

Forsuret gylles effekt på springhaler sat under lup

Forskere ved Aarhus Universitet har undersøgt forsuret gylles effekt på springhaler - en indikator for jordkvalitet.

07.01.2020 | CAMILLA BRODAM



Foto: Colourbox

Forsuring af gylle med svovlsyre før udbringning i en afgrøde er et vigtigt driftstiltag. Forsuring nedsætter fordampningen af ammoniak fra gylle. Det øger gyllens gødningsværdi og mindsker belastningen af miljøet. Men hvad betyder det for jordbiologien?

Forskere fra Institut for Agroøkologi og Institut for Bioscience ved Aarhus Universitet har i et omfattende laboratorieforsøg udsat springhaler for forsuret gylle. Ligesom regnorme og mange andre jordlevende organismer er springhaler vigtige nedbrydere ved omsætning af organisk materiale – det være sig planterester og husdyrgødning. Da springhaler ofte bruges som testdyr i økotoksikologiske undersøgelser, fandt forskerne det nærliggende at bruge dem i deres test af forsuret gylle.

Tidligere forskning i husdyrgødnings effekt på de små jorddyr viser noget modstridende resultater. Selvom husdyrgødningen udgør mad for de små dyr, men en for høj koncentration af ammonium kan have en negativ effekt på springhalerne.

”Derfor var det vigtigt at undersøge om anvendelse af gylle og ikke mindst forsuret gylle kunne have en negativ effekt på jordens biologiske kvalitet. Her kunne vi bruge testen med springhaler som vores kolleger fra biologi har stor erfaring med” fortæller professor Bent Tolstrup Christensen fra Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet.

To former for udbringning af gylle

Springhaler kan inddeles i tre funktionelle grupper afhængigt af hvor de typisk opholder sig: på jordoverfladen (epedaphic), lige under jordoverfladen (hemiedaphic) eller lidt længere nede i jorden (euedaphic).

”Vores testgruppe af springhaler bestod af to arter fra hver af de tre grupper, som blev sluppet løs i jord med gylle, ubehandlet eller forsuret. På den måde har vi kunnet teste, hvordan forsuret gylle kan påvirke springhaler i forskellige dybder i jorden. Vi tilførte to gyllemængder - en der svarer til bredspredt gylle og en til gylle i en gyllestreng efter nedfældning,” forklarer Bent Tolstrup Christensen.

Ved nedfældning i gyllestreng vil jorden omkring den enkelte gyllestreng kunne få en høj koncentration af ammonium, og ved forsuring vil denne koncentration blive fastholdt over længere tid, indtil planterne får brugt den tilførte ammonium. Begge typer udbringning er almindeligt brugt, hvorfor forskerne fandt det nødvendigt at undersøge begge metoder.

Efter 28 og 56 dage kiggede forskerholdet på springhalerne og målte på antallet af unge og voksne individer for at kunne vurdere, hvilken effekt den forsurede gylle havde haft.

Er gylle godt for springhaler?

”Det viste sig, at ved en gyllemængde, der svarer til almindelig overfladeudbringning, var springhalerne faktisk lidt ligeglade. Det var mere overraskende, at de faktisk også trivedes godt med den forsurede gylle, selv når den blev doseret i større mængder,” fortæller Bent Tolstrup Christensen.

”Vi kunne konkludere, at med de mængder og den forsuring, vi brugte i forsøget, var der ikke nogen negativ reaktion fra springhaler, hverken på behandlet eller forsuret gylle, set i forhold til springhaler i jord uden gylle. Faktisk så vi i nogle tilfælde en klar positiv reaktion på den største tilførsel,” konkluderer Bent Tolstrup Christensen.

For en enkelt art af springhaler blev antallet af individer reduceret i løbet af forsøget. Det skete ved alle behandlinger, også for jord uden gylle. ”Det må tilskrives, at arten ikke trivedes i den forsøgsopstilling, som vi havde valgt her,” forklarer Bent Tolstrup Christensen.

Publikation

”Effect of acidified cattle slurry on a soil collembolan community: A mesocosmos study” er skrevet af Alessandra D’Annibale, Rodrigo Labouriau, Peter Sørensen, Paul H. Krogh, Bent T. Christensen og Jørgen Eriksen. Tilgængelig på ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1164556318304667?via%3Dihub>

Yderligere oplysninger

Professor Bent Tolstrup Christensen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet. E-mail: bent.t.christensen@agro.au.dk. Tlf. +45 8715 7764

Forskning, Agro, DCA

DEL PÅ FACEBOOK



DEL PÅ TWITTER



DEL PÅ LINKEDIN



SEND TIL EN VEN



› 2020

› januar 2020: 6 artikler

› 2019

› december 2019: 10 artikler

› november 2019: 3 artikler

› september 2019: 7 artikler

› august 2019: 2 artikler

› juni 2019: 12 artikler

› maj 2019: 6 artikler

› april 2019: 2 artikler

› marts 2019: 4 artikler

› februar 2019: 4 artikler

› januar 2019: 7 artikler

› 2018

› december 2018: 11 artikler

› november 2018: 8 artikler

- › oktober 2018: 7 artikler
- › september 2018: 5 artikler
- › august 2018: 3 artikler
- › juli 2018: 1 emne
- › juni 2018: 6 artikler
- › maj 2018: 6 artikler
- › april 2018: 4 artikler
- › marts 2018: 2 artikler
- › februar 2018: 5 artikler
- › januar 2018: 11 artikler
- › **2017**
- › december 2017: 8 artikler
- › november 2017: 8 artikler
- › oktober 2017: 3 artikler
- › september 2017: 5 artikler
- › august 2017: 5 artikler
- › juli 2017: 3 artikler
- › juni 2017: 4 artikler
- › maj 2017: 6 artikler
- › april 2017: 3 artikler
- › marts 2017: 3 artikler
- › februar 2017: 2 artikler
- › januar 2017: 7 artikler
- › **2016**
- › december 2016: 15 artikler
- › november 2016: 5 artikler
- › oktober 2016: 5 artikler
- › september 2016: 7 artikler
- › august 2016: 5 artikler
- › juli 2016: 3 artikler
- › juni 2016: 4 artikler
- › maj 2016: 3 artikler
- › april 2016: 6 artikler
- › marts 2016: 7 artikler
- › februar 2016: 5 artikler
- › januar 2016: 2 artikler
- › **2015**

- › december 2015: 1 emne
- › oktober 2015: 3 artikler
- › september 2015: 1 emne
- › august 2015: 3 artikler
- › juli 2015: 2 artikler
- › juni 2015: 3 artikler
- › maj 2015: 1 emne
- › april 2015: 1 emne
- › januar 2015: 2 artikler
- › **2014**
- › december 2014: 1 emne
- › oktober 2014: 1 emne
- › september 2014: 1 emne
- › januar 2014: 1 emne
- › **2013**
- › april 2013: 1 emne
- › **2012**
- › august 2012: 1 emne

Revideret 27.01.2020 - Camilla Brodam