

Statens Planteavlsvforsøg

Landbrugscentret

Den 16. februar 1987

Notat vedrørende efterafgrøder og kvælstofudvaskning

Indledning

Målet med dyrkning af efterafgrøder er at opsamle mest muligt af den mængde kvælstof, der frigøres ved mineralisering efter høst af hovedafgrøden samt at opbevare kvælstoffet indtil efterfølgende afgrøder kan udnytte det. Derved opnås en reduktion af kvælstofudvaskningen, som igen skaber basis for en reduktion af kvælstoftilførslen til de efterfølgende afgrøder.

Ved dyrkning af efterafgrøder anvendes to principper: dels såning af efterafgrøden efter høst af hovedafgrøden og dels isåning af efterafgrøden i hovedafgrøden om foråret.

Det første princip har den fordel, at efterafgrøden ikke konkurrerer med hovedafgrøden om bl.a. vand og næringsstoffer. Ulemperne er, at det kan være vanskeligt at etablere en kraftig og veludviklet afgrøde på grund af tørke og/eller sen såning. Sidstnævnte på grund af sen høst af hovedafgrøden.

Fordelen ved det andet princip, isåning af efterafgrøden i hovedafgrøden om foråret, er, at afgrøden derved er etableret ved høst af hovedafgrøden. En af ulemperne er her, at efterafgrøden konkurrerer med hovedafgrøden om bl.a. vand og næringsstoffer, ligesom høst af hovedafgrøden undertiden vanskeliggøres.

Efterafgrøder sået efter høst af hovedafgrøden

Som efterafgrøde sået efter høst af hovedafgrøden anvendes oftest gul sennep, men andre korsblomstrede arter som f.eks. raps har også været anvendt.

For at fremme afgrødernes vækst og udvikling er der i hovedparten af de gennemførte undersøgelser tilført en større eller mindre mængde kvælstof ved såning af afgrøden. Alligevel er der stor variation i de opnåede udbytter fra år til år og fra forsøg til forsøg. Dette skyldes formentlig hovedsagelig

tørke, dårlig spiring og/eller sen såning som anført ovenfor.

I bilag 1 er sammenfattet resultater fra en del af de foreliggende undersøgelser. Ud fra resultaterne i bilaget kan drages følgende generelle slutninger:

1. Med tilstrækkeligt for planterne tilgængeligt kvælstof i jorden er gul sennep og raps sået før ca. 2% i stand til og kan forventes at producere 10–20 hkg tørstof pr. ha i de overjordiske plantedele og optage en kvælstofmængde af størrelsesordenen 30–70 kg kvælstof pr. ha.
2. Sås gul sennep eller raps efter ca. 2%, kan der forventes en tørstofproduktion på 4–7 hkg tørstof pr. ha og en kvælstofoptagelse af størrelsesordenen 16–30 kg kvælstof pr. ha i de overjordiske plantedele.
3. Det procentiske kvælstofindhold i afgrøden er generelt større, når tørstofudbyttet er lavt, end når det er højt, hvilket medfører, at kvælstofoptagelsen kan være forholdsvist stor, selv om udbyttet er lavt.

Selv om kvælstofoptagelsen, hvor der er tilført kvælstof til efterafgrøden, i mange tilfælde er ret stor, kan det frygtes, at kvælstoftilførslen i flere tilfælde har medført, at kvælstofudvaskningen er blevet større, end det ville have været tilfældet, hvis afgrøden ikke var tilført kvælstof.

Retfærdigvis skal det nævnes, at flere af de i bilag 1 refererede forsøg er gennemført med henblik på at få en ekstra afgrøde til foder og ikke som foranstaltning til at nedsætte kvælstofudvaskningen.

At den ovenfor anførte frygt med hensyn til kvælstoftilførsels effekt på udvaskningen ikke er ubegrundet, fremgår af de nedenfor viste resultater fra undersøgelser, hvor der er foretaget en måling af kvælstofudvaskningen.

Undersøgelserne er gennemført med gul sennep som efterafgrøde. Forsøgene ved Bor-