

Jordens frugtbarhed kan styrkes via kompost og plantebaserede gødninger

CORE Organic projektet SureVeg har vist, at gylle kan erstattes af en kombination af kompost og plantebaserede gødninger uden at gå på kompromis med udbyttet, hvilket kan øge jordens frugtbarhed i produktionen af grøntsager.





Foto: Hanne Lakkenborg Kristensen

24. oktober 2022 af Hanne Lakkenborg Kristensen, Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet

Efterspørgslen efter økologiske grøntsager stiger, men kræver mange næringsstoffer, og samtidig er grøntsagsproduktion hård ved jorden pga. intens jordbearbejdning og mekanisk ukrudtsbekæmpelse, der påvirker jordens liv. Desuden ønsker erhvervet at udfase konventionelle gødningskilder fra den økologiske produktion. Derfor er der god grund til at undersøge, om svinegylle med sit høje ammoniumindhold og lave indhold af organisk stof er den mest optimale gødskningsform, når jordens frugtbarhed skal plejes. Denne problemstilling har CORE Organic projektet SureVeg arbejdet med siden 2018, og resultaterne er netop publiceret i tidsskriftet European Journal of Agronomy.

SureVeg har sammenlignet konventionel svinegylle med en gødningsblanding

bestående af 100% plantebaserede kilder: En langsomsættelig kompost af have-park-affald fra mile, Klintholm I/S, samt letomsættelige plantebaserede gødninger (frisk kløver, kløverensilage, knuste lupinfrø). En tredje gødningsstrategi kom også i spil - baseret på en blanding af animalske og plantebaserede kilder (dybstrøelse, biofiber, kompost). I alle tre behandlinger blev der dyrket en efterafgrøde (vintervikke-klinte) i den mellemliggende vinter. Gødsningen blev fastsat efter kvælstofnormerne for rødbede (160 kg N/ha) og hvidkål (180 kg N/ha), hvor jordens indhold af mineralsk kvælstof samt forårsgrøngødning blev taget i betragtning.

Forsøget har ligget på Aarhus Universitet-Årsløvsvej på sandblandet lerjord og

været dyrket økologisk siden 2013. Undersøgelserne viste, at svinegyllen gav højeste udbytte og kvælstofoptagelse i 2018. I 2019 derimod var både udbytte, kvælstof- og fosforoptagelsen højest med den plantebaserede gødning og svinegyllen, mens den blandede animalsk-plantebaserede strategi gav et dårligere resultat. Derudover var jordenzymet beta-glykosidase højest med den plantebaserede gødning og med svinegyllen. Den potentielle kvælstofmineralisering i jorden var markant højere med den plantebaserede gødning sammenlignet med den blandede strategi og med svinegyllen.

Kvælstofmineralisering og beta-glykosidase er udtryk for evnen til mikrobiel

omsætning i jorden af hhv. organisk kvælstof og kulstof. Alle tre gødningsstrategier havde kun en lille betydning for forskelle i rodvæksten af afgrøderne, og nitratudvaskningen var heller ikke påvirket.

Producenter kan altså opretholde et højt udbytte og samtidig drage omsorg for jordens mikrobielle liv. Bedrifterne kan dyrke egen gødning fx i form af kløver og lave kompost for dermed at frigøre sig fra konventionelle gødningskilder. Det høje input af organisk materiale i den plantebaserede gødning styrker jordens frugtbarhed og forventes at have flere positive effekter på jordens liv på længere sigt sammenlignet med svinegylle.

Studiet er en del af det europæiske projekt SureVeg bevilget af CORE Organic Cofund, som koordineres af ICROFS i samarbejde med GUDP. *Resultater fra undersøgelse er publiceret i tidsskriftet European Journal of Agronomy med open access: <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126590>*

Efterspørgslen efter økologiske grøntsager stiger, men kræver mange næringsstoffer, og samtidig er grøntsagsproduktion hård ved jorden pga. intens jordbearbejdning og mekanisk ukrudtsbekæmpelse, der påvirker jordens liv. Desuden ønsker erhvervet at udfase konventionelle gødningskilder fra den økologiske produktion. Derfor er der god grund til at undersøge, om svinegylle med sit høje ammoniumindhold og lave indhold af organisk stof er den mest optimale gødskningsform, når jordens frugtbarhed skal plejes. Denne problemstilling har CORE Organic projektet SureVeg arbejdet med siden 2018, og resultaterne er netop publiceret i tidsskriftet European Journal of Agronomy.

SureVeg har sammenlignet konventionel svinegylle med en gødningsblanding bestående af 100% plantebaserede kilder: En langsomomsættelig kompost af have-park-affald fra mile, Klintholm I/S, samt letomsættelige plantebaserede gødninger (frisk kløver, kløverensilage, knuste lupinfrø). En tredje gødningsstrategi kom også i spil - baseret på en blanding af animalske og plantebaserede kilder (dybstrøelse, biofiber, kompost). I alle tre behandlinger blev der dyrket en efterafgrøde (vintervikke-klinte) i den mellemliggende vinter. Gødsningen blev fastsat efter kvælstofnormerne for rødbede (160 kg N/ha) og hvidkål (180 kg N/ha), hvor jordens indhold af mineralsk kvælstof samt forårsgrøngødning blev taget i betragtning.

Forsøget har ligget på Aarhus Universitet-Årslev på sandblandet lerjord og været dyrket økologisk siden 2013. Undersøgelserne viste, at svinegyllen gav højeste udbytte og kvælstofoptagelse i 2018. I 2019 derimod var både udbytte, kvælstof- og fosforoptagelsen højest med den plantebaserede gødning og svinegyllen, mens den blandede animalsk-plantebaserede strategi gav et dårligere resultat. Derudover var jordenzymet beta-glykosidase højest med den plantebaserede gødning og med svinegyllen. Den potentielle kvælstofmineralisering i jorden var markant højere med den plantebaserede gødning sammenlignet med den blandede strategi og med svinegyllen. Kvælstofmineralisering og beta-glykosidase er udtryk for evnen til mikrobiel omsætning i jorden af hhv. organisk kvælstof og kulstof. Alle tre gødningsstrategier havde kun en lille betydning for forskelle i rodvæksten af afgrøderne, og nitratudvaskningen var heller ikke påvirket.

Producenter kan altså opretholde et højt udbytte og samtidig drage omsorg for jordens mikrobielle liv. Bedrifterne kan dyrke egen gødning fx i form af kløver og lave kompost for dermed at frigøre sig fra konventionelle gødningskilder. Det høje input af organisk materiale i den plantebaserede gødning styrker jordens frugtbarhed og forventes at have flere positive effekter på jordens liv på længere sigt sammenlignet med svinegylle.

Studiet er en del af det europæiske projekt SureVeg bevilget af CORE Organic Cofund, som koordineres af ICROFS i samarbejde med GUDP. *Resultater fra undersøgelse er publiceret i tidsskriftet European Journal of Agronomy med open access: <https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126590>*

Nyhedsarkiv

2022

december 2022 (1 post)

november 2022 (2 poster)

oktober 2022 (4 poster)

september 2022 (4 poster)

august 2022 (4 poster)

juli 2022 (5 poster)

juni 2022 (1 post)

maj 2022 (6 poster)

april 2022 (4 poster)

februar 2022 (4 poster)

januar 2022 (3 poster)

2021

december 2021 (6 poster)

november 2021 (2 poster)

oktober 2021 (3 poster)

september 2021 (1 post)

august 2021 (5 poster)

juli 2021 (2 poster)

juni 2021 (3 poster)

maj 2021 (5 poster)

april 2021 (4 poster)

marts 2021 (3 poster)

februar 2021 (2 poster)

januar 2021 (5 poster)

2020

december 2020 (4 poster)

november 2020 (4 poster)

oktober 2020 (5 poster)

september 2020 (6 poster)

august 2020 (3 poster)

juli 2020 (2 poster)

juni 2020 (6 poster)

maj 2020 (8 poster)

april 2020 (3 poster)

marts 2020 (5 poster)

februar 2020 (4 poster)

januar 2020 (6 poster)

2019

- december 2019 (7 poster)
- november 2019 (4 poster)
- oktober 2019 (3 poster)
- september 2019 (8 poster)
- august 2019 (11 poster)
- juni 2019 (3 poster)
- maj 2019 (18 poster)
- april 2019 (3 poster)
- marts 2019 (4 poster)
- februar 2019 (4 poster)
- januar 2019 (8 poster)

2018

- december 2018 (6 poster)
- november 2018 (8 poster)
- oktober 2018 (4 poster)
- september 2018 (4 poster)
- august 2018 (6 poster)
- juli 2018 (4 poster)
- juni 2018 (5 poster)
- maj 2018 (8 poster)
- april 2018 (5 poster)
- marts 2018 (3 poster)
- februar 2018 (5 poster)
- januar 2018 (10 poster)

2017

- december 2017 (8 poster)
- november 2017 (16 poster)
- oktober 2017 (8 poster)
- september 2017 (9 poster)
- august 2017 (6 poster)
- juli 2017 (3 poster)
- juni 2017 (6 poster)
- maj 2017 (8 poster)

april 2017 (3 poster)

marts 2017 (5 poster)

februar 2017 (12 poster)

januar 2017 (9 poster)

2016

december 2016 (5 poster)

november 2016 (5 poster)

oktober 2016 (7 poster)

september 2016 (7 poster)

august 2016 (4 poster)

juli 2016 (2 poster)

juni 2016 (7 poster)

maj 2016 (5 poster)

april 2016 (3 poster)

marts 2016 (3 poster)

februar 2016 (8 poster)

januar 2016 (6 poster)

2015

december 2015 (5 poster)

november 2015 (8 poster)

oktober 2015 (7 poster)

september 2015 (7 poster)

august 2015 (8 poster)

juli 2015 (7 poster)

juni 2015 (7 poster)

maj 2015 (15 poster)

april 2015 (8 poster)

marts 2015 (12 poster)

februar 2015 (15 poster)

januar 2015 (15 poster)

2014

december 2014 (14 poster)

november 2014 (8 poster)

oktober 2014 (6 poster)

september 2014 (2 poster)

august 2014 (1 post)

april 2014 (1 post)

januar 2014 (1 post)

Revideret 29.09.2022 - Helene Uller-Kristensen