den mest blomsterrige klon i forsøget.

**Værdital:** Kolonne 1 og 2 fra henholdsvis Årslev og Hornum er beregnet som gennemsnit af de øvrige egenskaber, men derefter omregnet til nye forholdstal.

### Konklusion og selektion af kloner

Tabellen viser, at der for alle registrerede egenskaber var stor forskel på de afprøvede kloner med hensyn til de ønskelige egenskaber. På dette grundlag blev det besluttet i Staudevalget at udvælge de 4 mest dyrkningsværdige kloner, repræsenterende alle farvegrupper; nemlig hvide blomster ved 'Bakkely', rosa ved 'Rosabella', røde ved 'Hedi' samt 'Neuschnee' med afvigende vækst- og bladtype og hvide blomster. Selektionen blev baseret på de egenskaber, som fremgår af tabel 1, men også andre egenskaber, som f.eks. blomsternes farverenhed.

Selv om der inden for flere sorter, var tydelige forskelle på de afprøvede kloner, som det også fremgår af tabel 1, havde de afprøvede kloner inden for hver sort dog så mange fællestræk, at sorterne var genkendelige, og de fleste kloner kunne henføres til eksisterende og beskrevne navnesorter.

Også de 4 udvalgte kloner kunne bestemmes til beskrevne sorter, og de har derfor beholdt deres tidligere navn med tilføjelsen Dafo for at markere, hvilke kloner af sorten der er de udvalgte. Opformeringen er sket ud fra en enkelt plante.

De 4 sorter fra Norge indgik kun i nogle parceller. Alligevel viste det sig, at disse sorter ikke har

Tabel 1. *Arabis*. Resultater fra klonforsøg

	Værdital		Svidning Årslev 3	Sundhed		Almind. indtryk Årslev 6	Vækst Årslev 7	Løv Årslev 8	Blomsterrigdom		Blomstens egenskaber 11	Farve 12	Blomstrings- tidspunkt Hornum 1983 13
	Årslev 1	Hornum 2		Årslev 4	Hornum 5				Årslev 9	Hornum 10			
<b>Selekterede kloner</b>													
<i>A. caucasica</i> 'Bakkely' Dafo	84	140	120	85	131	76	72	67	94	138	88	hvid	20/4-13/5
<i>A. caucasica</i> 'Hedi' Dafo	115	107	98	130	93	116	117	124	107	110	111	rød	20/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'Rosabella' Dafo	102	138	98	126	136	102	125	131	81	138	102	lyserød	2/5-20/5
<i>A. stelleri</i> 'Neuschnee' Dafo	141	150	120	130	150	136	143	148	138	149	140	hvid	13/5- 2/6
<b>Ikke selekterede kloner</b>													
<i>A. blepharophylla</i> 'Frühlingszauber'	132	97	32	118	77	139	134	117	138	107	127	svag rosa	20/4-27/5
<i>A. carduchorum</i> klon	82	63	98	57	58	85	75	73	97	64	86	hvid	2/5- 2/6
<i>A. caucasica</i> klon	102	131	-	81	115	96	96	97	110	131	110	hvid	20/4-13/5
<i>A. caucasica</i> klon	141	116	120	134	115	145	143	127	138	116	144	hvid	2/5- 2/6
<i>A. caucasica</i> 'Bakkely'	96	147	120	101	146	85	84	77	103	144	101	hvid	14/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'Bolla'	47	-	-	69	-	47	54	97	36	-	41	hvid	-
<i>A. caucasica</i> 'Compinkie'	28	-	-	25	-	42	36	26	30	-	30	hvid	-
<i>A. caucasica</i> 'Eduard'	109	128	120	101	112	107	99	104	116	127	104	blegrosa	14/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'G. Arends'	115	88	76	122	89	122	117	104	113	86	111	rødblå	20/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'Hedi'	119	95	98	114	84	119	128	127	116	96	112	rød	20/4-27/5
<i>A. caucasica</i> 'Josephine'	31	-	-	49	-	42	36	33	30	-	25	hvid	-
<i>A. caucasica</i> 'Karoline'	-	37	-	-	31	-	-	-	-	42	-	-	2/5-27/5
<i>A. caucasica</i> 'Lutea'	133	49	76	130	53	133	131	141	132	44	123	cremehvid	2/5- 2/6
<i>A. caucasica</i> 'Plena'	129	62	120	126	67	136	131	127	126	55	129	hvid	13/5- 2/6
<i>A. caucasica</i> 'Rosabella'	134	114	98	134	117	136	134	121	132	112	137	lyserød	20/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'Rosea'	96	89	98	118	93	99	108	121	81	88	92	lyserød	20/4-20/5
<i>A. caucasica</i> 'Superba'	130	118	76	122	108	136	140	117	126	114	133	hvid	20/4-27/5
<i>A. caucasica</i> 'Variegata'	89	49	142	97	53	85	84	70	91	46	100	hvid	13/5-27/5
<i>A. ferdinandi-coburgii</i> klon	71	76	98	69	89	70	66	87	68	81	80	hvid	2/5- 2/6
<i>A. ferdinandi-coburgii</i> klon	51	46	-	37	46	56	60	46	59	46	50	hvid	13/5-27/5
<i>A. muralis</i> klon	57	75	120	37	93	47	48	40	81	83	63	-	14/4-13/5
<i>A. procurrens</i> klon	135	132	98	130	143	139	128	124	135	138	137	hvid	13/5- 2/6
<i>A. procurrens</i> klon	122	117	120	130	115	110	108	124	122	118	124	hvid	13/5-27/5
<i>A. procurrens</i> klon	73	96	120	114	117	62	84	97	59	91	65	hvid	20/4- 2/6
<i>A. procurrens</i> klon	129	126	-	122	139	122	123	127	135	125	119	hvid	2/5-27/5
<i>A. stelleri</i> var. <i>japonica</i> klon	106	111	98	97	131	113	96	107	107	112	117	hvid	20/4-27/5

egenskaber, der gør dem specielt dyrkningsværdige under danske forhold, og ingen af dem blev derfor udvalgt.

### Dyrkningsforhold i forsøget

Planterne i de 2 fællesparceller på lerjord ved Årslev havde den bedste udvikling med de sundeste og kraftigste planter og viste tydeligt, at *Arabis* elsker kalkjorde, heraf sikkert navnet kalkkarse for de vilde danske arter.

Planterne i alle 3 fællesparceller ved Hornum havde en langsommere udvikling end planterne ved Årslev.

Det parcelhold, der blev dækket med barkflis, havde lille tilvækst det første år efter dækning. Årsagen kan måske være, at jordtemperaturen ved flisdækning er sænket.

Det parcelhold, som blev plantet i sort fiberdug, var langsommere i udvikling de første 2 år end det på udækket jord, men planterne har nu, efter 6 års kultur, en meget tilfredsstillende udvikling, samtidig har der næsten ikke været behov for nogen form for ukrudtsbekæmpelse, hvilket også let fører til ødelæggelse af planterne.

### Smitsomme sygdomme og skadedyr

De 4 udvalgte kloner blev undersøgt for smitsomme sygdomme på Institut for Plantepatologi, Lyngby. Det er den sædvanlige procedure i forbindelse med fremstilling af fremavlsmateriale.

Resultatet viste, at klonen af 'Hedi' var inficeret med *Fusarium*, og 'Rosabella' var inficeret med tomatringpletvirus og et ukendt virus, der begge overføres med stiklinger. De andre kloner var fri for disse angreb, og der blev heller ikke påvist andre skadegørere.

Der blev derefter iværksat et program for rensning af de 2 sorter. Klonen af 'Hedi' blev formeret

ved ministiklinger fra en plante i væksthuis i sterilt medium. Dette gav et materiale, som var fri for *Fusarium* i 1985.

Af sorten 'Rosabella' blev 2 kloner rensset for virus på Institut for Plantepatologi gennem varmebehandling og meristemkultur.

I foråret 1986 er der udført vækst- og blomsterkontrol på dem. Den bedste blev udvalgt på grundlag af blomstring, vækst og løv. Denne klon danner nu kerneplante, og eliteplanter er opformeret herfra.

### Beskrivelse af sorterne

*Arabis caucasica* har en pudeformet vækst, og danner flade måtter med opstigende skud. Bladene er ret store, tykke og skøre samt gråligt behåret. I foråret kommer blomsterne i oprette klaser på enden af skuddene.

De 3 udvalgte sorter adskiller sig væsentligt i blomsterfarven, som hos 'Bakkely' er hvid, hos 'Hedi' mørkpurpur og hos 'Rosabella' lyspurpur. 'Neuschnee' har en mere tueformet og tæt vækst, bladene er grønne, blomsterne er hvide.

### Kerne- og eliteplanter samt udbud af plante-materiale

I 1985 blev der etableret kerneplanter af alle 4 sorter, af hvilke 'Hedi', 'Bakkely' og 'Neuschnee' er et defineret genetisk og patogenetisk (DGP) materiale. Kerneplanter af disse er placeret i insekt-tæt væksthuis, og eliteplanter er i efteråret 1986 overført til Planteopformeringsstationen, hvorfra der kan rekvireres materiale.

Af 'Rosabella' blev den første opformering baseret på planter med virus, men efter at der er fremstillet virusfrie planter, skal disse erstatte de først udsendte.

*Eftertryk tilladt med kildeangivelse.*

Abonnement på Meddelelser fra Statens Planteavlsvorsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvorsøg, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. 02 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1987 65,00 kr. årligt for hhv. land- og havebrugsserien. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

ISSN 0105-6514

Trykt i 5.000 eksemplarer.