

# Nytt fokus på växtnäring

## Startgödsling av fosfor

Joakim Ekelöf, NBR Nordic Beet Research



Bilden till vänster är ogödslad och bilden till höger är radmyllad med Probeta 100 kg/ha. Bilden är tagen den 24 juni 2015.

**Tjugo ton är tjugo tjugo, kräver det mer växtnäring? NBR undersöker nu frågan och i denna artikel diskuteras startgödsling av fosfor som en möjlighet att höja skördarna.**

Nordic Beet Research blåser nu nytt liv i växtnäringsfrågorna för sockerbeter. Redan under fjolåret startades en ny försöksserie där man studerar effekten av fosfor som startgiva. Bakgrunden till serien är att våra finska kollegor funnit stora skördeeffekter av en tidig startgiva med flytande fosfor (P).

### **Ett hett ämne i Europa**

Runt om i Europa diskuteras olika strategier för att öka sockerskördarna genom flitig gödsling. Hetast i diskussionen

är kanske olika typer av startgödslingsprodukter som antingen sammyllas med fröet eller placeras i dess närhet. I flera fall handlar det om mikronäringssprodukter men också om att prova olika typer av NP- och NPK-produkter. Det känns lite som om historien upprepar sig och man greppar nu efter varje halmstrå som kan lyfta skörden ytterligare. Men det är klart, frågan ”behöver vi mer växtnäring nu när vi ska skörda 20 ton socker?” är kanske inte så konstigt att man ställer sig. Men hittills finns inga försöksresultat som tyder på att man skulle behöva tillföra mer växtnäring än vad som i dagsläget rekommenderas. Frågan lyfts dock även inom 5T, där växtnäring nu står i fokus inför kommande säsong.

### **Varför är P intressant?**

NBR valde att fokusera på fosfor då man sedan tidigare vet att upptaget kan hämmas av kall väderlek. Med tanke på att vi sår tidigare och tidigare, och betan nu oftare utsätts för en längre kallperiod i starten på säsongen, är det inte osannolikt att det skulle finnas en dold potential i placerad P-gödning.

### **Upplägg - utrustning (två angreppsvinklar)**

I huvudsak är det två frågeställningar som står i fokus i denna studie. Dels vill vi se hur den flytande gödningen (Ferticare) påverkar fosforkoncentrationen i växten, och dels ville vi se när, och under vilka förutsättningar som produkten ger ett mervärde i form av ökad skörd. Projektet delades

därför upp i två delar där man i den ena delen studerade upptaget av växtnäring i detalj samt kombinerade den flytande gödningen med olika produkter.

I den andra delen tillförde man Ferticare ovanpå lantbrukarnas strategi. Detta gjordes på två platser i Sverige och två i Danmark. På den danska sidan valde man att inte tillföra någon annan fosfor än den flytande startgödningen, medan man i Sverige hade fosfor med i grundgödslingen.

Rent praktiskt så tillfördes den flytande fosfor rakt ovanför fröet i samband med sådd.

### Stora skördeeffekter

I genomsnitt (två svenska och två danska försök) gav den flytande gödningen stora skördeeffekter, nästan fem procent högre skörd. Studerar man resultatet närmare ser man, inte så förvånande, att effekterna var betydligt större (cirka sex procent) på den danska sidan där startgödslingen var den enda fosforkällan. Man också sådde försöken tidigare i Dan-

Lantbrukarens strategi	Yaramila raps 380 kg/ha	Kycklinggödsel* 5,5 ton/ha	Totalt
N	65	36	101
P	19	45	64
K	38	85	123

\*Näringsinnehållet i kycklinggödseln är beräknad utifrån schablonvärdet

mark. Den genomsnittliga skördeeffekten för de svenska försöken, där startgödslingen tillfördes på lantbrukarens redan grundgödslande fält, låg på cirka 2,5 procent vilket inte var signifikant. Man bör ha med sig att vi under år 2015 hade en ovanligt kall vår vilket sannolikt bidragit till större effekter än man normalt sett uppnår.

### Varierande effekter inom fält

Inventeringen som redovisats ovan bygger på långa strimförsök med en kontroll- och en startgödslad del. Under säsong mättes reflektans av bladytan på ett flertal ställen längs sträckan. På hösten lades sedan flera skördeytor ut längs hela sträckan för att se om skörden avspeglade sig i reflektansvärdena. Databehandlingen är inte

helt klar gällande denna del av studien men det tycks finnas ett samband mellan det uppmätta reflektansvärdet och skördeeffekterna. Man ser också att både reflektansvärdena och skördeeffekterna kan variera kraftigt inom ett fält. I ett av de danska fälten varierade skördeeffekterna mellan 2,5 till 16,5 procent.

### Detaljstudie på en plats

För att mer ingående studera vad som händer i plantan när man tillför den flytande startgödningen testades produkten i kombination med andra produkter. Dels lades Ferticare ut på helt ogödslad mark, dels kombinerades produkten med Probeta och med lantbrukarens strategi. Se behandling i resultattabell nedan.

Tabell 1. Effekt av startgödningen Ferticare på plantantal, skörd och växtnäringkoncentration vid olika grundgödslingsstrategier

Behandling		Plantor 50 % uppkomst tusen/ha	Plantor 100 % uppkomst tusen/ha	Rot- skörd ton/ha	Socket- halt %	Socket- skörd ton/ha	Mangan- koncen- tration i plantan BBCH 20	Fosfor- koncen- tration i plantan BBCH 20	Kalium- koncen- tration i plantan BBCH 20	Kväve- koncen- tration i plantan BBCH 20
<b>Grundgödsling</b>	<b>flytande gödning</b>									
Ogödslat	Vatten	52,1	112	76	17,8	13,6	31,8	0,35	3,2	4,2
Ogödslat	Ferticare (9 kg P/ha)	42,0	101	74	17,8	13,2	53,2	0,37	3,7	4,2
Radmyllat Probeta	Vatten	47,5	109	86	18,1	15,5	147,2	0,40	6,0	4,6
Radmyllat Probeta	Ferticare (9 kg P/ha)	29,9	106	83	17,9	14,9	178,1	0,39	6,0	4,6
Lantbrukarens strategi	Ferticare (9 kg P/ha)	15,6	111	78	17,8	13,9	117,7	0,36	5,9	4,8
Lantbrukarens strategi	Ferticare (9 kg P/ha)+micro	6,8	91	74	18,0	13,4	107,9	0,36	5,9	4,8
Lantbrukarens strategi	Fosforsyra	24,4	111	81	18,0	14,5	91,6	0,38	5,3	5,1
Lantbrukarens strategi	Vatten	22,1	108	78	17,9	13,9	91,1	0,35	5,2	5,0
	LSD	9,9	6,1	4,6	ns	0,9	23,1	ns	0,8	0,3
	P-värde	0,000	0,000	0,000	0,795	0,000	0,000	0,155	0,000	0,000

### Ingen effekt av fosfor

I denna delstudie gav startgödslingen inte någon positiv effekt på skörden. Det var snarare så att skörden tenderade att bli sämre om startgödsling tillfördes (tabell 1). Detta kan troligen förklaras av att startgödslingen bara gav en blygsam höjning (ej signifikant) av fosforkoncentrationen i plantan och att uppkomsten blev klart försenad. Den senare uppkomsten kan möjligtvis förklaras av den relativt höga salthalten i den flytande gödningen. Detta ska redas ut inför kommande odlingssäsong.

### Gammal kunskap håller

De klart bästa leden var de där Probeta radmyllats. Sett till korrelationen mellan skörde-



Startgödslingen placeras precis bakom fröhjulet. Se den blå slangen på bilden.

utfall och växtnäingsanalys tycks mangan och fosfor vara de näringsämnen som bäst för-

klarar skördeskillnaderna. Det bästa sättet att säkra upp betplantans växtnäingsstillgång tycks alltså vara att köra på den väl beprövade strategin, radmylla Probeta.

Försöken fortsätter under 2015 och du som läsare kommer kunna följa resultaten i kommande nummer av Betodlaren. Det är lite för tidigt att dra några långtgående slutsatser av startgödsling av P till sockerbeter efter årets försök, men man kan konstatera att det är intressant och att det troligen kan tillföra en del på vissa platser.

Försöksplatsen hade ett P-Al-tal på cirka 10 och ett pH på nära 7. Kalium klass II.

Gäller detaljstudien

# Kom ut ur mörkret – använd skördekartering

**YieldMaster<sup>PRO</sup>**

**PRECISION  
MAKERS**

Precision Makers  
Spinngatan 1, 267 73 Billesholm  
Mikael Bergqvist, +46 (0)70 895 25 23