



Svært at gødske efter plantesaftmåling

Der er i 2023 gennemført en demonstration af en metode til måling af nitrat i plantesaft i kål, gulerod og løg. Spørgsmålet er, hvor sikker metoden er, og hvad den kan bruges til

 Julie Christiansen,
Lars Møller og Ole H. Scharff,
HortiAdvice,
juch@hortiadvise.dk

 Julie Christiansen
og Lars Møller

Der er behov for øget viden om anvendelse af quicktest til måling af nitrat i plantesaft (Horiba's Laqua Twin NO3). Det er en metode, som i kartofler bruges til optimering af kvælstofgødsning. På baggrund af en artikel i Gartner Tidende nr. 5, 2023 er der udført en demonstration af proceduren for quicktest af plantesaft.

Der er mange parametre, som kan have indflydelse på resultatet af plantesaftmåling. Denne artikel, der omhandler nogle af disse parametre og mulige fejlparametre, leder hen til en procedure for udtagning af plantesaftmålinger. Målemetoden benyttes så vidt muligt på bladstilke for at få viden om den aktuelle næringsstatus i planten. Dette er en demonstration af metoden.

Nitratindholdet afhænger af, hvor på bladstilken målingen foretages.

Hvilken plantedel

Demonstrationen viser, at der er forskel på, hvilken plantedel der anvendes til quicktest af plantesaft. I broccoli er der for eksempel målt på blade i forskellige udviklingsstadier, hvor quicktesten af plantesaft viser forskellige nitratindhold afhængigt af, hvilket udviklingsstadium de er på. Det tyder på, at nitratniveauet er højest i fjerde udfoldede blad sammenlignet med de yngre blade.

Det tyder også på, at niveauet af nitrat er forskelligt op gennem bladstilken for broccoli, men viser dog ikke entydigt, om det falder eller stiger op gennem bladstilken. Når vi går over til gulerod, har vi en plante, hvor det er meget vanskeligt at presse

Bladets udviklingsstadium har indflydelse på det målte nitratindhold. I broccoli tyder det på, at nitratniveauet er højest i fjerde udfoldede blad sammenlignet med de yngre blade.

væske ud af blade og stængler. I forsøget på at finde ud af, hvilken plantedel der kan benyttes til quicktest-plantesaft, endte valget på rodens nakke og nederste del af toppen. Her viser målingen, at nitratindholdet i nederste del af toppen er dobbelt så højt som i nakken.

Det tyder således på, at det er meget vigtigt, at det er veldefineret, hvilket blad eller hvilken plantedel som udvælges til plantesaftmålinger.

Det er også forsøgt at foretage plantesaftmåling på løg. Men hverken forskellige pressemetoder eller forskellig plantedel (hals eller top) vurderes egnet. Den slimede masse, der kunne presses ud, var ikke egnet til quicktest af plantesaft med Laqua Twin NO3.

Tid på dagen

For at demonstrere effekten af tidspunkt for prøveudtagning til quicktest af plantesaft



er dette udført på forskellige tidspunkter på dagen. Målingerne viser udsving hen over dagen for både gulerod og broccoli men ikke systematik mellem morgen og sidst på eftermiddag, hvilket kan være resultat af vejrforholdene. Det var forventet, at nitratindholdet i plantesaft var højest om morgenen, og lavere efterhånden som nitrat blev omdannet til ammonium og organiske forbindelser i løbet af dagen.

Spørgsmålet er også, om presning og quicktesten skal foretages straks, eller om plantematerialet kan henligge. Her tyder demonstrationen på, at planteprøven kan opbevares på køl til senere på dagen, hvorimod nitratiniveauet falder, hvis plantematerialet henligger på køl i to dage.

Nitrat i plantesaft og jord

NitraTjek er en hurtig metode til bestemmelse af nitratinholdet i jorden. Ved metoden bestemmes kun nitrat (ikke ammonium), hvilket kan give en vis usikkerhed for metoden. Men ikke desto mindre vurderes der i en aktuel situation at være en god sammenhæng mellem NitraTjek og N-min analyse (laboratorie). Derimod tyder det ikke på, at der er sammenhæng mellem quicktest af plantesaft og NitraTjek, hvor nitrat i plantesaft måles med Laqua Twin NO3. Quicktest-plantesaft kan således ikke



Plantesaftmålinger og forskellige pressemetoder med Laqua Twin NO3.

bruges til at bestemme kvælstofindholdet i jorden.

Presning af plantesaft

I demonstrationen er det også undersøgt, om der er forskel på at teste 20 forskellige stængler enkeltvis presset direkte ned på sensoren og derefter beregne gennemsnitsværdien, eller om man kan presse 20 gulerodsstængler i en fællesprøve og derefter teste prøven. Testen viser, at der kan være endog meget stor forskel, og at niveauet er højest i fællesprøven, og lavest når man tester stænglerne enkeltvis. Det kan måske skyldes, at der frigives yderligere nitrat fra plantecellerne, når fællesprøven står et par minutter, før den testes. Måden, hvorpå

man presser og tester, har altså også betydning for resultatet.

Samme rutine

Demonstrationen af parametre for quicktesten tyder på, at målingerne påvirkes af den måde, de udføres på: Valg af plantedel, presning, tidspunkt, opbevaring, vanding, gødskning, måling mv. Den rutine, som den enkelte person i marken arbejder efter, ser ud til at have stor betydning for målingerne. På den baggrund anbefales det, at hvis man implementerer metoden på gartneriet til kvælstofstyring af en kultur, skal man beskrive en fast arbejdsrutine, og plantesaftmålingerne skal udføres af samme person efter samme rutine hver gang. ■

- Teorien bag metoden med quicktest af plantesaft er, at målingen kan foretages hurtigt i marken, og man dermed straks har et resultat, til forskel fra at sende en prøve til et laboratorium.
- Ideen er at få information om den aktuelle næringsstofstatus i planten.
- Kontakt artiklens forfattere for mere information om demonstrationen af plantesaftmåling.

LANGESKOV - Rolfstedvej 5

7 ha

NY PRIS

Gartneriet har bl.a.:

- 2 regnvandsbassiner m/ egen boring
- Fugtanlæg og chlordioxidanlæg
- Indeklima-styring hus for hus
- Mobilborde i min. 50% af arealet
- Nyere skygge- og isoleringsgardiner
- Rulleborde i alle husene
- Gode mandskabsfaciliteter
- og meget mere...

Sag 211931

For konkursbo udbydes dette gartneri ved Langeskov - få kilometer fra den fynske motorvej og kun ca. 10 km fra Odense. Drivhusene udgøres overvejende af sammenbyggede 20 meter huse. Herudover er størstedelen af husene opført som hollænderblok og de resterende består af ældre og mindre drivhuse. Herudover medfølger maskinhus og bygning med mandskabsfaciliteter, samt stort stuehus der pt. er udlejet. Logistiskmæssigt optimalt placeret både i forhold til transport af varer samt rekruttering af medarbejdere. Ved interesse, kontakt Dan Gørtz på 66117755.

GARTNERI

Kontant:	5.000.000
Driftsbygninger m²:	22.929
Boligareal m²:	273
Kontakt:	Dan Gørtz
Info, ring på tlf.:	66117755

Pia Nielsen
Mobil 2610 1000

Søren Gørtz
Mobil 2138 8733

Line Rasmussen
2638 8733

Peter Jespersen
Mobil 2130 7244

Dan Gørtz
Mobil 2130 7244

Søren Svendsen
Mobil 2133 8344

Dit professionelle mæglerteam på tværs af Danmark.

Kolding • Aarup • Sorø

Kolding: Vester Ringgade 2A 6000 Kolding • Tlf. 6611 7755

Aarup: Bredgade 20, 5560 Aarup • Tlf. 6611 7755

Sorø: Fulbyvej 15, 4180 Sorø • Tlf. 5782 0292