

Groei regulatie in het voorjaar en stikstofdeling koolzaad.

EH 0402

Door: W.van Geel (PPO) en H.Floot

Doel en opzet van de proef

In de koolzaadteelt in Duitsland worden vaak fungiciden toegepast met een groei-regulerende werking, wat volgens de Duitse berichten leidt tot een verhoging van de opbrengst en de oogstzekerheid. Proeven die in Nederland zijn uitgevoerd met deze middelen, lieten tot nu toe een wisselend resultaat zien. De ene keer geven ze wel een opbrengstverhoging, de ander keer niet.

Het perspectief van deze toepassing is daarom nog niet duidelijk. Het onderzoek aan groei-regulerende middelen is in 2004 voortgezet, waarbij twee fungiciden met groei-regulerende werking zijn vergeleken. Deze middelen zijn in Nederland (nog) niet toegelaten in koolzaad en worden daarom in dit verslag onder code weergegeven. Duitse berichten meldde eveneens dat een gedeelde stikstofgift na de winter positief zouden werken op de olieopbrengst. Tot nu toe uitgevoerd onderzoek in Nederland geeft hierover onvoldoende uitsluitsel. Om meer duidelijkheid te krijgen is deling van de stikstofgift is in het onderzoek opgenomen.

Op proefboerderij Ebelsheerd is een proef aangelegd, waarbij is gekeken naar het effect van deling van de stikstofgift in het voorjaar en de toepassing van schimmelbestrijding c.q. groei regulatie met twee verschillende middelen. Hierbij zijn de door de fabrikant geadviseerde doseringen gehanteerd.

Proefopzet

Groei regulatie voorjaar	x	Stikstofgift na de winter
Onbehandeld		eenmalig
middel 555F (BASF) à 1,5 l/ha		gedeeld in twee keer
middel AC2403 (Bayer) à 1,0 l/ha		

Algemene gegevens

Voorvrucht	Wintergerst
Bodemgegevens	pH-KCl 7,4; o.s. 4,1%; CaCO ₃ 2,2%; lutum 44%; afslibbaar 61-70%; Pw 24; K-getal 36 (K-HCl 43)
Ras	Ontario
Rijenafstand	12,5 cm
Zaaimoment	28 augustus 2003
Zaaizaadhoeveelheid	4 kg/ha (72 zaden per m ²)
Aantal planten na opkomst	52 planten per m ²
N-min0-100 cm	20 januari: 18 kg N per ha
Bemesting	N1 19 februari: 152 kg N per ha N2 19 febr. 92 N + 31 maart 60 N P 23 februari: 70 kg P ₂ O ₅ per ha
Onkruidbestrijding	12 sept. 1 l Butisan S + 0,5 l Focus per ha 24 sept. 1,2 l Butisan S + 0,8 l Focus per ha
Plagbestrijding	9 en 11 sep: slakkenkorrels 12 sept. 0,3 l Decis per ha 24 sept. 0,2 l Decis per ha 14 april 0,3 l Decis per ha
Ziektebestrijding	geen
Oogst	12 juli: zwadmaaien 29 juli: opraapdorsen

Proefverloop en resultaten

Op de Ebelsheerd is het koolzaad is op 28 augustus 2003 gezaaid.

Het gewas kwam goed de winter door en ontwikkelde zich in het voorjaar ook goed.

Op 19 februari is de eenmalige N-gift gestrooid à 152 kg N per ha. Bij het object N-deling is op 19 februari 92 kg N per ha gestrooid en de resterende 60 kg N per ha op 31 maart. Op 30 maart zijn beide groeiregulerende middelen gespoten, bij een gewashoogte van ca. 40 cm.

In de tweede helft van april was het effect van de bespuitingen duidelijk zichtbaar; het uitte zich in een donkerdere gewaskleur. Ook leidde het tot enige verlating van de bloei. Stikstofdeling had geen effect op de bloei.

Half mei was het gewas ca. 1,5 m hoog en goed ontwikkeld. Tussen de objecten waren duidelijke verschillen zichtbaar in gewashoogte (10-20 cm verschil tussen de hoogste en de laagste). Zowel stikstofdeling als groeiregulatie gaven een wat korter gewas. Middel 555F gaf een nog wat sterkere verkorting dan middel AC2403.

Op 12 juli is het gewas in het zwad gelegd en op 29 juli opgeraapt en gedorsen.

Bij het onbehandeld object was de zaadopbrengst bij deling van de N-gift 200 kg per ha hoger dan bij een eenmalige N-gift (tabel 2). Het verschil was niet significant. In 2003 leidde N-deling te Ebelsheerd, zonder groeiregulatie, tot een opbrengstverhoging van 160 kg per ha ten opzichte van een eenmalige N-gift. Gemiddeld over de beide jaren was de opbrengstverhoging wel significant.

Bij een eenmalige N-gift leidde de toepassing van groeiregulatoren tot een hogere zaadopbrengst. Bij een gedeelde N-gift had het geen significant effect op zaadopbrengst.

Bij het middel 555F was de zaadopbrengst bij deling van de N-gift significant lager dan bij een eenmalige N-gift, terwijl er bij middel AC2403 geen verschil was.

Bij een eenmalige N-gift was het vochtgehalte van het zaad bij toepassing van groeiregulatoren significant lager. Bij een gedeelde N-gift had de toepassing van groeiregulatoren geen significant effect op het vochtgehalte. Bij het onbehandeld object was het vochtgehalte van het zaad bij een eenmalige N-gift significant hoger dan bij deling van de N-gift. Bij de met groeiregulatoren bespoten objecten was er geen significant verschil in vochtgehalte tussen een eenmalige of gedeelde N-gift. Het tarragehalte verschilde niet significant tussen de objecten en bedroeg 1,7%.

De toepassing van het middel 555F resulteerde in een wat lager oliegehalte in het zaad bij eenmalige N-gift, maar niet bij gedeelde N-gift. Het middel AC2403 had geen significant effect op het oliegehalte. Stikstofdeling had eveneens geen effect op het oliegehalte.

De verschillen in olieopbrengst tussen de objecten waren niet significant.

Tabel 2. Resultaten groeiregulatie voorjaar en stikstofdeling in winterkoolzaad, Ebelsheerd 2004

Stikstofgift	Groei-regulatie	Vocht-gehalte	Zaadopbrengst (kg/ha; 9%)	Oliegehalte zaad	Olie-opbrengst (kg/ha)
Eenmalig	Onbehandeld	10,9%	4760	45,6%	2170
	555F	10,0%	5120	44,8%	2290
	AC2403	9,8%	5020	45,3%	2270
Deling	Onbehandeld	9,9%	4960	45,4%	2250
	555F	10,4%	4810	45,1%	2170
	AC2403	10,0%	5070	45,3%	2300
Lsd		0,9%	300	0,7%	130

Discussie

Indien geen groeiregulatie werd toegepast, leek stikstofdeling te Ebelsheerd positief effect te hebben op de zaadopbrengst. Het gaf, evenals vorig jaar, een opbrengstverhoging van 0,2 ton per ha. In de beide jaren afzonderlijk was dit verschil niet significant. Over de beide jaren samen was het verschil echter wel significant. Wanneer wel groeiregulatie werd toegepast, bood stikstofdeling geen voordeel. Andersom gaf groeiregulatie in geval van stikstofdeling geen duidelijk hogere zaadopbrengst in 2004. Bij een eenmalige N-gift gaf groeiregulatie te Ebelsheerd wel een verhoging van de zaadopbrengst. Die opbrengstverhoging was bij het middel AC2403 net voldoende was om de kosten van het middel te compenseren. AC2403 is in Nederland toegelaten als fungicide in andere gewassen. De bespuiting in koolzaad à 1 l per ha kost €55,= aan middel. Uitgaande van een prijs per kg zaad van €0,20 zou de bespuiting dan een opbrengstverhoging moeten geven van 275 kg zaad per ha. Van het middel 555F is nog geen prijs in Nederland bekend.

Na het proefjaar 2004 blijft het perspectief van de toepassing van fungiciden met een groeiregulerende werking twijfelachtig. Voortzetting van het onderzoek in 2005 moet definitief uitsluitsel geven.

Stikstofdeling lijkt voornamelijk een perspectiefvolle teeltmaatregel. Voorzetting van het onderzoek zal dit met meer zekerheid moeten bevestigen.