



Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl

1018. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlsudvalg

74. ÅRGANG 6. JANUAR 1972

Sunde jordbærplanter

Vegetativ formering af planter giver store muligheder for overslæbning af sygdomme fra den gamle kultur til den nye gennem formeringsmaterialet, specielt hvis det drejer sig om sygdomme, som vanskeligt kan erkendes hos moderplanterne eller i formeringsmaterialet, således at det er vanskeligt eller umuligt at sortere de syge planter fra. For jordbærs vedkommende drejer det sig hovedsageligt om en lang række virussygdomme og om angreb af blad- og stængelnematoder. Her i landet er det navnlig angreb af nematoder, som giver store tab for jordbæravl.

De nævnte sygdomme kan hver for sig eller i kombinationer bevirke store nedgange i udbyttet i forhold til sygdomsfrie planter. Udbyttet kan ofte reduceres med 30-50 %. Der kan derfor ventes væsentlige gevinster ved at benytte sygdomsfrie jordbærplanter i stedet for de sædvanligt benyttede.

Enkelte jordbærsorter giver symptomer, når de angribes af bestemte virussygdomme, men det almindeligste er, at virusangreb i jordbær ikke giver sig tydelige udslag på planterne, selv om de bevirker nedgang i udbyttet. For at påvise sådanne virusangreb må der udføres en såkaldt testning, hvor man ved podning prøver at overføre eventuelt smitstof i den undersøgte plante til en række indikatorer, d.v.s. planter, som giver synlige reaktioner, når de smittes med et eller flere af de vira, der kan angribe jordbær.

Almindeligvis vil alt afkommet af syge jord-

bærplanter have de samme sygdomme som moderplanterne. Det er dog muligt, ved specielle varmebehandlinger af angrebne jordbærplanter, at fremstille nye planter fri for sygdomme.

Formålet med det her beskrevne arbejde, som er udført på statens forsøgsstation ved Hornum, har været at undersøge prøver af de i Danmark almindeligt dyrkede jordbærsorter, og om nødvendigt underkaste dem varmebehandlinger, så der kunne frembringes et plantemateriale fri for en række jordbærviroser og fri for nematoder, til brug som udgangsmateriale for en kontrolleret opformering.

Metode

Ved testningerne er anvendt forskellige kloner af skovjordbær (*Fragaria vesca* L.): cl. Alpine, cl. EMK, cl. FV 72, cl. UC 1, cl. UC 2 og cl. VS 1. Disse kloner af skovjordbær er så modtagelige for de kendte jordbærviroser, at de vil give symptomer, hvis de smittes dermed. Prøver, der ved podning til de nævnte indikatorer ikke fremkalder symptomer i nogen af disse, må anses for at være fri for en lang række af de viroser, som kan angribe jordbær.

Som podemetode er ved alle indikatorer, undtaget cl. Alpine anvendt rankepodning, hvor ranker fra den sort, der skal undersøges podes sammen med ranker af indikatoren. Denne metode må anses for den mest pålidelige testningsmetode. Ved klon Alpine, som ikke danner ranker, er brugt bladpodning, d.v.s. at et små-

blad fra den undersøgte prøve er podet ind på et småblads plads på indikatoren.

Ved hver testning blev to til fire ranker fra indikatorplanten sammenpodet med to til fire ranker af den plante, der var til undersøgelse. I alt var lavet ca. 3150 testninger i forbindelse med de her refererede undersøgelser.

Prøver af en lang række sorter er indsamlet fra ind- og udland og testet med nogle eller med alle indikatorerne.

Tabel 1. Varmebehandlet og testet stammateriale af jordbærsorter. Sorterne er fri for de viraer, der kan påvises med *Fragaria vesca*-indikatorerne: cl. Alpine, cl. EMK, cl. FV 72, cl. UC 1, cl. UC 2 og cl. VS 1

Sort	Varme- beh.	Testning afsluttet år	Opfor- mering start-år	Udbud år
Abundance.....	—	1967	1962	1964
Deutsch Evern.....	1959	1967	1962	1964
Dybdahl.....	—	1967	1962	1964
Macheraus Frühernte	1958	1967	a)	
Roskilde Viktoria...	1958	1967	a)	
Senga Precosa.....	—	1967	1962	1964
Senga Precosana....	—	1968	1967	1969
Senga Sengana.....	1959	1967	1962	1964
Xenion.....	1959	1967	a)	
Ydun.....	1957	1967	a)	
Zefyr.....	—	1968	1967	1969

a) Sorten forefindes, men ikke opformeret, da pågældende sort ikke ønskes i erhvervet.

I virusinaktiveringsforsøgene er udover de i tabel 1 anførte indgået sorterne 'Regina' og 'Sonjana'. Lufttemperaturen i varmebehandlingsrummene blev holdt nær 37° C konstant i hele behandlingsperioden, som varierede mellem tre uger og to måneder. Som lyskilde i rummene anvendtes lysstofrør, der var tændt i ca. 16 timer i døgnet. Fugtigheden blev holdt i området 60-80 % relativ luftfugtighed ved hjælp af tågedyser i rummene.

Resultater

Testning af de indsamlede prøver viste, at der i nogle planter af sorterne: 'Abundance', 'Deutsch Evern', 'Dybdahl', 'Elista', 'Macheraus

Frühernte', 'Roskilde Viktoria' og 'Xenion' kunne påvises virus. I en enkelt prøve, af 'Deutsch Evern', var alle de undersøgte planter angrebet, men i alle andre prøver forekom planter, som ikke fremkaldte reaktion i indikatorerne.

Det var ikke muligt på basis af de udførte testninger at afgøre med sikkerhed, hvilke vira det var, der forekom i de undersøgte prøver.

Ved varmebehandlingerne blev fremstillet planter af en række sorter (tabel 1), som sammen med udvalgte planter af de øvrige i tabel 1 angivne sorter har været underkastet gentagne testninger med samtlige indikatorer. Herved er skabt sikkerhed for, at det testede plantemateriale af det nævnte sortiment er fri for viraer: Bladrulle (Leaf curl), grønne kronblade (Green petal), gulrandsyge (Mild yellow edge), heksekost (Witches' broom), jordbærspætning (Mottle), krøllesyge (Crinkle), latent jordbærvirose A (Latent A), latent jordbærvirose C (Latent C), mild jordbærspætning (Mild mottle), nekrotisk chok (Necrotic shock), nervebånd (Vein banding), nervelysning (Vein chlorosis) og nervenekrose (Vein necrosis).

Materialet har desuden ved undersøgelser gennem en årrække vist sig at være fri for skadelige nematoder og for jordbærmider. Ved gentagne inspektioner er heller aldrig fundet angreb af *Phytophthora fragariae* (Røde rød-der) eller Gulsot (June yellows) i materialet.

Det testede plantemateriale opbevares nu som elite-stammateriale i insekttæt drivhus på forsøgsstationen i Hornum og underkastes behandlinger som sikrer, at det stadig er frit for skadelige nematoder og jordbærmider.

Hvert år tages udløbere af stammaterialet til udplantning for opformering under kontrol af Fællesudvalget for Fremavl og Sundhedskontrol med Havebrugsplanter (F.S.H.).

Resumé

Angreb af virus i jordbærplanter forekommer i danske plantninger, men synes ikke at være særlig stærkt udbredte. Fra udlandet kendes alvorlige angreb, så faren for indslæbning med

hjemtaget plantemateriale er nærliggende. Alvorlige angreb kan nedsætte udbyttet stærkt.

Det her omtalte sortiment er varmebehandlet, testet og fri for en lang række viraer og fri for nematoder. Materialet bevares under isolation i insekttæt drivhus og testes fortløbende. Herfra tages planter til kontrolleret opformering. Oplysning om, hvilke opformeringsvirksomheder der har planter til salg fremstillet på basis af ovennævnte stammateriale, meddeles af F.S.H.

Vejledning

Jordbærplantninger fri for virussygdomme og angreb af blad- og stængelnematoder kan opnås ved anvendelse af planter fremstillet ved kontrolleret opformering af det ovenfor omtalte elitemateriale.

De sunde planter må plantes på arealer, hvor

der ikke tidligere har været jordbær, eller på desinficeret jord og ikke i nærheden af andre jordbærplantninger.

Da smitte let overføres fra plantninger med syge planter, må der under hele kulturen tages hensyn til at undgå overførsel af smitte fra andre jordbærplantninger, f.eks. bør man effektivt bekæmpe bladlus og andre insekter og undgå overslæbning fra andre jordbærearer af jord eller plantemateriale med redskaber, fodtøj eller plukkebeholdere.

Hvor man i egen bedrift foretager opformering af de sunde planter og ønsker at benytte bænkeplads og drivhus, som tidligere har været brugt til jordbærplanter, må grundig desinfektion foretages, da de ellers kan være en alvorlig smitekilde.

Statens forsøgsstation,
Hornum, 9600 Aars

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1972 17,25 kr. årligt incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 9.000 eksemplarer.