



Forebyg manganmangel med efterafgrøder

Manganmangel er udbredt i økologisk korn og svær at komme i forkøbet. Forskellige plantearter har forskellig evne til at optage plantetilgængeligt mangan. Det gælder også efterafgrøder – nogle optager mere mangan end andre, og de kan derfor have potentiale til at forebygge manganmangel i den følgende afgrøde. Innovationscenter for Økologisk Landbrug har undersøgt effekten af forskellige efterafgrøder som forebyggelse mod manganmangel i en efterfølgende kornafgrøde.

MANGAN OG MANGANMANGEL

Mangan er et mikronæringsstof, som er livsnødvendigt for planter omend i meget små mængder. Mangan er

ikke mobilt i planten, og derfor skal der altid være plantetilgængeligt mangan i rodzonen for at undgå mangel i nye blade.

Vårbyg og -havre er særligt følsomme over for manganmangel, der ofte er udbyttebegrænsende, allerede før der opstår synlige mangelsymptomer i afgrøden.

LUPIN ER GOD TIL AT OPTAGE MANGAN

I tabellen ses manganindholdet i forskellige efterafgrøder fra to økologiske forsøg udført på jorde med lavt indhold af plantetilgængeligt mangan. Gul lupin skiller sig ud med det absolut højeste manganindhold i de overjordiske plantedele.

INDHOLD AF MANGAN I FORSKELLIGE EFTERAFGRØDEARTER

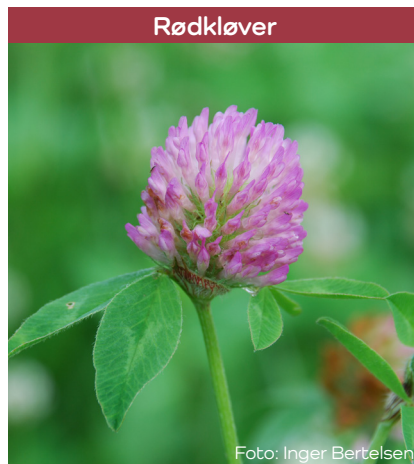
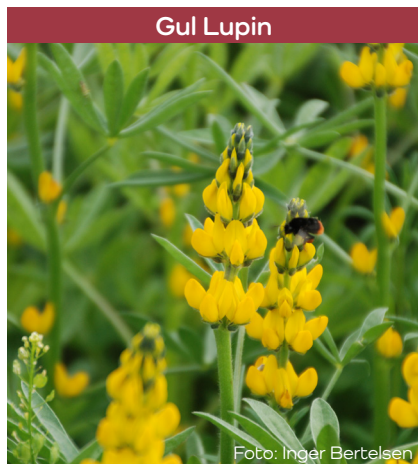
Indhold i overjordisk plantebiomasse i efterafgrøder og deres C:N-forhold i planteklip i oktober. Overvintring er skønnet og kan afhænge af vintervejrlig.

Efterafgrøde	C:N-forhold	Manganindhold (µg/g tørstof)	Overvintring
Lancetvejrbred (undersået)	25:1	37	Ja
Alm. rajgræs (undersået)	20:1	57	Ja
Boghvede (sået efter høst)	20:1	29	Nej
Cikorie (understået)	17:1	58	Ja
Humlesneglebælg (undersået)	17:1	34	Nej
Gul lupin (sået efter høst)	15:1	137	Nej
Rødkløver (undersået)	12:1	36	Ja
Vintervikke (sået efter høst)	9:1	44	Ja



Manganmangel i vårbyg

Foto: Sidsel Birkelund Schmidt



Lupiner er såkaldt hyperakkumulerende planter, der kan optage store mængder mangan i bladene. Denne evne er interessant, hvis den kan øge mængden af plantetilgængeligt mangan i jorden. Problemet med gul lupin er dog, at den udvintrer, og at frigivelsen af mangan formentlig sker, inden vårsæden er klar til at optage den.

MERE BIOMASSE = MERE MANGAN

Undersåede, overvintrende efterafgrøder har generelt stort potentiale for at danne biomasse. De har mere tid til at udvikle et dybt og omfattende rodsystem, der mere effektivt kan optage næringsstoffer, og til at danne en stor bladbiomasse end efterafgrøder sået efter høst. Det kan give en høj totalmængde mangan pr. hektar, hvilket kan være vigtigere end den enkelte plantearts optag af mangan.

MANGANFRIGIVELSEN AFHÆNGER AF C:N-FORHOLDET

Hastigheden hvormed næringsstofferne i efterafgrøden frigives, afhænger især af forholdet mellem kulstof

og kvælstof (C:N) i plantebiomassen. Kvælstofrige efterafgrøder med et lavt C:N-forhold under 15 omsættes generelt hurtigt. Næringsstofferne, herunder mangan, frigives derfor relativt hurtigt. Tidspunktet for nedmuldning skal derfor afstemmes med den kommende afgrødes vækstperiode.

En positiv sideeffekt ved omsætningen af efterafgrødens kvælstof er, at processen forbruger ilt og lokalt forsurer jorden. Begge dele kan øge tilgængeligheden af mangan for den efterfølgende hovedafgrøde.

KOMBINER MED ANDRE FOREBYGGENDE TILTAG

Det er svært helt at forudsige omsætningen af en nedmuldet efterafgrøde, men man må forvente, at en løbende omsætning vil resultere i en løbende frigivelse af mangan. Efterafgrøder har altså potentiale til at bidrage til manganforsyningen i den efterfølgende afgrøde. I kombination med såbedspakning og tromling kan det være med til at forebygge manganmangel i økologisk vårsæd.

Mangan fra efterafgrøder

- Mangan er ikke mobilt i planten og skal være tilgængeligt under alle vækststadier for at undgå mangel i nye blade.
- Efterafgrøder optager mangan, som efter nedmuldning ideelt set kan frigives i takt med hovedafgrødens vækst.
- Plantebiomasse med et lavt C:N-forhold omsættes hurtigt, hvorved næringsstofferne, herunder mangan, frigives.
- Efterafgrødernes manganeffekt på vårbyg kan ses i Landsforsøg 2025.

Kontakt



Sidsel Birkelund Schmidt

Specialkonsulent
Tlf. 23 48 17 56
Mail: sibs@icoel.dk