

Olieræddike kan optage tabt nitrat fra 2,5 meters dybde



Nye forsøg viser, at olieræddike har meget dybe rødder og kan opsamle nitrat fra 2,5 meters dybde. Hvis dybtrodede efterafgrøder placeres strategisk i sædskiftet, har man især på bedre jorder mulighed for at hente væsentlige mængder nitrat fra dybere jordlag.



AF HANNE L. KRISTENSEN OG KRISTIAN THORUP-KRISTENSEN

DANMARKS JORDBRUGSFORSKNING, AFDELING FOR HAVEBRUGSPRODUKTION, FORSKNINGSCENTER ÅRSLEV.

Efterafgrøder er rigtig gode til at nedsætte udvaskningen af nitrat fra landbrugsarealer. Dyrkning af efterafgrøder er desuden et godt alternativ til mere alvorlige indgreb, når nitratudvaskningen skal mindskes. Derfor indgår efterafgrøder i forarbejdet til den kommende Vandmiljøplan III.

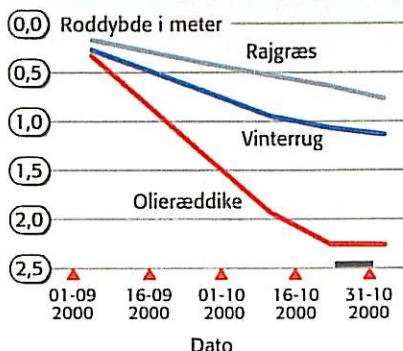
Men efterafgrødernes popularitet kan alligevel ligge på et lille sted hos mange landmænd. Deraf øgenavnet chikaneafgrøder. Spørgsmålet er derfor, hvordan den enkelte landmand kan få mest mulig gavn af efterafgrøderne, når han/hun nu engang skal dyrke dem.

Gavn er der tale om, hvis efterafgrøden kan samle nitrat op fra dybe jordlag - nitrat som reelt kan erstatte handelsgødning i den efterfølgende sæson.

Forsøg med tungt nitrat

Ved Forskningscenter Årslev har vi udført et forsøg med efterafgrøder, der blev etableret om efteråret. Formålet var at undersøge betydningen

Figur 1. Rodudvikling



Rodudviklingen hos rajgræs, vinterrug og olieræddike sået 8. august. Den sorte bjælke på x-aksen markerer tidspunktet for forsøget med dybt placeret tungt nitrat-¹⁵N. Det blev tilsat 25. oktober og optagelsen blev målt 31. oktober.

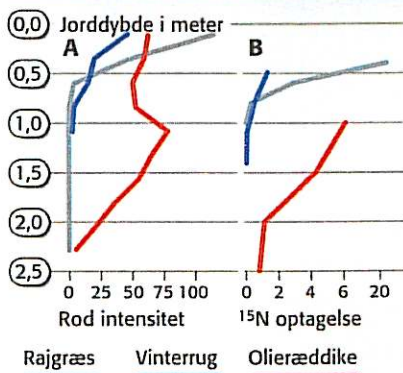
MånedsMagasinet Mark

Grafik: Jakob Strandberg

af rodvækst og nitratoptagelse i dybe jordlag. Rajgræs, vinterrug og olieræddike, der også kaldes foderæddike, blev sået 8. august 2000 på sandblandet lerjord (JB6).

Umiddelbart efter såning blev der boret lange glasrør skråt ned under efterafgrøderne til en dybde af 2,4 meter. Rodvæksten kunne derefter

Figur 2. Rodfordeling og nitratoptagelse



A) viser rodfordelingen under rajgræs, vinterrug og olieræddike i slutningen af oktober B) viser optagelsen af tungt nitrat fra fire dybder i og under rodzonen af de tre arter i perioden 25.-31. oktober.

MånedsMagasinet Mark

Grafik: Jakob Strandberg

følges ved hjælp af et mini-videokamera, der blev ført ned i glasrørene. 25. oktober blev der boret tynde huller ned i forskellig dybde under efterafgrøderne, og der blev hældt tungt nitrat ned i bunden af hullerne. Seks dage senere blev efterafgrøderne høstet for at måle optagelsen af det tunge nitrat i de overjordiske plantedele.

Forskelle i rodedybde

Rodvæksten hos de tre arter var meget forskellig (figur 1). Rajgræs nåede kun en rodedybde på 0,7 meter i slutningen af oktober, vinterrug nåede 1,1 meter, mens olieræddike groede under rækkevidden af glasrørene, altså under 2,4 meter! Det var dybere, end vi havde forventet.

I figur 2A og 2B ses det, at evnen til at optage tungt nitrat var i fin overensstemmelse med rodfordelingen hos de tre arter. Rajgræs havde mange øverlige rødder og stor optagelse af tungt nitrat i den øverste halv meter af jorden. Derimod optog rajgræs ikke tungt nitrat, der var placeret i én meters dybde.

Vinterrug havde en lavere optagelse på forsøgstidspunktet og optog tungt nitrat ned til godt en meters dybde. Olieræddike havde mange rødder ned i 1,5-2 meters dybde og optog tilsvarende meget tungt nitrat i disse jordlag. Selvom aktiviteten var lavere i 2 og 2,5 meters dybde, optog olieræddike mere tungt nitrat fra 2,5 meters dybde, end rug og rajgræs gjorde fra 0,8 meters dybde!

Forskellene i de tre arters evne til nitratoptagelse ses også i den efterladte mængde af almindeligt nitrat i jorden under efterafgrøderne. Rajgræs efterlod i alt 87 kg N pr. hektar i 0-2,5 meters dybde, vinterrug efterlod 59 kg, mens olieræddike havde optaget næsten al nitrat og efterlod 18 kg N pr. hektar.

God eftervirkning

Andre korsblomstrede efterafgrøder,



Olieræddike har meget dybe rødder og kan opsamle kvælstof fra 2,5 meters dybde.

som vinterraps og gul sennep samt kurveblomsten cikorie, er sandsynligvis også gode til at hente nitrat op fra dybe jordlag. Generelt gælder, at en god etablering ved såning senest 15. august giver mulighed for en tæt plantebestand med stor evne til nitratopsamling.

Den effektive nitratopsamling kan bruges i sædskiftet, hvor der er efterladt meget kvælstof efter en tidligt høstet afgrøde. Dette gælder efter tidligt ompløjet kløvergræs og tidlige grønsager/kartofler, eller hvor der findes nedvasket nitrat under vinterbyg. Forsøg har vist, at olieræddike på de bedre jorde med høj nedbør kan samle op til 150 kg N pr. hektar. ■

Links

Økologisk dyrkningsvejledning
[www.lr.dk/applikationer/kate/
viskategori.asp?ID=ka004000120000
10000300](http://www.lr.dk/applikationer/kate/viskategori.asp?ID=ka00400012000010000300)