

gen afhænger af planteart, plantematerialets udviklingstrin m. v. Det er derfor nødvendigt at belyse disse faktoreres indflydelse for at bestemme de optimale behandlingsvilkår ved mutationsfremkaldende behandlinger af planter med henblik på planteforædling. Nogle af disse problemer bliver undersøgt i forsøgene på afdelingen.

På afdelingen udføres der desuden behandlinger med mutationsfremkaldende midler af plantemateriale indsendt fra danske planteforædlere, som anvender materialet i forædlingsarbejdet.

### 2. Udvalg af mutanter.

Efter behandling af et plantemateriale med et mutationsfremkaldende middel vil der være mange forskellige arveligt ændrede former — mutanter — i materialet, af hvilke kun få er af værdi for planteforædlingen. Disse værdifulde mutanter må derfor udvælges af et stort plantemateriale. Dette kræver en særdeles effektiv udvalgsteknik, der med sikkerhed kan udpege de værdifulde mutanter i materialet. I forsøgsarbejdet undersøges derfor effektiviteten af forskellige udvalgsmetoder, og nye, mere effektive udvalgsmetoder søges udviklet til brug for planteforædlingsvirksomhederne.

Mange af de problemer af teoretisk og teknisk art, som knytter sig til bearbejdningen af et mutationsmateriale, er af generel art og ganske de samme, som forekommer i et sædvanligt forædlingsarbejde, hvor udgangsmaterialet er tilvejebragt på konventionel måde. Forsøgene søges derfor tilrettelagt således, at der fås en almen belysning af problemerne.

Angreb af meldug på korn forårsager hvert år betydelige udbyttetab. Det vil derfor være af stor værdi at få tiltrukket mere modstandsdygtige kornsorter. En udvalgsmetode for modstandsdygtighed mod angreb af meldug på korn er udviklet til anvendelse under drivhusforhold og har som resultat givet et antal modstandsdygtige bygmutter.

Som bekendt giver sukkerroer og foderbederoer en meget stor tørstofproduktion pr. arealenhed, men på grund af roefrøets flerkimede struktur må udtyndingsarbejdet i roemarkerne overvejende udføres med håndkraft. En gennemgribende mekanisering af udtyndingsarbejdet er stærkt ønsket

i landbruget, men kan først gennemføres, når naturligt énkimet roefrø foreligger. På afdelingen er der afprøvet forskellige metoder til at indføre arvelig énkimethed i bederoer ved krydsning og mutation, og et antal énkimede mutanter er fundet.

Bygdyrkingen er i de senere år blevet udvidet betydeligt, og der dyrkes nu over 1 million ha med byg her i landet. Enhver forbedring af bygsorternes dyrkningsegenskaber er derfor af stor økonomisk betydning. Fremskridt i bygforædlingen med de konventionelle metoder synes imidlertid stadig vanskeligere at opnå, og det vil derfor være af særlig interesse i byg at få fremstillet et stort antal forskellige mutanter ved bestråling og kemikaliebehandling samt at få udarbejdet mere effektive udvalgsmetoder. I markforsøg vedrørende udvalgsmetoder er der udvalgt mutanter for tidlig modning, stråstivhed, kernestørrelse, kerneudbytte m. v. Såvel disse mutanter som de ovenfor omtalte stilles til rådighed for danske planteforædlingsvirksomheder til udnyttelse i praktisk planteforædling.

I erhvervsfrugtavl er der et betydeligt behov for en rationalisering af arbejdet i plantagerne. Dette vil blandt andet kunne opnås ved anvendelse af trætyper med kompakt vækst, der letter gennemførelsen af sprøjtning og plukning. I samarbejde med landbohøjskolens havebrugsafdeling udføres der på Risø forsøg med bestråling af æbler og kirsebær med henblik på at fremstille sådanne mutanter.

Produktionen af nelliker, ikke mindst til eksport, er af stor betydning for danske gartnerier, og tiltrækning af nye typer med ændret blomsterform, farve og holdbarhed samt bedre produktionsegenskaber er følgende af værdi. Landbohøjskolens havebrugsafdeling har derfor på Risø påbegyndt forsøg med elektronbestråling af nelliker.

### 3. Fodsyge hos kornarterne.

Den stærkt stigende korndyrkning har medført en forøgelse af hyppigheden og styrken af angrebene af kornarternes sædskiftesygdomme, hvoraf de vigtigste er goldfodsyge og knækkefodsyge. Disse sygdomme kan medføre meget store udbyttetab, og tiltrækning af nye kornsorter, der besidder forøget modstandsdygtighed, vil derfor være af meget stor værdi. Efter