



J. Petiet, Instituut voor de Veredeling
van Tuinbouwgewassen

Zelfbestuiving bij anemonen

De cultuur van *Anemone coronaria* mag zich de laatste jaren verheugen in een toenemende belangstelling. Gelijke tred hiermee houdt de uitbreiding van de met dit gewas beteelde oppervlakte.

Anemonen worden door middel van zaad vermenigvuldigd. Zoals met veel zaadgewassen het geval is, is de nateelt vaak erg heterogeen. Met uitzondering van een enkeling hebben de kwekers er zich nimmer op toegelegd het bestaande sortiment te verbeteren. Bij de toenemende belangstelling voor de teelt is de wenselijkheid hiervan echter wel naar voren gekomen. Daarbij is men gestuit op de moeilijkheid dat zelfbestuiving bij de anemoon moeilijk te verwerkelijken is. Men selecteerde planten en isoleerde hiervan bloemen in pergamijszakjes, met de bedoeling van de goede planten een nakomeling-schap te verkrijgen. Slechts zelden of nooit gelukte het op deze wijze zaad te oogsten.

De pergamijszakjes hebben verschillende bezwaren. In de eerste plaats laten zij betrekkelijk weinig licht door. Door verdamping van de geïsoleerde bloem

neemt verder de luchtvochtigheid toe. Bij warm weer stijgt ook de temperatuur tot hoge waarden. Deze omstandigheden zijn zeer ongunstig voor een goede zaadzetting. Daarbij komt dat de bestuiving van anemonen in hoofdzaak geschiedt door insecten (bijen en vliegen) en deze kunnen moeilijk in de pergamijszakjes worden gebracht.

In een tweetal proeven werd op het I.V.T. een onderzoek ingesteld naar een bruikbare zelfbestuivingsmethode voor anemonen. De knollen hiervoor werden ter beschikking gesteld door de firma Gebrs. de Winkel te Benningbroek.

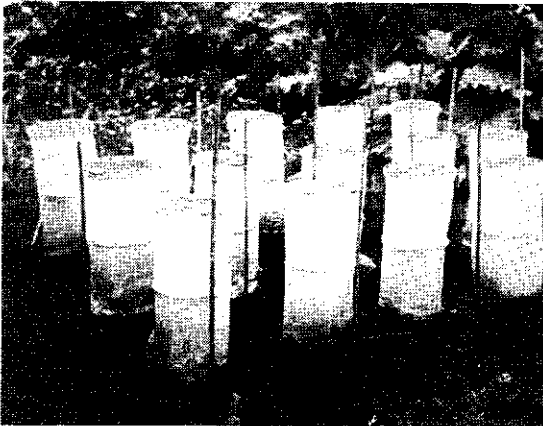
In 1956 behoorde het plantmateriaal tot *Anemone coronaria Hollandia* en in 1957 tot *A. coronaria Sylphide*. De knolletjes werden geplant in 14 cm potten en zodra de eerste bloemknoppen zich toonden op de plaats van bestemming gezet.

Bij de foto: Zaadzetting van een plant uit een isolatiekapje. Bestuiving geschiedde door vliegen.

De zelfbestuiving van de planten geschiedde op de volgende wijzen:

1. Isolatie door middel van isolatiekapjes in de open lucht. Deze kapjes, ontworpen op het I.V.T., zijn gemaakt van twee ijzerdraad hoepels, een rand van zink, bronsgaas ter afsluiting van de bovenzijde en kaasdoek ter afsluiting van de zijkanten (zie foto). Onder ieder kapje kwam één plant. In 1956 werden op deze wijze 15 planten en in 1957 30 planten geïsoleerd; zij werden verdeeld in drie series. Twee series werden bestoven door respectievelijk vliegen en hommels. Eén serie ontving geen insecten.
2. Isolatie met behulp van isolatiekapjes (als in 1) in een warenhuis. Verdeeld in drie series als in 1. Alleen toegepast in 1956.
3. Isolatie in isolatiekasjes, per kasje één plant. Vier series. Drie dezer series werden bevlogen door respectievelijk vliegen, bijen en hommels, één serie werd niet door insecten bevlogen. Deze laatste serie bleef in 1956 achterwege.

Isolatiekapjes van het I.V.T., model voor anemonen



4. Isolatie in isolatiekasjes (als 3); per kasje twee planten. Drie series. In 1956 werden de drie series bevlogen door respectievelijk bijen, vliegen en hommels. In 1957 ontvingen twee series respectievelijk bijen en vliegen, de derde serie ontving geen insectenbezoek.

5. Ter controle werd een groep planten buiten uitgeplant. De planten van deze groep werden niet geïsoleerd. Zij bloeiden gezamenlijk, in de open lucht, af.

In 1956 was het aantal planten per behandeling 5, in 1957 was het 10. Tijdens de bloei werd de hoeveelheid insecten in de isolatieruimten regelmatig op peil gehouden. In 1956 was het weer tijdens de bloei ongunstig, in 1957 daarentegen zeer gunstig. Behoudens enkele kleine verschillen hebben de weersomstandigheden op de uiteindelijke resultaten echter geen grote invloed gehad. Het in 1956 geoogste zaad bleek over het algemeen goed kiemkrachtig te zijn.

Resultaten

Voor de resultaten van de toegepaste methoden van zelfbestuiving zie men de tabel.

De bestuiving door vliegen heeft gunstig gewerkt; 86% van het aantal bloemen vertoonde een volledige zaadzetting. De bestuiving door hommels was vanaf het begin een mislukking. Aanvankelijk kropen de dieren via de grond onder het isolatiekapje door naar buiten. Toen dit onmogelijk was gemaakt door een vel plastic, kropen ze in de grond van de pot, waar ze stierven. Ook toen maatregelen waren genomen om dat te voorkomen, bleven de resultaten slecht. Bij de dagelijkse controle zag men zelden hommels op de bloemen.

De planten in de kapjes zonder insecten gaven een heel slecht resultaat. Het stuifmeel is te kleverig om door de wind te worden verplaatst. Een gelijke ervaring werd in de praktijk opgedaan. De eerste

Resultaten van verschillende wijzen van bestuiving

	Aantal bloemen	Volledige zaadzetting		Matige zaadzetting		Geen zaadzetting	
		aant.	%	aant.	%	aant.	%
Isolatiekasjes (buiten)							
Vliegen 1956	9	9	100	—	—	—	—
1957	18	14	78	1	5	3	17
Totaal	27	23	86	1	4	3	10
Hommels 1956	6	1	17	—	—	5	83
1957	21	4	19	1	5	16	76
Totaal	27	5	18	1	4	21	78
Geen insecten 1956	10	—	—	3	30	7	70
1957	23	1	4	—	—	22	96
Totaal	33	1	3	3	9	29	88
Isolatiekasjes (binnen)							
Vliegen 1956	5	1	20	—	—	4	80
Hommels 1956	6	—	—	1	17	5	83
Geen insecten 1956	9	—	—	—	—	9	100
Isolatiekasjes; 1 plant per kasje							
Vliegen 1956	11	6	55	4	36	1	9
1957	18	10	55	2	11	6	34
Totaal	29	16	55	6	21	7	24
Hommels 1956	1	—	—	—	—	1	100
1957	16	—	—	—	—	16	100
Totaal	17	—	—	—	—	17	100
Bijen 1956	14	—	—	1	7	13	93
1957	13	1	8	2	15	10	77
Totaal	27	1	4	3	11	23	85
Geen insecten 1957	16	2	13	1	6	13	81
Isolatiekasjes; 2 planten per kasje							
Vliegen 1956	41	23	58	6	14	12	28
1957	19	13	68	—	—	6	32
Totaal	60	36	60	6	10	18	30
Hommels 1956	8	1	13	2	25	5	62
Bijen 1956	23	4	17	1	4	18	79
1957	10	4	40	—	—	6	60
Totaal	33	8	24	1	3	24	73
Geen insecten 1957	12	1	8	—	—	11	92
Vrije bestuiving (buiten)							
1956	69	57	82	4	6	8	12
1957	70	63	90	4	6	3	4
Totaal	139	120	86	8	6	11	8

bloemen van geïsoleerde planten konden niet door insecten worden bevrologen en gaven geen zaad. Latere bloemen van dezelfde planten, welke door vliegen werden bevrologen, leverden 100% zaadzetting.

Plaatsing van planten in een warenhuis gaf in 1956 geen goede resultaten. De omgeving bleek door een te hoge luchtvochtigheid en vaak een te hoge temperatuur ongunstig voor de planten. Ondanks regelmatige bespuiting werden zij ernstig door *Botrytis* aangetast. Deze methode werd in 1957 niet toegepast.

Van de planten die afzonderlijk in isolatiekasjes werden geplaatst, was het resultaat minder gunstig dan bij isolatie in de buitenlucht met behulp van isolatiekapjes. In 1956 stonden in deze kasjes tevens vrij wat planten van andere gewassen en hieraan gaven de insecten blijkbaar de voorkeur. Bovendien trad in 1956 *Botrytis* op. In 1957, bij de herhaling van deze methode, werden alleen anemonen in de kasjes geplaatst, maar de resultaten waren niet beter. Ook de vliegen brachten het er minder goed af dan in de isolatiekapjes. De geringere inhoud van het kapje en de meer natuurlijke omstandigheden hebben hier vermoedelijk de doorslag gegeven. Vooral vliegen geven er de voorkeur aan in het bovenste deel van het kasje te verblijven. Opmerkelijk zijn echter de geringe resultaten verkregen bij toelating van bijen. De praktijkvelden van anemonen werden steeds zeer druk door bijen bevrologen. De resultaten bij de geïsoleerde planten zijn bepaald slecht. Over het algemeen waren de resultaten bij twee in een kasje geïsoleerde planten iets gunstiger. Maar ook hier had men met dezelfde omstandigheden te maken als bij plaatsing van één

plant per kasje. Gebleken is dat ook bij vrije bestuiving in de open lucht niet alle bloemen zaad geven. In 1956 werd de slechte zaadzetting vooral opgemerkt bij de bloemen welke tijdens slecht weer in bloei kwamen. Ook de allereerste bloemen gaven minder goede resultaten. Verder bleef bij een enkele plant zaadzetting totaal achterwege.

Conclusie

Uit de resultaten blijkt duidelijk dat zelfbestuiving bij anemonen goed mogelijk is. De beste resultaten bereikt men bij het gebruik van isolatiekapjes (model I.V.T.) in de open lucht. Deze kapjes hebben het grote voordeel dat ze gemakkelijk in een praktijkperceel kunnen worden geplaatst. Een belangrijke voorwaarde is dat men tijdig vliegen als bestuivers in deze kapjes brengt.

Isolatiemiddelen van glas, plastic, pergamijn en dergelijke moeten worden vermeden. De indruk bestaat, dat uitsluitend insecten voor de bestuiving van anemonen zorgdragen.

Summary

Selfing of anemone is possible

The trials have clearly shown that anemones can be readily selfed. The use of isolation caps (model IVT) in the open gives the best results. A great advantage of these caps is that they can easily be placed in commercial plots. The flies which do the pollination work should be placed in the caps in time.

Glass, plastic, transparent paper bags, etc. should not be used as a means of isolation. The impression has been gained that anemones are pollinated by insects only.