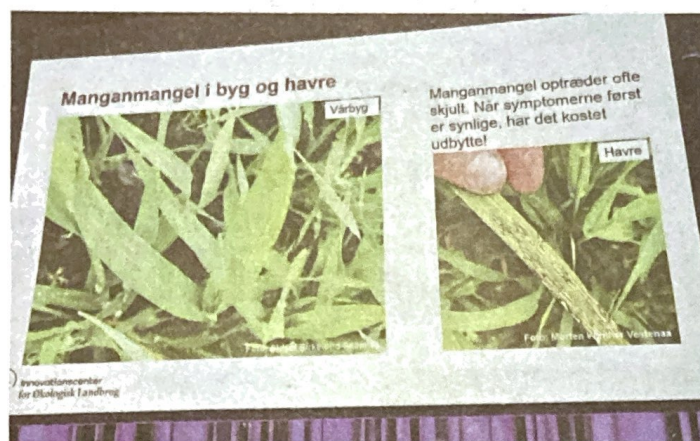
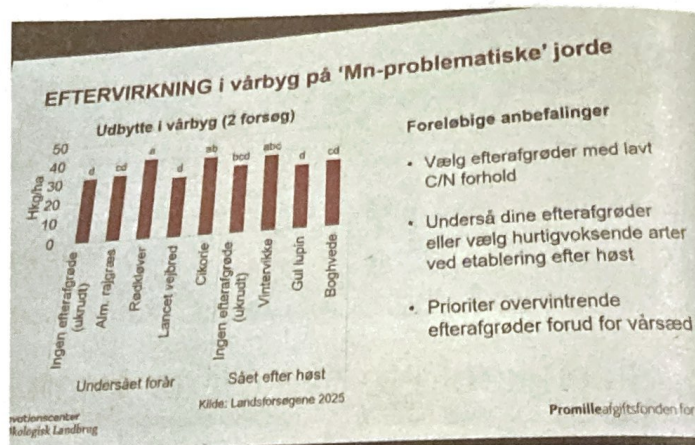




■ Symptomer på manganmangel.



■ Undersøgelse af, hvad de forskellige efterafgrødearter kan i forhold til at levere mangan til den efterfølgende hovedafgrøde, har udmøntet sig i foreløbige anbefalinger. Blandt andet skal der vælges efterafgrøder med lavt C/N forhold.

Manganmangel skal undgås

Kend markens reaktionstal og hav fokus på rettidig såning, et tjenligt såbed og jordpakning. Så er du godt på vej til at undgå manganmangel i dine afgrøder.

Henriette Lemvig
henriette@effektivtlandbrug.dk

■ På årets økologikongres var et af de mange interessante indlæg »Manganmangel er en skjult dræber«.

Specialkonsulent Sidsel Birkelund Schmidt fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug og økologirådgiver Mia Worsøe Hansen fra Velas fortalte om vigtigheden af at undgå og opdage manganmangel i tide og understregede, at det ellers koster udbytte.

Udbyttetab på 10-15 procent

Manganmangel optræder ofte skjult. Når symptomerne først er synlige, har det kostet udbytte, lød det fra Sidsel Birkelund Schmidt som indledning.

Et 10-15 procent udbyttetab som følge af skjult manganmangel i kornafgrøderne byg og havre er ikke urealistisk ved manganmangel, fortsatte Mia Worsøe Hansen og fastslog, at man ikke opmærksom på manganmangel, har man et tab.



■ På årets økologikongres var et af de mange indlæg, hvor der blev lyttet interesseret, »Manganmangel er en skjult dræber«. Fotos: Henriette Lemvig.

- Vi har en forpligtigelse til at være effektive på den jord, vi rent faktisk dyrker, sagde hun og påpegede, at især vårbyg og havre er meget følsomme overfor

manganmangel og begrundede det med - modsat eksempelvis rug - mindre rodvolumen.

- Der er rigeligt mangan i danske jorde. Problemet er plantetilgængeligheden. Der er ikke en planterod i nærheden, når mangan frigives, får planten ikke glæde af det.

Plantetilgængelighed

Mangan bevæger sig via diffusion i jorden. Det vil sige, at det går meget langsomt. Bare for at

flytte sig en millimeter i jorden, det vil tage omkring halvandet år. Det understreger vigtigheden af, at vi har planterodderne til stede, der hvor mangan også er. Og jo større rodvolumen, jo mere jord kan planterne afsøge for at optage mangan, forklarede Sidsel Birkelund Schmidt.

Plantetilgængeligheden af mangan er afhængig af både redoxforhold, altså iltningstilstanden i jorden, og jordens pH-værdi.

FORELØBIGE ANBEFALINGER I FORHOLD TIL EFTERAFGRØDER:

- Vælg efterafgrøder med lavt C/N forhold. Ved nedbrydning af efterafgrøderne får vi en lille forsuren effekt ved nitrifikationen, som også forbruger ilt. Samlet set betyder det, at plantetilgængeligheden af mangan øges
- Underså dine efterafgrøder eller vælg hurtigvoksende arter ved etablering efter høst. Total biomasse er afgørende for det samlede manganoptag
- Prioriter overvintrende efterafgrøder forud for vårsæd

- Sænker du reaktionstallet med 0,1, så øger man tilgængeligheden af mangan med minimum en faktor 10. Det er et fintfølelse system, understregede Sidsel Birkelund Schmidt.

- Og det er lige præcis det, det handler om, sagde Mia Worsøe Hansen.

- Vi skal forebygge manganmangel, så vi ikke har behov for at komme ud og redde noget, der allerede er gået galt.

Forebyggelse

Mia Worsøe Hansen påpegede, at man kan forebygge på forskellige måder, og at det er jordtype-afhængigt.

- Man skal undgå at lave et løst såbed. Et af de bedste eksempler er forårspløjning, som vi gør i allerbedste mening, fordi vi måske har nogle tidsudfordringer.

- Det resulterer tit i, at vi har noget jord, der kommer til at ligge en smule for længe og tørre ud, som så betyder, at man har nogle hårde jordklumper at lave såbed i. Det kan selv et rotorsæt ikke gøre tilfredsstillende. Man får ikke jordkontakt omkring kernerne. Det er et kæmpestort problem i forhold til alt for meget luft i såbedet, sagde Mia Worsøe Hansen og fortsatte:

- Rettidig såning, et tjenligt såbed og jordpakning er blandt redskaberne, vi skal kende.

Mia Worsøe Hansen fremhævede, at hovedfokus er, at få afgrøden etableret sådan, at rodterne selv kan søge ud og afsøge mangan i jorden. Og her hjælper blandt andet tidlig såning.

- Med et tjenligt såbed mener jeg, at vi ikke skal køre ud og smadre jorden, blot fordi vi har travlt. I kan gøre jer selv en kæmpe bjørnetjeneste, hvis I kommer ud og trykker jorden i dybden, eller ikke kommer ud og får det kørt over, når der er behov for det, fordi det tørrer for hurtigt op.

Tromling er en vigtig arbejdsgang på sandjorde, hvor det på lerjorde kun er en nødsløsning.

- Vi skal have lavet såbedet kompakt igen, så det passer til jordtypen, fastslog Mia Worsøe Hansen.

Størst risiko på sandede jorde

Hun påpegede, at den største risiko for manganmangel findes i det nord-, vest- og sydlige, hvor jorden er sandede. Men manganmangel kan forekomme på alle jordtyper.

- JB1-4 og med reaktionstal over 6,3. Så skal man være ekstra opmærksom.

- Så få taget jordprøver og optimér, hvor det er muligt, lød anbefalingen.

MANGANTESTEREN

- Kan detektere manganmangel længe før, der ses visuelle symptomer
- Målinger tager to sekunder
- Fungerer i alle plantearter, men er velafprøvet i korn

Plantefokus



■ Specialkonsulent Sidsel Birkelund Schmidt fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug og økologirådgiver Mia Worsøe Hansen fra Velas fortalte om vigtigheden af at undgå og op-dage manganmangel i tiden og understregede, at det ellers koster udbytte.

Brug en mangantester

■ Mangan har en central rolle i fotosyntesen. Når planten mangler mangan, mindskes fotosyntesens effektivitet. Det betyder, at vi får en mindre biomasse.

Jo mere biomasse, jo mere CO₂ fanger vi fra luften.

Forringet fotosyntese, giver mindre biomasse, der igen giver dårligere ukrudtskonkurrenceevne. Derudover er afgrøden mere modtagelig overfor sygdomme, herunder goldfodsyge og er mindre ressourceeffektiv, da øvrige næringsstoffer ikke udnyttes optimalt.

Man kan med rette kalde det, at planten »har feber«. Bladtemperaturen stiger når

planter lider af manganmangel, og vi får en dårligere vandudnyttelse, forklarede Sidsel Birkelund Schmidt og påpegede, at manganmangel også betyder mere kuldefølsomme planter med risiko for udvintring og deraf mindre udbytte.

Derfor er det så vigtigt, at vi opdager manganmanglen, før det er for sent, sagde Mia Worsøe Hansen og fremhævede mangantesteren.

Her kan vi detektere manganmangel længe før, der ses visuelle symptomer.

Hun understregede, at målingen tager to sekunder og er velafprøvet i korn.

Mangan efter efterafgrøder

■ Der er rigtig stor forskel på, hvor meget mangan, de forskellige plantearter kan tage op gennem rødderne og i deres bladbiomasse.

Den tanke fik specialkonsulent Sidsel Birkelund Schmidt fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug til at lave foreløbige undersøgelser af, om man kan holde på mangan i sædskiftet gennem efterafgrøderne, og stille spørgsmålet: Hvad kan de forskellige efterafgrødearter i forhold til at levere mangan til den efterfølgende hovedafgrøde?

Merudbytte på 8,5 hektokilo pr. hektar i vårbyg

I forsøgene er efterafgrøderne dyrket på lokaliteter, hvor man ofte ser manganmangel.

Der ses i gennemsnit merudbytte i vårbyg efter rødkløver, cikorie og vintervikke. Efter rødkløver er det 8,5 hektokilo pr. hektar i vårbyg i merudbytte i forhold til ingen efterafgrøde.

Vi ved endnu ikke, hvor meget mangan, der kommer fra efterafgrøden, eller om det er nogle andre mekanismer, som er i spil her, noterede Sidsel Birkelund Schmidt og fortsatte:

Det tror jeg måske, at det er, for de efterafgrøder, vi ser en effekt af på udbyttet i vårbyg, det er dem, der har et lavt C/N forhold.

Det betyder, at de mobiliserer og omsætter kvælstof hurtigere, og nitrifikation er jo både forbrug af ilt samtidig med, at vi faktisk også får en lille forsurense effekt. Det kan være med til at frigøre noget mangan i jorden, der ellers er stærkt bundet.

Så hvor meget mangan der kommer fra efterafgrøden direkte, eller indirekte på grund af nitrifikation, det kan jeg ikke vurdere på nuværende tidspunkt.

Hurtigtvoksende efterafgrøder

Skal jeg komme med nogle anbefalinger i dag, hvor I gerne vil have en efterafgrøde forud for en vårbyg eller havre, så vil jeg sige, at man skal vælge nogle af dem, der har et lavt C/N forhold, og vælge efterafgrøder, der vokser hurtigt.

Sidsel Birkelund Schmidt påpegede, at det også har noget at gøre med totalbiomasse, hvor meget mangan, der kan optages.

Samtidig er det også vigtigt, at efterafgrøden står længe nok til, at mangan ikke frigives for tidligt i forhold til den efterfølgende afgrøde. Nedmuldningen skal synkroniseres med, hvornår vi får sæt vårafgrøden, som især har brug for mangan i de tidlige vækststadier.

To stærke havresorter med HØJT UDBYTTE & GOD KVALITET



SCOTTY

Højt udbytte og attraktiv kvalitet

Scotty kombinerer højt udbyttepotentiale med markedets bedste meldugresistens.

Sorten er kendt for stærk sundhed og fremragende kernekvalitet, der gør den populær blandt møllerne.

NY CALEDON

Højest ydende havresort i 2 år

Caledon har leveret de højeste udbytter i landsforsøgene i 2024 og 2025

- med forholdstal 106 og 102.

Sorten har rigtig god sundhed, høj hektolitervægt og er en særdeles stærk nyhed til sæson 2026.

Kontakt din DLG-salgskonsulent eller DLG Kundecenter på 3368 6000

dlg