



Øget fosforudnyttelse i porre

Placeret fosforstartgødning kan øge udbyttet i såede porrer med 15 tons pr. hektar. Det viser resultater fra et projekt, hvor der også indgik forsøg med forskellige efterafgrøder

✎ Emma Skov, HortiAdvice, og Jørn Nygaard Sørensen, Aarhus Universitet, esko@hortiadvic.dk

📷 Emma Skov
Figurer: Jørn Nygaard Sørensen

Hvor meget fosfor skal der egentlig til for at opnå en rentabel produktion? Der er mange ting, der spiller ind: Fosfortal, forfrugt, hvilken mængde der tildeles på hvilket tidspunkt, og gavnlige mikroorganismer i jorden har alt sammen betydning.

Løgplanter er følsomme

Nogle afgrøder er mere følsomme over for lave fosforniveauer end andre, og her

hører alle løgplanterne til de følsomme. Det har vi undersøgt som en del af projektet 'Øget fosforudnyttelse i grønsager på friland', som startede op i forbindelse med de - snart ikke længere så - nye fosfornormer.

I 2020 har Østerkrog Gartneri ved Bjerlingbro lagt jord og maskiner til to forsøg i projektregi, hvor vi undersøgte fosforudnyttelse og udbytter ved forskellige ændringer i dyrkningspraksis. I det ene forsøg så vi på effekt af placeret startgødning og i det andet på forskelle efter forskellige efterafgrøder som forfrugt.

Placeret startgødning

På et areal med såporrer blev bedene

Forsøgsareal med placeret og bredspredt startgødning ved høst

sat op i april med 150 kg DAP (diammoniumfosfat) som startgødning, der blev henholdsvis placeret og bredspredt. Porrerne, som var af sorten Chiefton, blev passet ens med gødning, vand og planteværn hen over sæsonen. Ved høst den 8. oktober opgjorde vi udbyttet af hele porrer rensset for det yderste blad og rødder. Her var udbyttet i gennemsnit af tre parceller 15 t/ha højere ved placeret (80 t/ha) end ved bredspredt startgødning (65 t/ha). Se figur 1.

Variationen i fosforoptyaget var knapt så stor. I parceller med bredspredt startgødning var den gennemsnitlige fraførsel af fosfor med porrerne 15 kg/ha, mens det var 17 kg/ha i parceller med placeret startgødning.

I forsøget hævdede vi altså udbyttet af porrer ved at placere samme mængde fosfor, ligesom det er tilfældet for kepaløg. Der er dog stadig en stor del af den tildelte fosfor (30 kg P/ha), som ikke bliver fraført med afgrøden, og dermed er med til at hæve jordens fosforindhold.

Efterafgrøder - fosforfrigivelse

På mange danske jorde har regelmæssig tilførsel af husdyrgødning resulteret i høje fosforniveauer. En stor del af jordens fosfor er umiddelbart ikke tilgængeligt for planter, men kan stadig skabe rav i de biologiske systemer i vandløb og søer, når fosforholdige jordpartikler skylles fra marker ved kraftige regnskyl. Men kan vi ved at bruge efterafgrøder målrettet få frigivet noget af den bundne fosfor, så vi kan hæve udbytterne i stedet for at opbygge høje fosforniveauer, som vi alligevel ikke får gavn af?

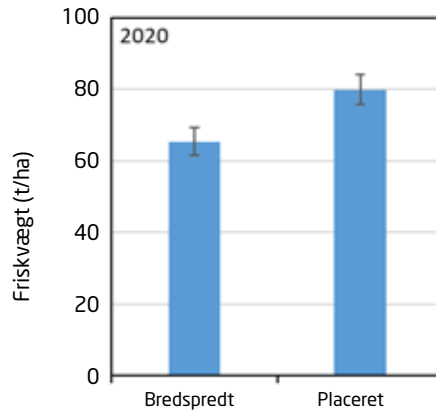
Som led i projektet såede Østerkrog Gartneri i 2020 porrer i parceller, hvor der efteråret inden havde vokset purhavre, fodervikke, olieræddike, honningurt og cikorie. Desuden var der to parceller med bar jord: Én, hvor der blev bredspredt 30 kg fosfor pr. ha ved såning og én uden fosfortilførsel. Udbytterne var omkring 10 t/ha højere i parceller med purhavre (52 t/ha) og fodervikke (50 t/ha) end i parcellen med bar jord uden fosfortilførsel (38 t/ha). Men i alle parcellerne var udbytterne væsentligt lavere end i stan-

dardbehandlingen med bar jord og 30 kg fosfor pr. ha, hvor det gennemsnitlige udbytte var 66 t/ha. Se figur 2.

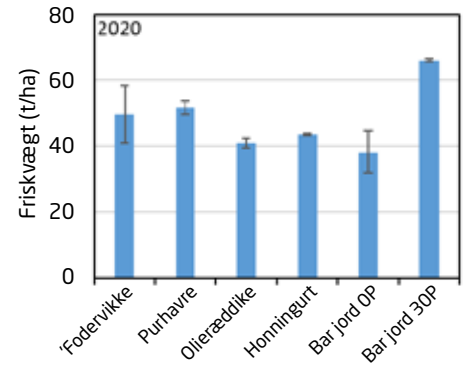
Såtidspunkt er afgørende

Der er skrevet og sagt meget om såtidspunktets betydning for succesen af en efterafgrøde. I dette projekt såede vi i 2019 efterafgrøden den 29. august, hvilket resulterede i en meget svag efterafgrøde forud for porrer i 2020. Sandsynligvis har dette spillet kraftigt ind på den meget lille forskel, vi så i porreudbytter efter efterafgrøden i 2020. Kløge af skade rykkede vi sådatoen for efterafgrøden frem til den 1. august i 2020, hvilket resulterede i væsentligt større biomasseproduktion og fosforoptag i efteråret 2020. Se figur 3. I 2021 bliver der sået porrer på arealet, og det bliver spændende at følge udviklingen og se, om nogle af efterafgrøderne har potentiale til at øge udbytterne. ■

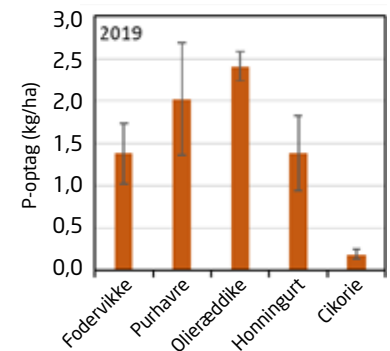
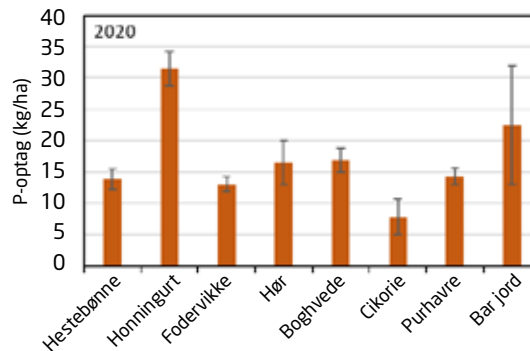
Projektet 'Øget fosforudnyttelse i produktionen af grønsager' støttes af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.



Figur 1. Porreudbytter - det vil sige friskvægt af porrer uden det yderste blad og rødder - ved placeret og bredspredt startgødning 2020.



Figur 2. Porreudbytter - det vil sige friskvægt af porrer uden det yderste blad og rødder - efter efterafgrøden 2020.



Figur 3. Fosforoptag i efterafgrøder i henholdsvis 2020 og 2019.

Professionelt vandingsudstyr

- 💧 Rådgivning
- 💧 Dimensionering
- 💧 Salg af professionelt vandingsudstyr
- 💧 Installation i væksthuse og friland
- 💧 Service og vedligehold på alle typer vandingsanlæg
- 💧 Mange års erfaring fra landbrug og gartnerier i hele Skandinavien



Pro Vanding ApS
Din professionelle vandingspartner!

Kontakt +45 5376 8042
kim@pro-vanding.dk