



Sukkerroerne i sædskiftet



Af
*Forsøgsschef
Desirée
Börjesdotter*

Et varieret sædskifte er nøglen til fremgang. Sukkerroer er en god vekselafrøde til korn og mindsker risikoen for sygdom med øget udbytte som resultat over hele sædskiftet. En afgrøde bør kunne stå alene i kalkulen, men mange finder det alligevel interessant at diskutere forfrugtsværdi af sukkerroer til korn.

Sukkerroerne placeres typisk efter vinterhvede, og hvilken afgrøde, som følger efter sukkerroerne, beror meget på forholdene ved optagning og den forventede risiko ved sen

etablering af hvede. Ved sen høst og vanskelige forhold dyrkes normalt vårbyg. Mange undersøgelser gennem årene i Danmark, Sverige og Tyskland viser 5-10 hkg merudbytte pr. hektar i vinterhvede efter sukkerroer sammenlignet til korn som forfrugt for korn. Et betydeligt antal studier er gennemført gennem tiden med at sammenligne udbyttet af vårbyg efter sukkerroer og efter korn. Efterhånden som vinterhvede er blevet en mere almindelig afgrøde efter sukkerroerne, kan man overveje, hvor meget de så kan tilføre sædskiftet.

Roernes eftervirkning

Sukkerroer er en afgrøde, som vokser sent på sæsonen, og udvaskningsforsøg viser, at markprofilen er tømt for næringsstoffer efter optagning. I en nyligt offentliggjort undersøgelse fra Tyskland viser i alt 18 forsøg, under årene 2008-2013,

at vinterhvede efter sukkerroer giver 5,5 hkg pr. hektar i merudbytte i sammenligning med en 2. års hvede (Koch og Jacobs, 2014). Selvfølgelig er det afhængigt af forholdene ved etablering af hveden. Det er en risiko at etablere hvede sent på sæsonen. Visse år kan optagningsforholdene være vanskelige, hvilket får konsekvenser for en god etablering af hvede efterfølgende.

En årsag til merudbyttet efter sukkerroer er, at indarbejdning af bladene fra sukkerroerne bidrager med let tilgængeligt kvælstof for hveden allerede i efteråret. Efter en kornafgrøde bliver kvælstof fastlagt som følge af et højt C/N-forhold (kulstof/kvælstof-forhold). Tidligere undersøgelser viser, at bladene fra sukkerroer bidrager med 10 til 30 kg kvælstof pr. hektar, hvis de indarbejdes i jorden direkte efter høst. Roernes lave C/N-forhold betyder, at roetoppen nedbrydes umiddelbart i efteråret og

Udbyttet af vinterhvede i parvise marker med sukkerroer respektiv vårbyg som forfrugt fra 7 dyrkere med "samme" forudsætninger i årene 2008-2010.

Sted	Forfrugt	Sådato	Kvælstof (kg N per ha)	Jordbearbejdning	Udbytte (hkg per ha)	Protein- indhold (%)
Nordväst	sukkerroer	19-sep	165	pløjet	96,9	9,7
Nordväst	vårbyg	14-sep	165	pløjet	89,3	10,4
Lund	sukkerroer	03-okt	165	pløjet	81,2	8,9
Lund	vårbyg	20-sep	170	pløjet	81,1	8,8
Nordväst	sukkerroer	25-sep	170	pløjefrit, 2 bearb.	102,6	9,9
Nordväst	vårbyg	15-sep	180	pløjefrit, 2 bearb.	94,8	9,8
Söderslätt	sukkerroer	01-okt	170	pløjet	101,2	9,3
Söderslätt	vårbyg	20-sep	170	pløjet	99,2	9,9
Kristianstad	sukkerroer	25-sep	170	pløjefrit, 1 bearb.	61,5	13,1
Kristianstad	vårbyg	25-sep	170	pløjefrit, 2 bearb.	44,9	14,2
Österlen	sukkerroer	22-sep	150	pløjet	76,1	12,5
Österlen	vårbyg	22-sep	150	pløjet	63,8	13,4
Söderslätt	sukkerroer	01-okt	170	pløjefrit, 1 bearb.	107,1	12,1
Söderslätt	vårbyg	20-sep	170	pløjet	101,4	12,5
					Merudbytte (hkg per ha)	
Vinterhvede i gennemsnit efter sukkerroer					89,5	+7,5
Vinterhvede i gennemsnit efter vårbyg					82,1	

kommer den efterfølgende afgrøde til gode (Aronsson og Torstenson, 2003). Det er måske timingen af dette ekstra kvælstof, der giver et boost til hvedeplanterne, som dermed vokser sig kraftige og kan starte buskning før vinteren.

Ud fra et sygdomsperspektiv viser sukkerroerne også en gevinst. Svampe, som opformerer ved ensidig korndyrkning, forekommer ikke lige så ofte, når sukkerroer indgår i sædskiftet. For eksempel mindskes jordbåren smitte af Fusarium, goldfodsyge og knækkefodsyge som følge af, at sukkerroerne afbryder opformeringen (Persson og Olsson, 2012). Desuden fremmes jordstrukturen af sukkerroernes kraftige pælerod, som arbejder i dybden, indtil roerne tages op.

Bladenes betydning

Tidligere danske undersøgelser viser, at der i gennemsnit tabes over

40 % af det kvælstof, som findes i roebladene, når bladene har ligget på marken i en hel måned (Nielsen 1993). Det er også vist, at en sen høst med efterfølgende pløjning i november resulterer i et større markindhold af kvælstof end ved høst og indarbejdet i september (Bramstorp, 1993). Samtidigt giver en tidlig høst bedre muligheder for etablering af vinterhvede samt en lavere risiko for strukturskader i marken.

Storskala forsøg

At sammenligne udbytte af vinterhvede efter sukkerroer respektiv vårbyg i praksis er vanskeligt. Det er vigtigt at vælge marker med den samme hvedesort og med omtrent den samme sådato. I årene 2008 til 2010 arbejdede NBR med at sætte værdi på sukkerroer som forfrugt til vinterhvede. Formålet var at sætte tal på roernes værdi i praksis og sammenligne dette med værdien af vårkorn.

Derfor arbejdede NBR dengang med storskala forsøg. Oplægget var, at vinterhvede etableredes på to marker hos samme dyrker, en med vårbyg og en med sukkerroer som forfrugt. Begge marker dyrkedes på samme måde, og udbyttet af vinterhvede målt ved høst.

Selv om forberedelserne var omhyggelige, blev der blandt alle de etablerede marker 7 par, hvor sådato og andre betingelser opfyldte kravene til at udbyttet af vinterhveden kunne sammenlignes. I dette studie i praksis giver vinterhveden et merudbytte på 7,5 hkg pr. hektar efter sukkerroer sammenlignet med vårbyg som forfrugt. Et resultat som passer rimelig vel med parcelundersøgelser gennem årene.

Spørgsmålet om og i så fald hvordan kvælstoftildelingen bør justeres i vinterhvede efter sukkerroer, må vi komme tilbage til. ■