

TABEL 11. Kvælstofstrategier i vinterhvede. (N12, N13)

Vinterhvede	Kg N pr. ha				Kvælstof i biomasse i st. 37-45, kg N pr. ha ¹⁾	N-min efter høst, kg N pr. ha ²⁾	Pct. råprotein i kerne-tørstof	Udbytte kg N i kerne pr. ha	Udbytte hkg kerne pr. ha
	Medio marts	Medio april	Ca. 1. maj, st. 30	Medio maj, st. 33-37					
2023. 3 forsøg									
5. NS 27-4	50	100		50	95	33	9,2	116 ab	85,2 a
8. NS 27-4 m. NI	50	100		50	98	33	9,2	118 ab	87,2 a
9. NS 21-24 m. NI	50	100		50	87	47	8,7	102 c	78,8 b
10. NS 24-6 (fl. gødning)	80	80		40	99	30	8,9	112 bc	84,4 ab
11. NS 27-4	50	50	60	40	93	29	9,6	123 a	86,5 a
LSD								7	4,1
2022-2023. 12 forsøg									
5. NS 27-4	50	100		50			9,7	145 ab	101,2 ab
8. NS 27-4 m. NI	50	100		50			9,7	147 ab	102,1 ab
9. NS 21-24 m. NI	50	100		50			9,4	137 b	98,2 b
10. NS 24-6 (fl. gødning)	80	80		40			9,5	144 ab	101,5 ab
11. NS 27-4	50	50	60	40			10,0	153 a	102,8 a
LSD								9	3,1

Der er ikke observeret lejesæd i forsøgene.
NS 27-4, kvælstofstype calciumammoniumnitrat, 50 pct. ammonium og 50 pct. nitrat.
NI = nitrifikationsinhibitor tilsat, aktivstof DMPP.
NS 21-24, svovlsur ammoniak, kvælstofstype ammoniumsulfat, 100 pct. ammonium.
NS 24-6, flydende gødning, tildelt med gødningsdyser, kvælstof typer fordeling ca. 45 pct. urea, 33 pct. ammonium og 22 pct. nitrat, ureasehæmmer tilsat, aktivstof NBPT.
¹⁾ Kvælstofmængde i overjordisk biomasse, målt med håndholdt Yara N-Sensor.
²⁾ N-min målt i pløjelag, 0-25 cm.

I led 11 er der anvendt samme gødningstype som i led 5, men gødningen er tildelt ad fire gange i stedet for tre. Der er opnået det højeste kerneudbytte, proteinprocent og derfor også kvælstofudbytte i dette led. Forskellene er dog ikke signifikante.

I forsøgene er kvælstofoptagelsen i den overjordiske biomasse målt med Yara N-Sensor løbende i sæsonen. I tabellen er vist et gennemsnit af målingen udført i stadium 37-45 i de tre forsøg. Led 9 med det laveste proteinindhold og kerneudbytte har det laveste kvælstofindhold i planterne i stadium 37-45.

Nederst i tabellen er forsøgene for 2022 og 2023 sammenstillet. Her ses de samme tendenser som i dette års forsøg. Led 9 med svovlsur ammoniak og nitrifikationshæmmer klarer sig dårligst med den laveste kvælstofeffektivitet.

Kvælstofstrategier i vårbyg

I 2023 er der udført en forsøgsserie på i alt tre forsøg med forskellige gødningstyper og brug af nitrifikationshæmmeren DMPP i vårbyg. Forsøgsplan og resultater kan ses i tabel 12.

Forsøgene har alle været præget af de dårlige vækstbetingelser, der sås i vækstsæsonen, og der er opnået beskedne udbytter. Dette betyder, at kvælstof ikke har

været den begrænsende faktor i vækstsæsonen, hvilket også ses ved de lave kvælstofbehov, der er beregnet i forsøgene. De økonomisk optimale kvælstofmængder i forsøgene har været henholdsvis 43, 51 og 103 kg kvælstof pr. ha, hvilket er noget under den tildelte mængde på 120 kg kvælstof pr. ha. Dette skal naturligvis have i mente, når effekter af forskellige gødningstyper sammenlignes.

I led 8 ses effekterne af at øge ammoniumandelen fra 50 procent til 100 procent i NS 21-24 ved at sammenligne med led 4. Dette har resulteret i samme kerneudbytte og kvælstofudbytte, hvilket er i kontrast til resultaterne i vinterhvede. I vårbyg, hvor alt gødningen anvendes ved såning, har langsom virkning af gødningen ikke begrænset afgrødens vækst, da optagelsen af kvælstof har kunnet følge med afgrødens udvikling.

Sammenlignes led 4 med led 7 og led 8 med led 9 undersøges effekten af tilsætning af nitrifikationshæmmeren DMPP til gødningstyperne NS 27-4 og NS 21-24. Der ses ingen statistisk sikre effekter af brug af nitrifikationshæmmer.

Gødskning med urea uden ureasehæmmer ses i led 10. Der er ikke signifikante forskelle i forhold til anvendelse af NS 27-4. Der er opnået et signifikant højere kerne- og kvælstofudbytte af urea sammenlignet med svovlsur am-