



PROEVEN OP ADRON

juni 1997 - november 1998

Ir. Jeroen Wildschut
ARCADIS Euroconsult

Rashied M. Khodabaks MSc.
ADRON

Lekhram Soerdjan BSc.
ADRON

Stichting Nationaal Rijstonderzoeks Instituut (SNRI)
(Foundation for Rice Research in Suriname)

Juli 1999

PROEVEN OP ADRON

juni 1997 - november 1998

INHOUD

1	RODE RIJST	1
2	UREUMBEMESTING	3
2.1	Bemesting in 2 splits of in 3 splits	
2.2	Timing en verdeling Ureumgiften	
3	GRONDBEWERKING en/of HERBICIDEN	6
4	GROVENI versus ELONI	13
5	SAMENVATTEND: IMPLICATIES VOOR DE TEELT	16

1 RODE RIJST

INLEIDING

Rode rijst is een van de belangrijkste factoren die een opbrengstverhoging in Nickerie in de weg staan (ADRON Rapport 6). Bij deze proef waren de vraagstellingen:

- Zijn de 100 dagen rassen net zo gevoelig voor concurrentie met rode rijst als de huidige 120 dagen rassen.
- In hoeverre is de concurrentiekracht van de rijstrassen te vergroten door een verhoging van de zaaizaad hoeveelheid.
- Is er een verschil tussen de rijstrassen in het effect op rode rijst.

PROEFOPZET

De proef is opgezet als een factoriele proef in 4 blokken van 12 plots, waarbij de 3-factorinteractie verstrengeld is met het blok effect. Factoren: **ras** (een 120-dagen ras en een 100-dagen ras), **zaaidichtheid** (100, 200 en 300 kg/ha) en **rode rijstzaden/m²** (0, 20, 40 en 60 zaden/m²). Teeltmaatregelen werden uitgevoerd zoals standaard voor 120 dagen rassen (bemesting met 300 kg ureum/ha, in 3 splits op 28, 52 en 70 dagen, en behandeling met pesticiden naar behoefte (2,4D & propanil, brestan, azodrin). De proef is uitgevoerd in de seizoenen 1996B, 1997A en 1997B. Variantieanalyse is uitgevoerd met Statistica en SPSS.

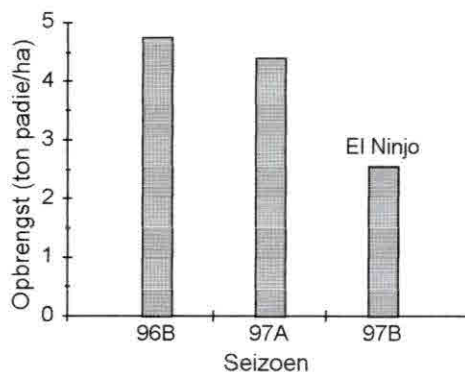
RESULTATEN

Opbrengsten

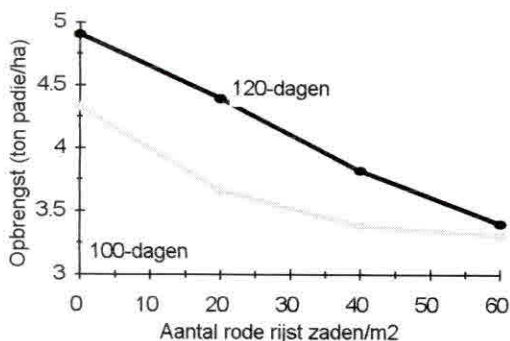
Opbrengstverschillen tussen de seizoenen 1996B en 1997A zijn miniem, maar het verschil met seizoen 1997B (El Ninjo) was groot (figuur 1). Het effect daarvan op de effecten van zaaidichtheid, aantal rode rijstzaden/m² en ras was echter niet groot. Bovendien is een seizoen niet te voorspellen, reden waarom hier vooral gekeken is naar effecten die over de verschillende seizoenen stabiel zijn.

Het 120-dagen ras heeft, vooral bij lage dichtheden rode rijst, een hogere opbrengst dan het 100 dagen ras. Dit kan ook komen door een voor een 100 dagen ras relatief ongunstig bemestingsschema. Een toename van het aantal rode rijstzaden veroorzaakt aanvankelijk bij beide rassen een zelfde opbrengstverlies. Bij hoge dichtheden rode rijst is het opbrengst verschil tussen beide rassen miniem (figuur 2). Het 100-dagen ras is dus niet gevoeliger dan een 120-dagen ras.

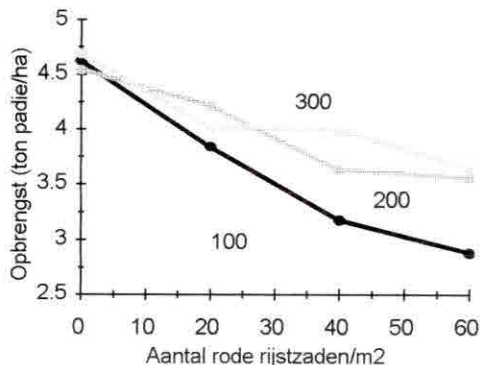
Voor beide rassen blijkt het opbrengst verlagende effect van rode rijst in gelijke mate te kunnen worden verminderd door de zaaidichtheid te verhogen (figuur 3). Een verhoging van de zaaidichtheid boven de 200 kg/ha is niet zinvol.



Figuur 1: Gemiddelde opbrengst per seizoen



Figuur 2: Effect van het aantal rode rijstzaden/m² op de opbrengst



Figuur 3: Effect van het aantal rode rijstzaden/m² op de opbrengst, bij verschillende zaaidichtheden

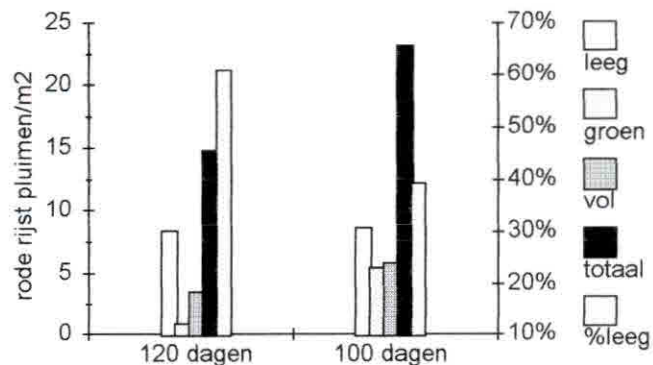
Opbrengstcomponenten

Van de proeven uitgevoerd in de seizoenen 1997A en B zijn ook het aantal pluimen/m² en het pluimgewicht bepaald. Het aantal pluimen/m² neemt toe met de zaaidichtheid, en af met toenemende dichtheid rode rijst. Tussen een 120-dagen ras en een 100-dagen ras is er wat dat betreft geen verschil. Het pluimgewicht van een 100 dagen ras is echter wel lager dan dat van een 120 dagen ras. Bij beide rassen neemt het pluimgewicht af met een toenemende zaaidichtheid. Een toenemende dichtheid rode rijst heeft bij geen van beide rassen invloed op het pluimgewicht. Hieruit valt af te leiden dat de effecten van concurrentie al in een vroeg stadium plaats vinden.

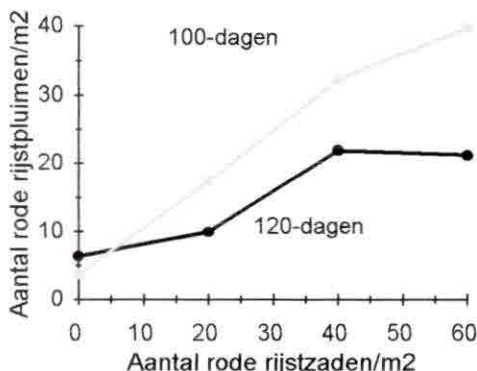
Rode rijst

Het werd verwacht dat door op 100 dagen na inzaai al te kunnen oogsten het aandeel afgerijpte, dus lege, rode rijstpluimen lager zou zijn dan wanneer er op 120 dagen geoogst werd. Een 100 dagen ras zou dan een rol kunnen spelen bij de vermindering van de hoeveelheid rode rijstzaden die na de oogst op het veld worden achter gelaten.

Het percentage lege pluimen is bij de oogst op 100 dagen inderdaad lager dan bij de oogst op 120 dagen, maar dit wordt teniet gedaan door een hoger totaal aantal rode rijstpluimen. Daarom is het aantal lege pluimen/m² is voor beide rassen gelijk (figuur 4). De verklaring hiervoor kan zijn dat de concurrentie om groeifactoren (water, licht en nutriënten) aan het eind van de groeicyclus afneemt. Daar de rode rijst een aan een 120



Figuur 4: Lege, groene, volle en totaal aantal rode rijstpluimen/m², en het percentage lege rode rijst pluimen



Figuur 5: Effect aantal rode rijstzaden op rode rijstpluimen/m²

dagen ras aangepast groeigedrag heeft wordt deze door het 100 dagen ras dan niet meer geremd en gaat door met het afsplitsen van pluimen. Dit verklaart dan ook waarom de extra hoeveelheid rode rijst pluimen bij het 100 dagen ras niet leidt tot een evenredig lagere opbrengst: de rode rijstpluimen zijn gevormd nadat de opbrengst van het 100 dagen ras al bepaald is (figuur 2 en figuur 5).

Het aantal volle rode rijst pluimen, en vooral het aantal groene rode rijstpluimen is bij de oogst van een 100 dagen ras hoger dan bij een 120 dagen ras. Er gaan dus meer rode rijstzaden met de oogst mee (ook een deel van de zaden in de groene pluimen kan nog kiemkrachtig worden), terwijl er niet minder zaden op het veld achter blijven. Door het verhogen van de zaaidichtheid neemt bij beide rassen het aantal rode rijstpluimen/m² af.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- Het opbrengstverlies door rode rijst is bij een 100 dagen ras is niet hoger dan bij een 120 dagen ras.
- Opbrengst verlaging door rode rijst kan verminderd worden door de zaaidichtheid te verhogen tot 200 kg/ha. Verhogen tot 300 kg/ha is zinloos.
- Het percentage onrijpe rode rijstpluimen bij de oogst is bij een 100-dagen ras lager dan bij een 120-dagen ras.
- Maar, doordat het totaal aantal rode rijst pluimen bij de oogst van een 100-dagen ras hoger is dan bij een 120-dagen ras blijven er bij beide rassen evenveel rijpe rode rijstzaden op het veld achter.
- Bij de oogst van een 100 dagen ras worden meer rode rijstpluimen meege oogst dan bij een 120 dagen ras.

Een 100 dagen ras zal geen rol kunnen spelen in het verminderen van na de oogst op het veld achtergebleven rode rijst zaad. Op sterk met rode rijst geïnfesteerde velden is het voordelig om de zaaidichtheid op te voeren tot 200 kg/ha.

