



# Aleisi Nyunsu

Anne van Dijk Rijstonderzoekscentrum Nickerie (ADRON)  
 P.O.B. 6093, Nw. Nickerie, Suriname  
 Tel.: 317579 / 317580 Fax: 317614  
 E-mail: adron@sr.net

Jaargang 3, nummer 7

Oktober, 2002

## ADRON's relatie met de rijstsector

De relatie met de actoren in de sector gaat de goede kant op. Het vertrouwen in ADRON is zowel vanuit de directe belanghebbenden als van buiten de sector zeker groeiende. Steeds meer boeren maken contact met ons hetzij voor informatie, hetzij voor de aankoop van puur zaaizaad voor zaaizaadproductie. Ook importeurs van landbouwinputs maken gebruik van onze informatie. De onlangs gehouden trainingen en opendagen werden ook goed bezocht. De samenwerking met MCP, de DC van Nickerie en OW-sectie Nickerie is heel goed. Er worden regelmatig informatie en ideeën uitgewisseld.

ADRON heeft ook grote ondersteuning van het ministerie van LVV mogen ontvangen in het verkrijgen van middelen van het ministerie van Financien. In deze mogen wij ook niet vergeten de medewerkers van het ministerie van Financien. Anderzijds kon LVV tijdens de voorbereiding en verstrekking van de 5 miljard lening aan de boeren als wel in de poging tot het opzetten van boeren organisaties gebruik maken van onze ruimten. Naast de bezoeken van onze eigen minister de heer mr. G. Gangaram Panday, mochten wij ook bezoek ontvangen van de minister van NH, de heer mr. F. Demon en van Financien, de heer drs. H.

Hildenberg. Hierbij werd aan hen uitleg gegeven over ADRON's doelstellingen en activiteiten en welke bijdrage wij aan de sector kunnen geven. Steeds wordt de noodzaak van onderzoek om de rijstsector duurzaam tot een hoger niveau te kunnen brengen, benadrukt.

Tenslotte kunnen wij met tevredenheid meedelen, dat de rijstexporteurs in 2001 via de keuringsgelden Sf 258,3 miljoen aan ADRON hebben bijgedragen. Van het ministerie van Financien kreeg ADRON dat jaar een bijdrage van Sf76,7 miljoen.



Foto: deelnemers van de 17 bedrijven die hebben deelgenomen aan de training "drogen en opslag van padie" verzorgd door Ir. K. Kartosoewito (uiterst links) van 25 februari t/m 1 maart 2002.

## In dit nummer

* ADRON's relatie met de rijstsector.....	1
* Voorlichting in de rijstsector.....	2
* Zaadunit.....	2
* Overzicht rijst exporten.....	4
* De Nationale Zaadraad.....	4
* Chemicaliënrubriek.....	5
* Productie- en kwaliteitspotentie van de lijnen ADRON-102 en ADRON-111.....	6
* Internationale productie, handel en prijzen.....	8
* Het nut van goede gewasverzorging in de rijstteelt.....	8
* Kwaliteit van padie zaaizaad in Nickerie.....	10
* Vraag en antwoord.....	10

## Voorlichting in de Rijstsector

Een heel belangrijke activiteit in de rijstproductie is voorlichting. Iedereen moet op de hoogte gehouden worden van de mogelijkheden die er zijn. Ook moeten oplossingen voor de problemen waarmee wij steeds te maken hebben altijd bekend en beschikbaar zijn. Bij deze voorlichtingsmethode doet de voorlichter aan kennisoverdracht. Er is meestal sprake van een eenrichtingsverkeer tussen voorlichter en boer. Onderzoek heeft aangetoond dat deze voorlichtingsmethode, ook wel lineaire denkwijze genoemd, niet voldoet in de praktijk, althans niet onder alle omstandigheden. Volgens deze denkwijze gaat men ervan uit dat technologieën door onderzoeksinstituten moet worden ontwikkeld, die dan worden overgedragen aan boeren die weer op hun beurt die technologieën moeten overnemen.

### Welke methode werkt dan wel goed?

Nu wordt er meer gewerkt volgens de procesbenadering. Hierbij worden technologieën of oplossingen voor praktische problemen in samenwerking met boeren en voorlichters of andere actoren ontwikkeld, waardoor de oplossingen gemakkelijker worden geaccepteerd. Het zijn allemaal misschien wel mooie en moeilijke woorden, maar laten wij de nieuwe benadering met behulp van een voorbeeld verduidelijken. Bijkans een ieder is erover eens dat rode rijst een groot probleem is in de rijstteelt. Volgens de lineaire voorlichtingsmethode zouden bestrijdingsmethoden ontwikkeld moeten worden op het ADRON of andere (onderzoeks)instituten, die vervolgens door de voorlichters aan de boeren zou worden overgedragen. De boer zou dit dan toepassen. Volgens de nieuwe methode gaan de onderzoeker, de voorlichter en de boer eerst na welke de meest bruikbare bestrijdingsmethoden zijn. Deze drie actoren testen dan in nauwe samenwerking met elkaar deze bestrijdingsmethoden uit. Er wordt dan een besluit genomen welke de meest effectieve bestrijdingsmethoden zijn. In dit geval zijn dan ook de boer en de voorlichter de ontwikkelaar van de technologie. ADRON zal deze voorlichtingsmethode in nauwe samenwerking met het ministerie van LVV toepassen om zodoende samen met boeren, voorlichters en onderzoekers oplossingen te zoeken voor problemen op veldniveau. Instanties als ADRON en LVV hebben in deze een hulpverlenende rol. Op het eerste gezicht lijkt het een simpele methode, maar in de praktijk vereist het een hoge mate van flexibiliteit en deskundigheid. Binnenkort zal voorlichting middels deze 'nieuwe' methode aangepakt worden.

## De Zaadunit

### Introductie

Gedurende de periode februari 1993 tot en met augustus 1999 heeft het Landbouwproefstation (LP) van het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (LVV) in samenwerking met de Voedsel en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, de FAO, diverse activiteiten op gebied van zaaizaad ontplooid in ons land. Tijdens voornoemde periode zijn onder meer een negental zaadtrainingen op diverse locaties verzorgd. Tevens zijn er landelijke onderzoeken verricht om informatie omtrent de status van diverse zaadprogramma-componenten te kunnen verkrijgen. De onderzoeken wezen uit dat voor diverse onderdelen van een zaadprogramma, onder andere zaadkwaliteitscontrole, de situatie te lande te wensen overliet. Op basis van de resultaten van de onderzoeken en het feit dat het Landbouwproefstation in 1999 apparatuur van de FAO ontving om deugdelijke controle van zaad in ons land mogelijk te maken, werd op 1 augustus 1999 op het LP de Zaad Unit ingesteld

### Doel van de afdeling

Het doel van de afdeling is om erop toe te zien dat de standaarden die gelden in de zaadindustrie worden nagekomen en dat geïmporteerd zaad voldoet aan de minimale kwaliteitsnormen.

### Activiteiten

De activiteiten behelzen kort samengevat:

- \* Het uitvoeren van de vereiste veldinspectieprocedures en laboratoriumanalyses om te kunnen voorzien in de nodige kwaliteitszorg binnen de zaadindustrie;
- \* Dienstverlening aan belanghebbenden;
- \* Het organiseren en verzorgen van zaadtrainingen om het bewustzijn omtrent het belang van het gebruik van kwalitatief goed zaad te verhogen en om de nodige vaardigheden en kennis betreffende zaadproductie en zaadkwaliteitscontrole aan belanghebbenden bij te brengen.

### Organisatie

De zaadunit omvat vier secties t.w.:

- Sectie veldinspectie
- Sectie zaadkwaliteitscontrole
- Sectie zaadonderzoek
- Sectie zaadtraining

Verantwoordelijkheden van de secties:

*Sectie veldinspectie:*

- registratie van rassen die worden geteeld voor zaadproductie;
  - registratie van zaadproducenten;
  - registratie van velden, bestemd voor zaadproductie;
  - registratie van erkende zaadimporteurs;
- inspectie van het zaadgewas en van zaadverwerkingsfaciliteiten.

*Sectie kwaliteitscontrole:*

- monsterneming van zaadpartijen;
- bepalen van de kiemkracht en de fysische zuiverheid van zaadmonsters, op basis van internationaal geldende kwaliteitsnormen;
- het, op steekproef basis, controleren van zaden die ter verkoop worden aangeboden.

*Sectie zaadonderzoek:*

- zo nodig, het beschrijven van rassen;
- toetsen van nieuw ontwikkelde rassen op hun geschiktheid voor teelt en gebruik;
- het uitvoeren van DUS testen (testen die moeten nagaan of een nieuw ras in voldoende mate verschilt van andere rassen en tevens uniform en stabiel is);
- registreren van nieuw uitgegeven rassen;
- controleren van de genetische zuiverheid van een zaadpartij in veldproeven.

*Sectie zaadtraining:*

- het organiseren van zaadtrainingen

### **Zaadkwaliteitscontrole**

Zaadkwaliteitscontrole is belangrijk om te garanderen dat zaad van goede kwaliteit aan boeren ter beschikking wordt gesteld door zaadproducenten. Zaadkwaliteitscontrole omvat:

- kwaliteitscontrole op het veld;
- kwaliteitscontrole in het zaadlaboratorium.

Controle begint reeds vóór het moment waarop het zaadgewas geteeld zal worden, vindt plaats gedurende verschillende stadia van de ontwikkeling van het zaadgewas en na het oogsten, en kan ook geschieden tijdens de periode van opslag, vóór de verkoop.

### **Zaadtrainingen**

In oktober 2001 heeft de Zaad Unit in het district Nickerie voor landbouwers een training georganiseerd over de productie van zaaizaad voor rijst. Deze training werd gesponsord door CRIDNet en vond plaats in samenwerking met de SML en het ADRON. Voor de tweede helft van het jaar 2002 zijn enkele trainingen in voorbereiding voor het gewas rijst betreffende:

- kwaliteitscontrole op het veld;
- zaaizaadproductie;
- drogen, verwerken en opslag en kwaliteitscontrole in het laboratorium.

Voor meer informatie:

Mw. P.Y. Milton M.Sc.,  
Afdelingshoofd  
of  
Mw. E. Doelahasori Lcs.,  
onderhoofd  
Letitia Vriesdelaan  
P.O.B. 1807  
Paramaribo / Suriname  
Tel.: 420152 / 472442  
Fax: 470301 / 475919  
E-mail: seedunit@sr.net

## **Rijstexporten over 2001**

*Over het jaar 2001 is er ongeveer 52,5 duizend ton aan rijstproducten geëxporteerd. De totale inkomsten waren ± US\$ 11 miljoen.*

*(bron: ABS)*

## **De Nationale Zaadraad**

### **Algemeen**

In 1998 werd in Suriname de Nationale Zaadraad (NZR) geïnstalleerd. Bij installatie is door de Minister van Landbouw, Veeteelt en Visserij aangegeven dat de NZR het hoogste toezichthoudende orgaan zal zijn voor het Nationaal Zaadprogramma. Verder zei de minister dat van de NZR verwacht wordt dat deze advies zal uitbrengen aan de minister en de actoren in de zaadindustrie aangaande alles wat verband houdt met de ordelijke ontwikkeling en doeltreffendheid van het Nationaal Zaadprogramma. De NZR zal moeten optreden als coördinator, scheidsrechter en raadgever voor de zaadindustrie in haar geheel.

De NZR zal in zijn werkzaamheden geleid worden door het Nationaal Zaadbeleid en Zaadplan.

### **Samenstelling**

De NZR kan bestaan uit minimaal 5 en maximaal 9 vertegenwoordigers van samenwerkende instellingen in de zaadindustrie en verwante belangengroepen.

Vertegenwoordigers van de volgende instanties, organisaties en bedrijven hebben zitting in de NZR:

- Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij (heeft het voorzitterschap)

- Onderzoeksinstituten (bijvoorbeeld ADRON, Universiteit van Suriname)

- Zaadvermeerderingsbedrijven (bijvoorbeeld SML)

- Zaadinspectie Dienst

- Voorlichtingsdienst ministerie van LVV

- Landbouwersorganisaties (bijvoorbeeld FAL)

- Landbouwkredietverlenende instanties (bijvoorbeeld Landbouwbank)

- Ministerie van Handel en Industrie

### **Taken opgedragen aan de Nationale Zaadraad bij de installatie**

1. Adviseren van de Minister op het gebied van alle zaken die betrekking hebben op de ontwikkeling van zaadprogramma's, zaadkeuring, de uitgifte van

rassen en omtrent, in eerste instantie, de uitvoering van de Zaadwet.

2. Ontwikkelen van een zaadbeleid.

3. Voorbereiden van de zaadregelgeving en het toezien op de naleving daarvan.

4. Bepalen en begeleiden van de algehele ontwikkeling en werking van de diverse onderdelen van een zaadprogramma.

5. Bevorderen van de samenwerking tussen organisaties/bedrijven betrokken bij zaad gerelateerde activiteiten ter verhoging van de efficiëntie bij de zaadproductie.

6. Voorbereiden van activiteiten die moeten leiden tot het uitgeven van gecertificeerd (= goed gekeurd) zaad.

7. Adviseren van de Zaadinspectie Dienst met betrekking tot zaken aangaande keuring, keuringstarief en minimale keuringsnormen voor diverse gewassen.

8. Adviseren van de Minister betreffende de geschiktheid van keuringsfaciliteiten.

9. Uitvoeren van andere activiteiten die van belang zijn voor sommige van de functies die door de Zaadwet zijn opgedragen.

### **Bijgekomen taken**

1. Grondig doornemen en zonnig aanpassen van het concept Kwekersrecht document, welke op verzoek van de NZR door de FAO ten behoeve van Suriname werd opgesteld.

2. Plantenrassen die ontvangen zijn van plantenveredelaars of veredelingsinstituten doen evalueren voor uitgifte en teelt en de Minister adviseren met betrekking tot een toelating of weigering. Deze evaluatie wordt uitgevoerd door een technische commissie van de NZR, namelijk de Rassenuitgifte Commissie (RUC).

3. Vaststellen van een tarief voor verrichtingen met betrekking tot inschrijving in het Rassenregister.

### **Tot nu bereikt**

1. Een concept-zaadwet is reeds af en zal op korte termijn via de Minister van LVV naar de Raad van Ministers worden toegezonden voor behandeling. De concept-wet zal daarna nog de Staatsraad en de Nationale Assemblee passeren voordat zij tot wet kan worden verheven.

2. Een Nationaal Zaadbeleid en Zaadplan zijn ontworpen. Deze twee documenten worden momenteel aangepast.

3. Zaadcertificatienormen voor diverse gewassen zijn opgesteld.

4. De zaadcertificatienormen voor padie zijn gescreend en aangenomen.

5. Er is duidelijkheid gebracht in de naamgeving van de verschillende zaadklassen omdat er verwarring bestond tussen het Amerikaanse en Europese systeem.

6. Op het seminar georganiseerd door het Ministerie van Justitie in september 2001 over de bescherming van nieuwe plantenrassen onder de UPOV conventie is er een presentatie gehouden over het ontwikkelen van nieuwe plantenrassen in Suriname en de activiteiten van de Nationale Zaadraad.

### Huidige taken en taken in voorbereiding

1. Behandeling van de concept-wet Kwekersrecht.
2. Infodag voor beleidsmakers.
3. Screenen van zaadcertificatienormen voor andere gewassen.

### Secretariaat

Het secretariaat van de Nationale Zaadraad is gevestigd bij de Zaad Unit van het Ministerie van LVV, telefoon 420152 / 472442, fax: 470301 / 475919 en email: seedunit@sr.net

## Chemicaliënrubriek

### Lambda Cyhalothrin

Velen zullen bij het lezen van bovenstaande naam vreemd opkijken omdat het hen heel onbekend voorkomt. Lambda cyhalothrin is echter de actieve stof van insecticiden die in Suriname bekend zijn onder de handelsnamen "Karate" en "Warrior". Beide merken hebben 2,5% actieve stof en hun dosering is dus dezelfde. Voor rijst wordt aanbevolen 150 - 200 ml/ha te bespuiten.

#### Werking

Lambda cyhalothrin is een insecticide-acaricide van de klasse synthetische pyrethroiden. Pyrethrum is een natuurlijk product en kan verkregen worden uit bepaalde soorten chrysanten die voornamelijk in West Afrika groeien. Omdat natuurlijke pyrethrum gemakkelijk afbreekt zijn er soortgelijke synthetische stoffen ontwikkeld die stabiel zijn. Voorbeelden zijn: lambda cyhalothrin, permethrin, fenvaleraat en cypermethrin. Synthetische pyrethrinen zijn krachtige insecticiden met een "knock down" effect. Dat wil zeggen dat een insect dat geraakt is door het middel binnen een paar seconden op de grond ligt. Het zijn maag- en contactgiften en moeten dus op het insect of in zijn maag terechtkomen om effectief te zijn. De werking van Karate en Warrior vindt op twee manieren plaats. Allereerst worden de insecten die tijdens de bespuiting door het middel geraakt worden gedood. Wat op de plant terechtkomt en opdroogt blijft nog enige tijd werkzaam dus als een insect van de plant eet of ervan zuigt gaat hij ook dood. Eenmaal opgedroogd op de plant wordt lambda cyhalothrin niet afgewassen door regen. Dit laatste effect kan ongeveer twee weken duren. In rijst mag nadat de korrels gevuld zijn met melk niet

meer met Karate gespoten worden. Lambda cyhalothrin kan tegen een groot aantal plagen gebruikt worden waaronder bladluizen, bladmineerders, kevers, delphaciden, wantsen en rupsen.

### Giftigheid

De actieve stof lambda cyhalothrin is matig giftig, maar toevoeging van bepaalde materialen maakt dat de giftigheid toeneemt. Zoals bekend bestaat een pesticide uit actieve stof en niet actief materiaal dat de werking van de actieve stof stimuleert. Echter kan dit niet actief materiaal het eindproduct giftiger maken. Dit is het geval bij Karate; Karate is giftiger dan lambda cyhalothrin alleen. Lambda cyhalothrin heeft invloed op de zenuwen en kan bij huidcontact tintelingen, een branderig gevoel, rillingen en het niet kunnen coördineren van bewegingen veroorzaken. Bescherming van het lichaam wanneer men omgaat met dit middel is dus geen overbodige luxe (een lange broek, laarzen, hemd met lange mouwen, handschoenen en neus en mond bedekken met desnoods een zakdoek).

Bij inname kan men verlamd - en buiten bewustzijn raken en de dood is niet uitgesloten als de ingenomen dosis hoog genoeg is.

Lambda cyhalothrin is bijna niet giftig voor vogels, maar weer heel giftig voor vele vissen en bijen. Onderzoek heeft uitgewezen dat Karate ook een negatief invloed heeft op de "lady beetle" lieve heer bestje.

Lambda cyhalothrin die in de grond terechtkomt heeft 30 dagen nodig om tot de helft afgebroken te worden. Het is daarom belangrijk voorzichtig met dit middel om te gaan want onze bodem blijft ermee vervuild voor een lange tijd.

### Gebruik

In de rijstteelt in Suriname wordt veelal gebruik gemaakt van monocrotophos bij de bestrijding van plagen. Het is te verwachten dat in de nabije toekomst dit middel niet meer gebruikt zal kunnen worden omdat men onze rijst dan niet meer zal willen kopen in de wereld. Ook is er resistentie te verwachten vanwege te lang, te vaak en vooral niet goed gebruik van monocrotophos. Karate en Warrior zijn insecticide die gebruikt kunnen worden om de kans op resistentieontwikkeling te verkleinen. Aangezien deze middelen de insecten op een heel andere manier doden en ze minder giftig zijn, is het goed hun gebruik te wisselen met monocrotophos. Het is belangrijk dat men zich houdt aan de voorgeschreven dosering, maar nog belangrijker is dat men vaststelt dat er inderdaad een insect is dat het gewas beschadigt en zijn natuurlijke vijanden niet in voldoende mate voorkomen voor men overgaat tot bespuitingen.

### Productie- en kwaliteitspotentie van de lijnen ADRON-102 en ADRON-111

Zoals bij een ieder bekend, is ADRON belast met o.a. het ontwikkelen van nieuwe rijstrassen. Het traject van de eerste kruising tot het kunnen vrijgeven aan de padie producenten kan jaren duren. In dit traject worden de kruisingen beoordeeld naar de verschillende eigenschappen, die van een goed ras worden vereist. We noemen hierbij de gevoeligheid voor ziekten en omvallen van de stengels, planthoogte, groeiduur, opbrengstniveau, pel en slijprendementen, kookkwaliteit e.d. In het traject van uittesten op verschillende niveaus en locaties krijgen de verschillende nakomelingen van de kruisingen een lijnummer met het voorvoegsel "ADRON". ADRON is begonnen te nummeren met 101. De nummering heeft niets te maken met de groeiduur. Pas als een "lijn" formeel wordt uitgegeven, dan wordt deze officieel een "ras" en krijgt mogelijk een andere naam. Tijdens het uittesten van lijnen, kunnen een aantal uitvallen. Zo zijn van de lijnen ADRON-101 t/m 111, maar drie (3) overgebleven. Deze zijn ADRON-102, 104 en 111. ADRON-104 is een aromatische lijn, die we op een andere keer zullen behandelen.

De lijn ADRON-102 werd in het eerste inzaaiseizoen van 2000 aan een aantal geselecteerde boeren vrij gegeven en in het tweede inzaaiseizoen van het afgelopen jaar een andere t.w. ADRON-111. De bedoeling is dat deze boeren zaaizaad mee produceren t.b.v. hun eigen bedrijf en voor anderen. ADRON heeft de activiteiten van deze boeren gevolgd en gegevens van verzameld. Van de padie worden ter bepaling van de kwaliteit ook monsters afgenomen.

#### Productiepotentie

ADRON-102, oogst seizoen februari - maart 2001.

De boeren die bij ons ADRON-102 zaaizaad hebben gekocht en de boeren waarvan we zeker weten dat ze deze lijn hebben ingezaaid, zijn geïnterviewd over de behaalde opbrengsten in dit seizoen en waar mogelijk ook van het seizoen daarvoor. Er zijn 37 bedrijven geïnterviewd, waarvan 3 grote bedrijven. De meeste zijn bedrijven van minder dan 6 ha. De resultaten van deze enquête zijn vermeld in tabel 1.

De opbrengstcijfers van deze enquête tonen aan, dat ADRON-102 een zeer goede productiepotentie heeft. Ook op onze proefvelden worden producties gehaald van 5,5 tot 6,5 ton natte padie per ha.

Tabel 1: Opbrengstniveaus van 37 bedrijven,

Productie (ton/ha,nattepadie)	Aantal bedrijven voorjaarsoogst 2001
minder dan 4.5	2
4.5 - 5.5	9
5.5 - 6.5	9
6.5 - 7.5	9
7.5 - 8.5	6
meer dan 8.5	2

ADRON-102 en ADRON-111, oogstseizoen maart – april 2002.

In dit seizoen hebben we gegevens van elf (11) bedrijven, die ADRON-102 hebben gezaaid.. Hiervan heeft slechts één (1) boer het zaaizaad van ADRON betrokken. De andere tien (10) hebben gebruik gemaakt van hun eigen geproduceerde zaaizaad.

Van veertien (14) bedrijven hebben we gegevens over de opbrengsten van ADRON-111. Het zaaizaad hiervan kwam van ADRON.

De resultaten van deze opname zijn verwerkt in tabel 2.

Tabel 2. Opbrengstniveaus van een aantal bedrijven

Productie (ton/ha)	Aantal bedrijven ADRON-102	Aantal bedrijven ADRON-111
minder dan 5.5	1	1
5.5 - 6.0	4	8
6.0 – 6.5	5	4
6.5 – 7.0	1	0
meer dan 7.0	0	1

Het is bij velen bekend, dat ADRON behalve voor het uittesten van de lijnen, ook proeven doet op arealen van boeren. Uit de bemestingsproeven met de bestaande rassen en met de nieuwe lijnen, is gebleken, dat zowel ADRON-102 als ADRON-111 hoge opbrengsten kunnen opleveren. Deze worden verkregen bij een ureum gift van 250 kg per ha. Verder is gebleken, dat ADRON-102 en ADRON-111 in vergelijking met Eloni duidelijk minder kalk korrels hebben. In deze vergelijking is ADRON-102 het best. We moeten in deze echter heel voorzichtig zijn, omdat het percentage kalk van seizoen tot seizoen kan variëren. Het weer met

name de luchttemperatuur in de avonduren, kan een grote invloed hebben.

Uit de rassen vergelijkingsproeven op onze proefvelden, waarbij een aantal eigenschappen onderling worden vergeleken, komen ADRON-102 en ADRON-111 goed uit de bus.

Zo zijn de korrels van ADRON-102 duidelijk zwaarder (het gewicht van 1000 korrels is gemiddeld: 33,4 gram) dan de andere, met uitzondering van Ferrini. De praktijk laat ook zien, dat reeds bij 5,5 "drums" (men gebruikt bij het opzakken van natte padie smeerolie drums van 5 gallons en afhankelijk van de kwaliteit van de natte padie heeft men 5,5 – 6.5 drums padie nodig voor een baal van 79 kg) een baal natte padie wordt verkregen. ADRON-111 is in vergelijking lichter. Het 1000-korrel gewicht is gemiddeld 30,4 gram, even zwaar als Groveni, maar zwaarder dan de Eloni van de laatste jaren. Uit deze vergelijkingsproeven scoort ADRON-111 wat opbrengst betreft het best.

### De kwaliteit van deze twee lijnen

Hier willen we alleen praten over het pel- en slijprendement. Als gesproken wordt over pelrendement, dan gaan we uit van de praktijk. We moeten proberen om uit 23 balen natte padie van 79 kg één (1) ton export cargo met 4% breuk te halen. Is de kwaliteit slecht, dan is daarvoor 25 balen en soms meer nodig. Natuurlijk spelen hierbij ook andere factoren dan raseigenschappen een rol b.v. het vochtgehalte, het percentage verontreinigingen, de uniformiteit van de rijping, de methode van drogen.

In twee seizoenen hebben we enkele testen van de twee lijnen uitgevoerd. De resultaten zijn hieronder vermeld.

#### ADRON-102

De resultaten van metingen in het oogstseizoen maart - april 2001 wezen op een laag pelrendement van beneden de 59 % en hoge slijprendementen van zelf boven de 80 %.

Een grote partij ADRON-102 werd gepeld in een commerciële molen en het resultaat hiervan is: een pelrendement van 69,6 % en een slijprendement van 72,3 %. Een monster van deze padie werd op het lab verwerkt en het resultaat is: pelrendement 67,9 % en het slijprendement 73,6 %. Vermeldenswaard is dat de norm voor pelrendement 60 % en die voor slijprendement 70% is.

### Waarschuwing

Volg de gebruiksaanwijzing op het etiket van verpakkingen van chemicaliën. Let wel, alle landbouwchemicaliën zijn giftig. **Werk veilig.**

#### ADRON-111

Oogstseizoen maart - april 2001.

Een partij van 1000 kg droog, gepeld in een commerciële molen, gaf als resultaat een pelrendement van 71,2 % en een slijprendement van 79,8 %. Ter controle werd een monster cargo van de zelfde partij op het lab van LVV geslepen en deze gaf een rendement van 76,4 %. Uit de zelfde partij padie is eveneens een monster op het lab van ADRON gepeld en het resultaat is als volgt: Pelrendement 70,1 % en slijprendement: 82,3%. Opgemerkt moet worden, dat deze padie na drogen 14 dagen heeft gerust.

Oogstseizoen september 2001.

Van 3 bedrijven werden padiemonsters van ruim 1000 kg in een commerciële molen gepeld, waarbij de cargo direct wordt geslepen. Er was dus geen rustperiode tussen pellen en slijpen. Er werd wel een monster genomen van de cargo om in het lab geslepen te worden.

#### Partij A.

Deze partij met crack percentage van 14%, gaf een uitlevering aan witte rijst van 66,3 %. Het percentage hele korrel witte rijst t.o.v. padie is 44,1 %. In de V.S. wordt dit genoemd *Head Yield*. Dit resultaat van boven de 40 % mag zeker goed genoemd worden. Er werd uit de pelmachine cargo monster getrokken om het slijprendement op lab schaal te kunnen bepalen. Het resultaat was aan de lage kant t.w. 65,7 %. Het bleek dat deze cargo een zeer hoog crack gehalte had van 33,0 %. Vermoedelijk braken de zwakke korrels tijdens het slijpen niet, maar wel bij het slijpen.

#### Partij B.

Deze partij gaf een *Head Yield* van 39,7 %, lager dus dan van partij A. Vermoedelijke reden is het hogere crack percentage van 17,5 %. Het genomen monster van de cargo gaf een slijprendement van 61,4%, ook hier mogelijke door het zeer hoge crack gehalte van de cargo van 37,1 %.

#### Partij C.

Deze partij met door overrijping zeer hoog crack percentage van 44 %, gaf een *Head Yield* van 34,9 %. De cargo hiervan had een crack percentage van 26 % en een slijprendement van 67,2 %

**Noot:** Normaal moet cargo om een slijprendement van boven de 70% te kunnen verkrijgen een crack percentage hebben van 12 tot 15 %.

De cargo van partij A en van B werd opnieuw gepeld. Het crack percentage en het slijprendement werden hierna bepaald.

Cargo partij A gaf een crack percentage van 7,3 % en een slijprendement van 81,6 % en van partij B resp. 12,2 % en 79,4 %. Bij het pellen breken de zwakke korrels en wat overblijft, is dan een monster met sterke korrels, dat dan een hoger

slijprendement oplevert. We mogen hier stellen, dat cargo met een hoge crack percentage een laag rendement geeft.

Uit de bemestingsproeven is verder gebleken, dat het pelrendement van de twee genoemde lijnen, beneden de norm is, doch het slijprendement wel goed is.

De rassen vergelijkingstesten hebben aangetoond, dat ADRON 111, wat pel- en slijprendement betreft, het beste scoort, zelfs beter dan Eloni, Ferrini en groveni.

### **Samenvatting en conclusie**

We hebben hier twee nieuwe lijnen ADRON 102 en ADRON 111 in beschouwing genomen.

Beide lijnen hebben een hoge productie potentie of capaciteit. Opbrengsten van 6 ton (75 balen nat ) en meer per ha worden in de praktijk gehaald. De bekende Eloni, die in 1979 is uitgegeven, vertoont nu gebreken, welke tot slechte producties en kwaliteit kunnen leiden. Het is ook bekend dat Ferrini en Groveni onder de boeren niet zo populair zijn. Ferrini is wat betreft rendement en korrelengte erg goed, maar het gewas legert (valt om) en geeft ook heel veel voze korrels. Groveni heeft een goed rendement, maar vereist een vlak veld om een goede opbrengst te kunnen verkrijgen. Goed waterbeheer, goede gewasverzorging en bestrijding van rode rijst hebben altijd een positieve invloed op de productie. Worden deze niet of niet goed uitgevoerd, dan zullen de opbrengsten liggen beneden de 5 ton per ha.

Net als bij de opbrengsten, worden pel- en slijprendement door vele factoren bepaald. Hierin zien we vele variaties. Pelrendementen van onder en boven de 50 % en slijprendementen van onder, maar ook boven de 70 % worden gemeten. Factoren, die invloed kunnen hebben op de rendementen zijn: het vochtgehalte van de natte padie, de mate van uniformiteit van de natte padie, zoals veel groene samen met rijpe korrels, crack gehalte van de padie en van de cargo, het percentage kalk in de korrels, de manier van drogen en de verdere verwerking. Vast staat dat het rusten van de padie na het drogen met minimaal 10 dagen een positieve invloed heeft op het slijprendement. Gesteld kan worden, dat deze lijnen de potentie bezitten om een hoog rendement te verkrijgen.

We kunnen uit het bovenstaande stellen dat de mens, in deze de boer of de bedrijfsleider, in grote mate de opbrengsten dan wel de rendementen bepaalt. In dit artikel hebben we het niet over de verlaging van de kosten, waarop de managers voor een belangrijke deel in positieve richting invloed kunnen uitoefenen. Uiteindelijk streven we naar een grotere winstgevendheid voor zowel de padie producenten als voor de verwerkers. Om deze te

kunnen behalen, moet men professioneel te werk gaan, waarbij naast managementkwaliteiten, technische kennis en ervaring nodig zijn.

## **Internationale productie, handel en prijzen**

### **Productie**

De FAO (Rice Market monitor) schat de padie productie voor 2002 op 595 miljoen ton . Dit is ongeveer 1 miljoen ton minder dan in 2001. De wereldvoorraad wordt op iets meer dan 150 miljoen ton rijst geschat. Verondersteld wordt dat de productie China, Myanmar, Indonesië en Thailand zal toenemen. Deze toename is te danken aan verhoogde efficiëntie in inputgebruik, groter beplant areaal en verbeterde infrastructuur. In de VS wordt een kleine daling in de productie verwacht.

### **Handel**

Naar schatting zal er in 2002 ongeveer 25 miljoen ton rijst verhandeld worden. Dit is circa 1 miljoen ton meer dan in 2001. Deze toename is het gevolg van een toename in importen door Indonesië en de Filipijnen. De toegenomen importen zijn het gevolg van een hogere consumptie of lagere binnenlandse productie.

### **Prijzen**

Voor het eerst in twee jaar is de prijs voor Thai 100% B boven de US\$ 200 per ton; in juli was de prijs US\$ 201 per ton, een maand eerder was het US\$ 211. Daartegenover was de prijs van de US long grain 2/4 % voor het eerst beneden de prijs van Thai 100% B. In juli was de prijs US\$ 203 per ton, terwijl een maand eerder de prijs voor dezelfde long grain 2/4 % US\$ 202 bedroeg (een jaar geleden was de prijs US\$ 280 per ton). Voor rijst van iets minder kwaliteit is de prijs aan het stijgen.

## **Het nut van goede gewasverzorging in de rijstteelt**

Gewasverzorging zijn alle teelthandelingen die gepleegd worden aan het gewas tot de oogst.

Verzorging van het gewas houdt hoofdzakelijk in:

- het waterbeheer in het veld
- het bestrijden van de onkruiden die met de rijstplanten concurreren
- het bestrijden van ziekten en plagen en
- het bemesten van het gewas.



### Waarom is gewasverzorging zo belangrijk?

De opbrengst in de polders van Nickerie verschillen sterk. De gemiddelde opbrengst is 4.0 ton/ha. De gemiddelde opbrengst van de 30% minst opbrengende velden is 2,4 ton /ha, terwijl de gemiddelde van de 30% meest opbrengende velden 5,5 ton/ha is. Deze variatie geeft aan wat er met de optimale toepassing van de huidige rassen en productietechnieken aan opbrengstverhoging mogelijk is: Het gemiddelde van 4.0 ton/ha kan dus verhoogd worden naar 5.5 ton/ha.

Uit onze veldonderzoekingen is naar voren gekomen dat de hoge opbrengsten in de eerste plaats gehaald worden door:

- relatieve vroege inzaai
- Handhaving van een goede waterlaag vooral gedurende het begin van de groeiperiode
- Lage percentage rode rijst
- Op tijd en voldoende ureum bemesting
- Goede bestrijding van ziekten en plagen

De laatste jaren zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd om te kijken wat de boeren zelf zien als veldproblemen. Tijdens een onderzoek uitgevoerd door de wereldvoedsel organisatie (FAO) in 1996 werd door 50% van de boeren water als het meest serieuze probleem genoemd. Minder dan 10% van de boeren noemde rode rijst als probleem, terwijl rode rijst een van grootste boosdoener is.

Op grond van de verzamelde gegevens (vergelijkend veldonderzoek 1996 – 1998) hebben wij voor de meeste velden kunnen nagaan wat de belangrijkste factoren zijn die invloed hebben op de opbrengst. Enkele van deze factoren zijn de inzaaidatum, het ras, type grondbewerking, hoeveelheid zaaizaad, bemesting, hoeveelheid rode rijst, de voedingstoffen in de bodem, enz., enz.

Voor elk van deze factoren (in totaal wel  $\pm 80$ ) is nagegaan wat hun aandeel is in het verklaren van de grote opbrengstverschillen tussen de velden die het minst opbrengen en de velden die het meest opbrengen. Van alle onderzochte factoren blijken die, die in het onderstaande figuur aangegeven zijn het belangrijkste: je kan bijvoorbeeld met een laag percentage rode rijst 14 balen per hectare meer oogsten. Mensen die vroeg inzaaien krijgen in vergelijking met mensen die laat inzaaien 12 balen meer.

De meest belangrijke factor is dus de rode rijst, gevolgd door de inzaaidatum en het aantal dagen dat de eerste 25 dagen na inzaai een voldoende waterlaag kan worden gehandhaafd. Voor de bemesting geldt dat er vroeg en genoeg bemest moet worden.

Op welke manier de opbrengst met deze factoren

precies samenhangt kunnen we met de volgende figuren beter verduidelijken. In deze figuren is steeds de maximale opbrengst, dus de opbrengst onder gunstige omstandigheden, bekeken. De punten in de figuur zijn de waarnemingen, de getrokken lijn is een algemene schatting.

De maximale opbrengst neemt sterk af met het percentage rode rijst. Met elk procent meer rode rijst verliest men 4-5 balen padie, ofwel ruim 5% van de maximale opbrengst. Gemiddeld hebben de velden in Nickerie  $\pm 2.5\%$  rode rijst, terwijl de 10% velden met het hoogste percentage meer dan 6% rode rijst hebben. Hier worden dus verliezen geleden van meer dan 30 balen.

De relatieve inzaaidatum, hiermee wordt bedoeld de datum van inzaai gerekend vanaf de datum van inzaai van het dat seizoen eerst ingezaaide veld, is ook van grote invloed op de opbrengst. Het verband is echter zo, dat de maximale opbrengst de eerste 6-7 weken constant blijft (het maakt dus weinig uit of er op dag 7 of dag 40 wordt ingezaaid), maar na de 7de week gaat de opbrengst sterk achteruit. Uitgaande van een maximale inzaaiperiode (voor de 120 dagen rassen Eloni en Groveni) van 6-7 weken, zou er in het hoofdseizoen van de **2de week van mei tot uiterlijk de 1ste week van juli** moeten worden ingezaaid. En in het kleine seizoen van de **2de week van november tot uiterlijk de 1ste week van januari**.

Het handhaven van een goede waterlaag (5-10cm) is vooral in de beginperiode na inzaai van belang. Dan worden de onkruiden onderdrukt (ook de rode rijst die nog in de grond zit) en krijgt het gewas een voorsprong. Wel kan het veld even drooggelegd worden om de opkomst te bespoedigen, of later, om beter met herbiciden te kunnen spuiten. Maar verder, hoe langer het veld onder water gehouden wordt, hoe hoger de maximale opbrengst. De figuur hiernaast laat zien dat dit tot 15 balen/ha kan schelen.

Voor de bemesting geldt dat deze op tijd moet gebeuren, en dat de juiste hoeveelheid moet worden toegepast. De eerste bemesting moet rond de 28 dagen na inzaai gebeuren. Later bemesten kan de opbrengst met tot 10 balen naar beneden brengen. Onder gunstige omstandigheden zijn 6-7 zakken optimaal. Bemest men met minder, of met meer, dan gaat de maximale opbrengst naar beneden.

Tot slot:

Uit het voorgaande komt duidelijk naar voren hoe belangrijk gewasverzorging is. Zonder goede gewasverzorging zal de beoogde opbrengst van 5,5 ton/ha en hoger niet gehaald kunnen worden. De professionaliteit en kennis van de boer zal zeker een rol spelen in het verhogen van de opbrengst.

## Kwaliteit van padie zaaizaad in het district Nickerie

Een veel gehoorde klacht in de rijstsector van Suriname is dat er niet voldoende zaaizaad van goede kwaliteit beschikbaar is. Het is bekend dat een deel van de boeren een deel van hun padieproductie bewaren om het volgende seizoen als zaaizaad te gebruiken. Een ander deel van de boeren legt zich toe op de productie van zaaizaad. Wat echter onduidelijk is, is de kwaliteit van het zaaizaad. Middels een onderzoek, onder begeleiding van ADRON en de ZAADUNIT van het ministerie van LVV, is de kwaliteit van zaaizaad bepaald. Er zijn over geheel Nickerie 80 monsters bij boeren genomen. Er is door interviews en metingen van vochtgehalte, de hoeveelheid rode rijst, de hoeveelheid vreemd materiaal, kiemingspercentage en 1000-korrel gewicht de kwaliteit van het zaaizaad bepaald. Er zijn in totaal 67 boeren geëvalueerd, 28 uit de westelijke polders en 39 uit de oostelijke polders. Volgens 37 % van de boeren is het moeilijk om goed zaaizaad te vinden. Verder is gebleken dat de boeren in de oostelijke polders minder letten op de klassen van het zaad. Ruim 62 % van de boeren uit de oostelijke polders wisten niet tot welke klasse hun zaad behoorde, terwijl dit voor de westelijke polders 46 % was. Van de 80 monsters van de verschillende rijst rassen en of lijnen (ADRON-102, ADRON-111, ELONI, FERRINI en GROVENI) voldeden 26 (32%) aan de standaarden voor het vochtgehalte, 73 voor vreemd materiaal (91%), 51 (63%) voor zuiverheid, 14 (17,5%) voor kieming en 17 (21%) voor rode rijst. Wat verder opvalt is dat van de 37 monsters waarvan de zaadklasse onbekend is, slechts 1 voldoet aan de voorwaarde voor vochtgehalte. Hieruit zou kunnen worden geconcludeerd dat het vochtgehalte hoger was dan wat normaal is toegestaan. Dit verhoogde vochtgehalte zou van negatief invloed kunnen zijn op de houdbaarheid van het zaaizaad. Het blijkt daarom ook dat van deze monsters slechts 6 voldeden aan de standaard voor kieming. ADRON-111 bleek van de rassen/lijnen het beste te voldoen aan de norm voor kieming. Opvallend was dat geen van de 17 Eloni monsters voldeed aan de norm voor kieming. Dit bevestigt de vaak gehoorde klacht van boeren dat de jeugdontwikkeling van Eloni de laatste jaren tegenvalt. Uit de Zuiverheidsanalyse blijkt dat er een stijgende trend is voor het aantal rode rijstkorrels per kg zaad naarmate de zaadklasse van een latere generatie is. Dit is niet verwonderlijk omdat bij latere generaties er meestal sprake is van grotere arealen en dan is de controle op afwijkingen (onkruiden, ziekten etc.) minder goed uit te voeren. Er waren slechts 2 monsters die volledig aan alle gestelde normen voldeden en deze waren van de lijnen ADRON-102 en ADRON-111.

Het resultaat van dit onderzoek benadrukt het zaaizaadprobleem in de rijstteelt. Er is dringend een aanpak van dit probleem nodig willen wij de opbrengst en de kwaliteit verhogen. Bij het snel oplossen van dit probleem is er een goede samenwerking tussen het ADRON, de zaadunit van LVV, boeren, verwerkers, zaaizaadbedrijven en zaaizaadboeren nodig.

### Enkele eigenschappen van goed zaaizaad:

- \* Zuiver zaad 98%
- \* Niet meer dan 10 rode rijst zaden per kilogram zaaizaad
- \* Kiemkracht hoger dan 85%
- \* Vochtgehalte van 13%
- \* niet meer dan 2% vreemd materiaal

## Vraag en antwoord

### Wat verstaan we onder het rendement van padie of rijst?

Het rendement of wel de uitlevering genoemd, kan onderscheiden worden in:

**Pelrendement**, dat is het percentage cargo hele plus  $\frac{3}{4}$  korrels uit padie.

**Slijprendement** (engels: milling yield), dat is het percentage witte rijst hele plus  $\frac{3}{4}$  korrels uit cargo. De Amerikanen praten ook over **head yield** en dat is het percentage hele korrel plus  $\frac{3}{4}$  korrel witte rijst uit padie. Eigenlijk verkrijgt men head yield door het pelrendement te vermenigvuldigen met het slijprendement.

In feite is de uitlevering een van de maatstaven bij de beoordeling van de kwaliteit van de padie. Van zelf sprekend streven we allen naar een hoge uitlevering van onze padie.

### Waar worden deze rendementen bepaald?

De bepalingen kunnen uitgevoerd worden.

Op het laboratorium van b.v. van LVV of van ADRON. Sommige molenaars hebben ook hun eigen laboratorium b.v. de SML.

In de praktijk op het verwerkingsbedrijf zelf. Moderne pelmolen hebben in de producten stroom (flow) weegapparatuur en men kan dan aan de weegstaten de rendementen bepalen. Op seizoen basis kan uit de verkregen hoeveelheid cargo en van de hoeveelheid aangevoerde padie een schatting van het rendement gemaakt worden. Een goede administratie is hierbij gewenst.

Een ervaren molenaar kan ook bij het pellen een schatting maken van het pelrendement van de padie. Maar we adviseren toch om de uitlevering

goed te bepalen en daarvoor is een laboratorium nodig.

### **Welke normen of maatstaven moeten we hanteren?**

We verwijzen hierbij naar het artikel "PRODUCTIE-EN KWALITEITPOTENTIE VAN ADRON-102 EN ADRON-111 (blz.6) " in dit nummer van Aleisi Nyunsu. In het kort:

We moeten werken aan een pelrendement van 65% en hoger uit geschoonde padie.

Een slijprendement van minstens 72% uit cargo heel.

Dit komt neer op een head yield van 72% maal 65% is 46,8%. Dit percentage is nog laag in vergelijking met de Amerikaanse rijst. Zij halen daar boven de 52%. Van groot belang, vooral voor molenaars die witte rijst produceren. De waarde van breuk is zo ongeveer de helft van die van hele korrels.

### **Welke factoren bepalen het percentage hele korrels of breuken van padie of cargo?**

Zoals bekend wordt padie met de combine geoogst bij een vochtgehalte van 18 % en hoger. Deze natte padie wordt, na soms eerst geschoond te worden, gedroogd tot 13,5%. De gedroogde padie wordt nu gepeld tot cargo en de cargo tot witte rijst.

Om een antwoord te geven op deze vraag is het goed om het volgende te zeggen. Uit de literatuur (=rapporten van andere onderzoekers in Suriname en uit het buitenland) is gebleken, dat crack (scheurtjes) in de padie of cargo een invloed heeft op het ontstaan van breuk bij pellen en slijpen. Men zegt, dat korrels zonder crack weinig kans hebben om bij pellen of slijpen te breken en omgekeerd dat niet alle korrels met crack bij die verwerking zullen breken. Onderzoekers hebben (nog) niet kunnen uitmaken van de precieze relatie tussen crack- en breukpercentage, 20 % crack veroorzaakt nog geen 20% breuk, het kan minder dan 10 % breuk, maar ook b.v. 18%.

Wel nu crack ontstaat al op het veld en wel door afwisseling van nat en droog (regen en dauw) en hoe lager het vochtpercentage hoe meer kans de korrels hebben om meer crack te krijgen.

Bij de oogst zelf door de combine kunnen er crack en breuken ontstaan. De afstelling van de combine (trommel snelheid, afstand tussen trommel en korf) heeft een belangrijke invloed hierop.

Ongelijke rijping van de padie aan de aar en verschillen ook tussen de plantjes en of delen van het veld geven korrels met verschillende vochtgehalten. De minder rijpe korrels, die veelal heel vochtig zijn, geven bij opslag in de combine, in de truck en voor het drogen vocht af aan de droge korrels. Er vindt dus opname van vocht door de droge korrels plaats. En deze korrels krijgen nu scheurtjes, die bij de verdere verwerking kunnen leiden tot breuk.

Na drogen van de padie in de bindroger, heeft de padie in de onderste laag een zeer lage en in de

bovenste laag een hoog vochtgehalte. Het verschil kan soms meer dan 4% zijn. Tijdens de opslag van de padie, waar menging plaatsvindt van padie van verschillende vochtgehalten, treedt ook opname van vocht door de droge korrels plaatst. De padie met hoge vochtgehalte staat in dit geval vocht af. Er treedt op een nivellering van vochtgehalte op. Wel nu, door de opname van vocht door de droge korrels, kunnen scheurtjes aan de korrels ontstaan met het zelfde gevolg als hierboven genoemd.

Oorzaken van breuk bij pellen of slijpen.

Padie aanplant in bloei aangetast door insecten delphaciden, wantsen en sprinkhanen levert niet alleen een lage opbrengst, maar ook een slecht rendement.

Voor en na het drogen wordt de padie met verschillende transporteurs van de ene plaats naar de andere verplaatst. Hierbij kunnen ook breuken ontstaan. Hier is belangrijk om de machine goed af te stellen.

Bij het pellen ontstaat ook breuken. Als reeds gezegd, korrels die scheurtjes hebben, hebben grote kans dat ze hierbij breken. Ook een te grote druk van de druk van de rollers geeft meer breuk.

Padie die na het drogen, ook padie van bindrogers, die niet of onvoldoende heeft gerust, levert een lagere pel- en slijprendement op. Vandaar dat we adviseren om een rustperiode in acht te nemen van minstens 10 dagen.

Het is ook bekend, dat bij het slijpen van cargo breuk rijst ontstaat. Hier speelt niet alleen de voorbehandeling van het product een rol, maar ook de mate van slijpen per keer heeft een grote invloed. Vandaar dat het slijpen veelal in 3 fasen uitgevoerd wordt. Verder speelt de koeling een rol. Bij hoge temperatuur van de korrel is er meer kans op breuk. De invloed van het ras. Het is gebleken, dat los van de hier genoemde factoren, het ras en de korrellengte ook een rol speelt. Zo heeft Groveni een betere slijprendement dan de andere rassen. Verder is bekend dat lange korrel meer kans heeft op breuk en vandaar dat ADRON ook werkt aan een verkorting van de korrellengte tot 7,2 mm. Eloni (cargo) heeft een lengte van 8,1 mm en Ferrini 9,1 mm.

### **Wat moeten wij allen doen om een beter rendement van onze padie te kunnen verkrijgen?**

Verbetering moet komen van alle bij de productie betrokken personen of instanties.

*Van de padie producent:*

-Gebruik voor een goede en gelijkmatig opkomst en gewas ontwikkeling kwalitatief goed zaaizaad.

-Zorg voor vlakke velden, zodat een uniform gewas wordt verkregen.

-Let op insecten tijdens en na de bloei en bestrijdt deze zonodig goed en op tijd.

-Oogst de padie bij een vochtgehalte niet lager dan 18 % (voorlopig advies)

-Let op dat bij de oogst geen onnodig breuk wordt

veroorzaakt. Zonodig toeren tal van de trommel van de combine aanpassen.

*Van de verwerker:*

-Droog de padie na de oogst zo snel mogelijk en pas voorschonen toe. Jammer, dat niet iedere verwerker een voorschoner heeft

-Pas na het drogen een rustperiode van 10 dagen of meer toe. Zo ook voor het slijpen.

-Pas slijpen in fasen toe en slijp niet onnodig diep. Gebruikelijk is 10 % slijpmeel. Beter is om de witte rijst met een witheid meter te meten.

-Controleer of alle machines goed functioneren en of een andere afstelling niet beter is.

-Houd een goede administratie bij opdat het proces en het resultaat geëvalueerd kan worden en zonodig aangepast wordt.

Ook ADRON heeft in de verbetering van de uitlevering een belangrijke taak.

Bij de ontwikkeling van nieuwe rassen wordt degelijk

gelet op de kwaliteit, naast de andere eigenschappen als opbrengst, gevoeligheid voor ziekten en plagen, kookeigenschappen etc.

Het egalisatieonderzoek met laser gestuurde apparatuur zal gecontinueerd worden. Het voordeel van vlakke velden is reeds bij vele padieproducenten bekend.

Er is al een aanvang gemaakt met het onderzoek naar de optimale droogmethode bij bindrogers, waarbij droogtemperatuur, luchtsnelheid en laagdikte als factoren meegenomen worden.

Het onderzoek naar de optimale afstelling van de rollers en van de slijpmachine alsmede een onderzoek naar de invloed van de verschillende merken rollers op de uitlevering en op de kosten zal voortgezet worden.

Daarnaast zullen de resultaten van het onderzoek aan de belanghebbenden gepresenteerd moeten worden.

### Enkele eigenschappen van de huidige rassen/lijnen

Ras/lijn	Bloei (dni)	Groeiduur (dagen)	Voetkleur	1000-korrelgewicht (gram)	Haalbaar opbrengst
ADRON-102	65-70	105	Paars	32	7-8 ton/ha
ADRON-111	75-80	115	Wit-groen	30	7-8 ton/ha
ELONI	80-85	120	Donkerpaars	31	7-8 ton/ha
GROVENI	80-85	120	Donkergroen	30	7-8 ton/ha
FERRINI	90-95	125	Groen	38	7-8 ton/ha

dni=dagen na inzaai

## COLOFON

Uitgever : ADRON/ SNRI

Redactie: ADRON

Druk: Quik O Print

Oplage: 1500

ALEISI NYUNSU verschijnt halfjaarlijks

Bij overname bronvermelding verplicht

De artikelen verschijnen onder verantwoordelijkheid van de redactie en/of auteur.