

Udgivet 22.02.2024

Struvit - fra spildevand til ressource

Nyt projekt skal fremme recirkulering af fosfor fra rensningsanlæg til økologisk startgødning.

Af Karen Munk Nielsen

Struvit er et fosforrigt affaldsprodukt fra rensningsanlæg, og økologer har kunnet anvende det som gødning siden 2023. Fosfor er et nødvendigt næringsstof for afgrøder men et miljøproblem, hvis det ender i åer og søer. Det er også en knap ressource, og derfor skal cirklen sluttet, så mest muligt recirkuleres og tabet til omgivelserne minimeres. Det vil et nyt projekt, *Struvit - fra spildevand til ressource*, bidrage til som led i Innovationscenter for Økologisk Landbrugs indsats for at recirkulere flere restprodukters næringsstoffer til økologisk planteproduktion.

- Vi skal undersøge effekten af struvit som startgødning i marken. Afgrøder som kartofler, majs og vårbyg har særligt brug for plantetilgængeligt fosfor i etableringsfasen, og hidtil har det været vanskeligt at opfylde det behov i økologiske afgrøder. Måske kan vi løse det med struvit, forklarer specialkonsulent Sidsel Birkelund Schmidt, der leder projektet.



Foto: Janni Tilia Granger

Forsøgene skal udføres i kartofler, der i konventionel dyrkning har givet betydeligt merudbytte for placeret fosforgødning.

Struvit skal lukkes op

Det er imidlertid ikke løst ved blot at tilføre lidt struvit, når man lægger kartofler. Problemet er, at fosfor i struvit ikke er vandopløseligt, så planterødderne kan optage det.

Derfor skal projektet også undersøge effekten af at bearbejde og formulere struvit på forskellig vis. I praksis foregår den del i laboratoriet hos Københavns Universitet. Der er dels tale om findeling i forskellig grad, dels om opløsning i organisk syre.

Gavner både miljø og landbrug

Hvis det lykkes at gøre fosfor fra struvit mere plantetillgængeligt, kan gødningen anvendes i lille mængde ved såning/lægning. Ud over at sikre en optimal næringsstofforsyning er forventningen, at det kan strække den begrænsede ressource, som struvit er i øjeblikket. Kun få anlæg udfælder i dag struvit fra spildevand.

- En mere optimal og målrettet anvendelse af fosfor fra struvit vil både reducere tabet til vandmiljøet og bidrage til at sikre fosforbehovet i økologisk planteavl, begrunder Sidsel Birkelund Schmidt.

Fosfor er i underskud i Østdanmark

En yderligere fordel ved struvit er, at det er et granulat, der nemt og billigt lader sig transportere. Fosfor er ikke jævnt fordelt i landbrugsjord i Danmark. På øerne er der et årligt fosforunderskud, mens det modsatte er tilfældet i Vestdanmark pga. det større husdyrhold der.

- Særligt økologiske planteavlere i Østdanmark vil derfor have god gavn af at kunne bruge struvit som startgødning. Adgangen til recirkulerede næringsstoffer kan også gøre det muligt for flere at lægge om til økologisk drift, konstaterer Sidsel Birkelund Schmidt.

Jagt på økologisk forsuring

Hvis det viser sig, at tilsætning af en organisk syre er nødvendigt for at gøre fosfor i struvit plantetillgængeligt, udestår en opgave med at afprøve midler, der er tilladt til gødningsformål i økologisk jordbrug. Økologer må anvende organiske syrer til f.eks. ensilering og til hygiejneformål men ikke til gødning, som reglerne er skruet sammen pt.

- Så vi arbejder længere ned i substansen og undersøger, om ensilagesaft eller andre fermenterede produkter kan forsure og øge opløseligheden af struvit tilstrækkeligt, forklarer Sidsel Birkelund Schmidt.

Struvit – fra spildevand til ressource er led i Innovationscenter for Økologisk Landbrugs indsats for at recirkulere flere næringsstoffer til økologisk planteproduktion og afdække kvalitet, håndtering og gødningsværdi og sikkerhed for jord og miljø gennem forsøg.

Recirkulering af struvit

Når fosfor i spildevand kan tilbageføres til landbruget i form af struvit, gavner det den cirkulære økonomi og alle led i kæden:

- Bedre udnyttelse af en knap ressource – råfosfat udgraves af miner i bl.a. Kina, Marokko og Rusland
- Færre aflejringer i rørene på rensningsanlægget
- Mere præcis gødsning med fosfor til gavn for vandmiljøet
- Geografisk omfordeling af fosfor fra jorde med overskud til jorde med underskud

- Bedre etablering af fosforkrævende afgrøder og potentielt højere udbytte

Om struvit

- Struvit indeholder 12 pct. fosfor (P)
- Struvit er et granulat udfældet fra spildevand med højt fosfor- og kvælstofindhold
- Struvit blev i 2023 godkendt som gødning i økologisk jordbrug



Foto: Casper Laursen

Struvit er et fosforholdigt granulat, der kan udfældes af spildevand.

Planteafgiftsfonden

For mere information



Sidsel Birkelund Schmidt

Specialkonsulent

Næringsstoffer,
mikronæringsstoffer

+45 23 48 17 56

sibs@icoel.dk