

Statens Planteavlsvforsøg

Meddelelse nr. 1855

88. årgang

20. marts 1986

Udgivet af Statens Planteavlsvudvalg

Landbrugscentret, Statens Forsøgsstation, Jydevad, 6360 Tinglev

Vanding og kvælstofgødskning af vinterbyg på grovsandet jord

Foreløbige resultater

E. Hejlesen og A. Gregersen

På grovsandet jord bør vinterbyg vandes, når der er ca. 30 mm underskud i planternes rodzone. Vanding kan styres efter fordampningsmålerens resultater ved at summere underskud fra midt i april og vande, når der er 30 mm underskud. Af hensyn til kvælstofvirkningen kan det – specielt ved delt N-gødskning – være nødvendigt at vande tidligere.

Det kan anbefales at dele N-gødningen til vinterbyg på grovsandet jord med en mindre del ved vækstens begyndelse i marts og resten i april.

Indledning

Siden 1982 er der på grovsandet jord ved Jydevad forsøgsstation udført vandings- og kvælstofgødskningsforsøg i vinterbyg. Byggen udvintrede i 1985, men 3 års resultater under noget varierende vejrforhold omtales i denne Meddelelse.

Forsøget er gennemført i sorten Igri med 1 uvandet led og i 12 vandede led med forskellig kvælstofgødskning.

Forsøgsplan og kerneudbytte fremgår af tabel 1. Uvandet blev gødet med 150 kg N pr. ha 1. april. De vandede led blev gødet med henholdsvis 120, 150 og 180 kg N pr. ha. I nogle led blev gødningen udbragt udelt ca. 1. april, i andre led fordelt med

40 eller 80 kg ca. 10. marts og resten ca. 20. april. I 2 led blev der forsøgt med 3-delt gødskning, den sidste rate blev da udbragt med vandingsvand 20. maj, og der blev anvendt N-30 gødning. Den øvrige N-gødning var kalkkammonsalpeter.

Forfrugten var i 1982 kartofler, 1983 raps og 1984 græs. Vinterbyggen blev gødet med 200 kg 0-4-21 før såning samt i marts, og med 400 kg i april. I alt blev der tilført 32 kg P og 168 kg K pr. ha.

Jordens vandindhold blev målt med tensiometer i 2 dybder, og der blev vandet, når tension svarede til 30 mm underskud.

Tabel 1. Forsøgsplan og udbytte, hkg kerne pr. ha

Vanding - N-udbringning	1982	1983	1984
1. Uvandet, 150 kg N ca. 1/4	58,4	68,2	67,0
2. Vandet, 120 kg N ca. 1/4	74,0	70,2	73,0
3. Vandet, 150 kg N ca. 1/4	77,8	71,3	76,0
4. Vandet, 180 kg N ca. 1/4	79,5	72,9	75,7
5. Vandet, 150 kg N ca. 10/3	78,9	69,7	78,4
6. Vandet, 40 N 10/3, 80 N 20/4	77,7	74,0	73,0
7. Vandet, 40 N 10/3, 110 N 20/4	81,4	79,5	73,8
8. Vandet, 40 N 10/3, 140 N 20/4	82,0	81,5	70,7
9. Vandet, 80 N 10/3, 40 N 20/4	75,3	68,5	76,6
10. Vandet, 80 N 10/3, 70 N 20/4	78,9	76,5	77,1
11. Vandet, 80 N 10/3, 100 N 20/4	81,4	77,6	75,1
12. Vandet, 80 N 10/3, 30 N 20/4, 40 N 20/5	79,8	71,5	76,7
13. Vandet, 40 N 10/3, 30 N 20/4, 80 N 20/5	79,3	76,1	67,2
LSD	6,1	4,9	2,2

Tabel 2. Vandingstidspunkter, potentielt underskud og vandmængder, samt udbytte uden vanding og merudbytte for vanding i hkg kerne pr. ha og pr. mm vanding vand

Vandingsdatoer	Potentielt underskud			Tilført mm vand			Gns.
	1982	1983	1984	1982	1983	1984	
9. maj	-	-	35	-	-	35	-
21. maj	23	-	-	15	-	-	-
24. maj	-	-	17	-	-	20	-
4. juni	35	-	-	30	-	-	-
10. juni	33	-	-	30	-	-	-
14. juni	-	29	-	-	30	-	-
25. juni	23	33	-	25	35	-	-
I alt	112	62	52	100	65	55	73
Udbytte uden vanding, hkg pr. ha				58,4	68,2	67,0	64,5
Merudbytte for vanding, hkg pr. ha				19,4	3,1	9,0	10,5
kg kerne pr. mm vand				19,4	4,8	16,4	14,4

Tabel 3. Udbytte og merudbytte i vandet vinterbyg på sandjord (JB1). Udbytte ved udelt N-gødsning og merudbytte ved 2-delt eller 3-delt N, gns. 1982-84, hkg kerne/ha

Udbringning	kg N i alt		
	120	150	180
Udelt 1/4	72,4	75,0	76,0
2-delt, 40 kg ca. 10/3, resten ca. 20/4	2,5	3,2	2,1
2-delt, 80 kg ca. 10/3, resten ca. 20/4	1,1	2,5	2,0
3-delt, 80 kg ca. 10/3, 30 kg ca. 20/4, 40 kg ca. 20/5	-	1,0	-
3-delt, 40 kg ca. 10/3, 30 kg ca. 20/4, 80 kg ca. 20/5	-	-0,8	-
LSD		1,9	

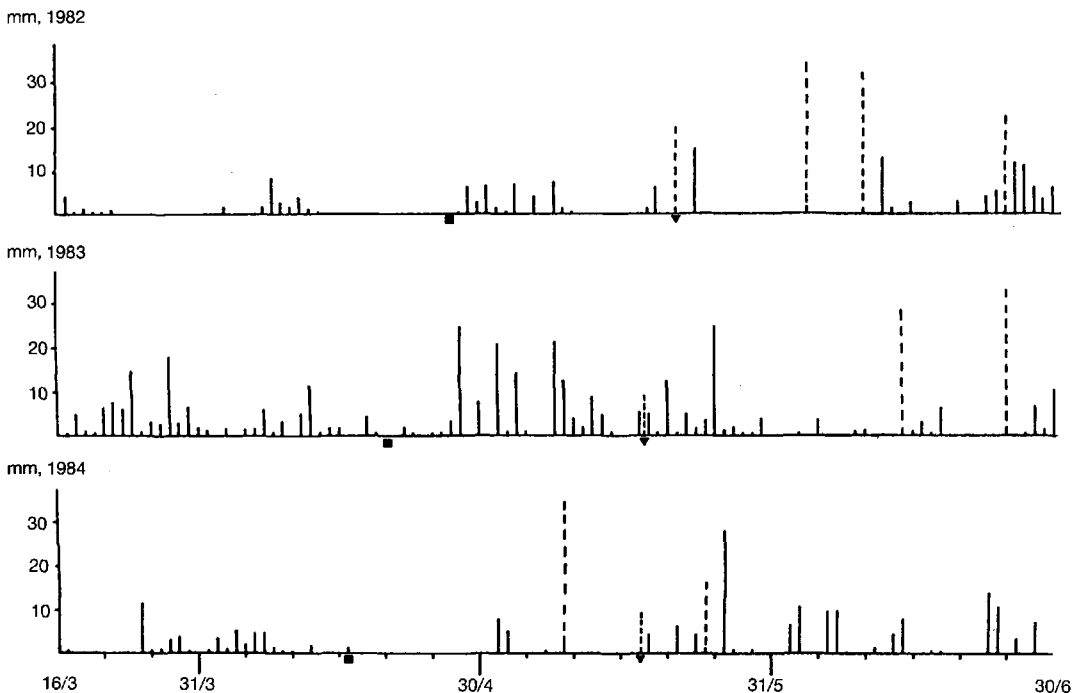


Fig. 1. Nedbør og vanding, mængde og fordeling. Nedbør = fulde søjler, vanding = stiplede søjler. Tidspunkt for 2. rate gødning vist ved ■, 3. rate vist ved ▼.

Resultater

I tabel 2 ses vandingstidspunkter og vandmængder i forhold til vandbalancen fra nedbørs- og fordampningsmåling. I juni 1982 og i maj 1984 var underskuddet, ifølge denne målemetode, rigelig stort før vanding. Dette var specielt uheldigt i 1984, hvor der manglede vand til opløsning af 2. rate N-gødning, der blev udbragt 17. april. I tabel 2 ses også merudbytte for vanding og merudbytte pr. mm vand. De sene vandinger i 1983 har givet et ret lille merudbytte både totalt og pr. mm vand. Et orienterende forsøg samme år tyder dog på effekt også af den sidste vanding. I dette orienterende forsøg blev der målt et merudbytte på 3,2 hkg kerne/ha ved tilførsel af 42 mm vand 22. juni.

I tabel 3 ses, at det største merudbytte for delt kvælstof, 3,2 hkg kerne/ha, er opnået, hvor der er tilført 40 kg N ca. 10. marts og 110 kg ca. 20. april. Delingen gav kun merudbytte i 1982 og 1983. Grunden til, at der ikke var merudbytte i 1984, var en langvarig periode med kun lidt nedbør

sidst i april og først i maj, se fig. 1. Dette bevirkede, at 2. rate N-gødning først kom til virkning væsentligt senere, end udbringningstidspunktet viser. Vanding kort efter udbringningen ville formentlig have ændret dette forhold til gunst for N-delningen.

Det er især i 1983, der var et stort merudbytte for N-delning. Deling af N tilgodeser tidlig virkning af N og reducerer samtidig faren for nedvaskning. At der er behov for tidlig udbringning af N på grovsandet jord ses også af forholdet, at 150 kg N udbragt 15. marts gav større udbytte end samme mængde udbragt 1. april, tabel 1. Dette var dog ikke tilfældet i 1983 pga. den store nedbørsmængde dette år. Forøgelse af N-mængden fra 150 kg til 180 kg/ha har kun givet 1 hkg kerne i merudbytte og kun ved udelt gødsning, tabel 3.

Med de anvendte forfrugter var der ikke økonomisk fordel ved at øge N-mængden fra 150 til 180 kg pr. ha.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på Meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1986 105,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.