جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

دراسة
تطوير انتاج الأرز بالجمهورية العراقية

يونيو (حزيران) ١٩٧٧

بسم الله الرحمن الرحيـــم

جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعيـــة

السيد رئيس مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعية الموقر

السادة الأعضاء الموقرون

تحية طيبة ... وبعد

استجابة لطلب وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى بالجمهورية العراقية بشأن ايفاد خبير فى تطوير انتاج الأرز فقد كلف السيد الأستاذ الدكتور احمد أنور عبد الباري رئيس مجلس قسم المحاصيل بكلية الزراعة بجامعة الأسكندرية لاجـــراء الدراسة المطلوبة وقد أعد سيادته تقريرا فنيا عن وسائل تطوير انتـــــاج الأرز بالجمهورية العراقية .

وقد تضمن التقرير النقاط الخاصة بموعد الزراعة واعداد الأراضى ورعايـــــة المحصول ووقايته من الافات وفحص وتصديق البذور للمحافظة على الصنف كما تناول التقرير أيضا التسويق والاعداد والتصنيع لمحصول الأرز كما تضمن اجراء بعـــض البحوث اللازمة لتحسين المحصول .

والادارة العامة اذ تقدم هذا التقرير ترجو أن تكون النقاط الواردة والتوصيات التى خلص اليها وسيلة علمية لرفع انتاج الأرز بالجمهورية العراقية .

ويسعدنى فى هذه المناسبة أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير للحكومـــة العراقية الموقرة وللسيد وزير الزراعة والاصلاح الزراعى ومعاونيه على المساعـــدات القيمة التى وفرت للدراسة .

وفقنا الله جميعا لخدمة التنمية الزراعية فى وطننا العربى الكبير .

والله ولى التوفيـــق .

المدير العام

دكتور محمد محب زكـــى

١٩٧٧/٦/١٤

بسم الله الرحمن الرحيـــم

مقدمـــــــــة

طلبت وزارة الزراعة العراقية من المنظمة العربية للتنمية الزراعية ايفـــاد احد خبراء المحاصيل لدراسة انتاج الأرز بالعراق ووسائل تطويره.

وقد كان لى شرف القيام بهذه المهمة خلال الأيام العشرة الأخيرة مـــن شهر مايو سنة ١٩٧٧ وعلى الرغم من قصر الفترة وعدم وجود المحصول بالحقـــل فقد قمت بزيارة مناطق انتاج المحصول بالمحافظات الوسطى والجنوبية طبقـــا للبرنامج الذى اعدته مديرية المحاصيل الحقلية بالوزارة .

ويتضمن هذا التقرير مختصرا للانتاج الحالى لمحصول الأرز فى جمهوريـــة العراق ووسائل تطوير هذا الانتاج. وقد نوقش هذا التقرير مع المسئولين بوزارة الزراعة العراقية ومدير المكتب الاقليمى للمنظمة العربية للتنمية الزراعية بالعـراق فى بغداد فى ١٩٧٧/٦/٢.

دكتور
احمد انور عبدالبـــــارى
استاذ ورئيس مجلس قسم المحاصيـــل
كلية الزراعـــة - جامعة الأسكندريـــة

١ - ملخص التقرير

تختلف مساحة الارز فى العراق من عام لآخر كما يتفاوت متوسط محصول الدونم كذلك تفاوتا كبيرا وذلك طبقا لدرجة توفر مياه الرى وفى السنوات الاخيرة تراوحت المساحة ما بين ٤٠٠-٥٠٠ الف دونم وذلك فيما بين (١٩٦٣-١٩٧١) ثم عادت المساحة فانخفضت بعد ذلك فيما بين ١٩٧٢ - ١٩٧٥ أما متوسط محصول الدونم فتراوح بين ٣٠٠-٤٠٠ كج طوال الخمسينات والستينات وقد ارتفع الى ٥٠٠ - ٧٠٠ كج للدونم فى أواخر الستينات وأوائل السبعينات .

وتستهدف الخطة الخمسية الحالية الوصول بالمساحة الى ٥٦٠ الف دونم فى عام ١٩٨٠ والوصول بمتوسط محصول الدونم الى ٨٥٠ كج حتى يرتفع الانتاج الكلى السنوى للعراق الى ٤٧٨ الف طن .

وقد استعرضت عوامل الانتاج المختلفة ويمكن للعراق تحقيق هدفه بصورة عامة اذا تحققت العوامل التالية :-

أولا : توفير مياه الرى بقدر الامكان حتى بالرفع الى أن تتم مشروعات الرى فى الامد البعيد .

ثانيا : العناية بالبذل فى حدود الامكانيات المتاحة حاليا حتى يتم اقامة شبكة البذل .

ثالثا : التوسع فى استعمال الاصناف العالية الانتاج التى ثبت ملاءمتها للعراق مثل ياريت ، IR 26

رابعا : العناية بعمليات رعاية المحصول ابتداء من خدمة الارض أو تجهيزها للزراعة ثم التعشيب والتسميد والحصاد .

خامسا : التوسع فى استعمال الميكنة فى خدمة الارض والحصاد لرفع الكفاءة وتقليل تكاليف الانتاج وتفادى أثر الامطار .

سادسا : العناية بعمليات فحص وتصديق البذور للمحافظة على نقاوة الاصناف الجديدة .

سابعا : اقامة مضارب الارز بجوار الصوامع الحالية فى مناطق الانتاج (السيلوز) .

ثامنا : تدعيم بحوث الارز وذلك عن طريق تدعيم المحطة الحالية فى المشخاب . واقامة محطة أخرى لخدمة مناطق الاهوار فى العمارة والعناية بالارشاد .

تاسعا : السعى الى اختيار دورة مناسبة يتبادل فيها الارز مع محصول بقولى كالبرسيم أو الفول أو محصول نجيلى كالحنطة أو الشعير .

عاشرا : تكامل عوامل الانتاج من الصنف واعداد الارض ورعاية المحصول لا بد وأن تؤدى الى رفع المحصول وهذه كلها عوامل سريعة تساعد على تحقيق الهدف القريب فى نهاية الخطة - أما اذا اراد العراق التوسع الحقيقى فلا بد من قيام مشروعات الرى والصرف بالمناطق الوسطى والجنوبية لا لخدمة محصول الارز فقط بل لتكثيف الزراعة فى المنطقة بصورة عامة والاستفادة الكاملة بمحاصيل الحبوب (حنطة وشعير وأرز) الى جانب غيرها من البقول الغذائية ومحاصيل العلف وتضمن مشروعات الصرف وصيانة التربة التى تبدو ملوحتها حاليا . وقد اقتصر هذا التقرير على الجانب العاجل دون الدخول فى تفاصيل مشروعات الرى والصرف .

حادى عشر: تكاد تتشابه التقارير التى قدمت لتحسين الارز فى العراق منذ ١٩٥٥ - ١٩٧٦ وهى تركز على ثلاث جوانب رئيسية توفر المياه للرى والصنف الجيد والعناية بالعمليات الزراعية وهذه بديهيات تحسين أى محصول .

٢ - الوضع الحالى لانتاج الارز بالعراق

الارز هو المحصول الثالث بعد الحنطة والشعير وتتراوح المساحة المزروعة منه ما بين ١٢٠ - ٥٧٢ الف دونم سنويا - وتختلف المساحات من عام لآخر والجدول رقم (١) يبين تباين المساحات والمحصول خلال السنوات الاخيرة (١٩٥١ - ١٩٧٦).

ولا شك أن تذبذب المساحات على هذا النحو يعود الى عوامل كثيرة أهمها كميات المياه التى تتوفر فى مناطق الانتاج. كما يتراوح متوسط محصول الدونم تراوحا كبيرا من عام لآخر ما بين ٢٦٨ - ٧٧٩ كيلو جرام للدونم - ويتضح من جدول (١) ان متوسط المحصول ظل يتراوح فى حدود ٣٠٠ - ٤٠٠ كج حتى عام ١٩٦٦ ثم بدأ فى السنوات الاخيرة يتراوح بين ٥٠٠ - ٧٠٠ كج - وربما يرجع ذلك الى بدأ استعمال الاسمدة والاصناف المحسنة التى تزايدت مساحاتها خلال السنوات الست الاخيرة.

٣ - مناطق الانتاج وطرق الزراعة

يزرع الارز أساسا فى المحافظات الوسطى والجنوبية والجدول رقم (٢) يوضح المساحات المنزرعة فى عام ١٩٧٦ والمستهدف زراعتها فى عام ١٩٧٧ ويتضح من الجدول ان المحافظات الرئيسية هى النجف والقادسية وميسان وذى قار. وتبلغ المساحة المقرر زراعتها أرزا بها حوالى $\frac{1}{8}$ مساحة الارز بالعراق سنة ١٩٧٧ ومعنى ذلك ان المحصول يكاد يكون مركزا فى هذه المحافظات الاربع أما من حيث طرق الزراعة فان هناك طريقتين اساسيتين شائعتين للزراعة هما :-

أ - طريقة الحراث
ب - طريقة التطياب

أ - طريقة الحراث :

وهى الطريقة الشائعة فى محافظات النجف والقادسية والمثنى وتتلخص فى حراثة مرة أو مرتين ثم الرى والتسوية اليدوية ثم الزراعة نثرا بعد تطييبها

جدول رقم (١)

انتاج الارز فى العراق فيما بين ١٩٥١ - ١٩٧٦

العام	المساحة بالالف دونم	متوسط محصول الدونم كجم	الانتاج الكلى الف طن
١٩٥١	٢٤٤	٣٤٨	٨٤
١٩٥٢	٣٠٠	٤٢٠	١٢٧
١٩٥٣	٣٨٠	٤٣١	١٦٣
١٩٥٤	٤٨٠	٣٥٠	١٨٠
١٩٥٥	٢٢٠	٣٨٥	٨٣
١٩٥٦	٢٨٠	٣٩٥	١١١
١٩٥٧	٣٦٤	٤٠٤	١٤٧
١٩٥٨	٣٥٦	٣٨٦	١٣٧
١٩٥٩	٢٣٦	٣٩٦	٨٨
١٩٦٠	٢٨٤	٣٨٩	١١٨
١٩٦١	٢٥٦	٢٧٨	٦٨
١٩٦٢	٣٣٦	٣٨٢	١١٣
١٩٦٣	٤٣٢	٣٩١	١٦٨
١٩٦٤	٤٣٦	٤٢١	١٨٤
١٩٦٥	٤٦٤	٤٢٧	١٩٨
١٩٦٦	٤٤٤	٣١١	١٨٢
١٩٦٧	٥٦٤	٥٤٨	٣١١
١٩٦٨	٥٧٢	٥٦٦	٣٢٥
١٩٦٩	٥٥٢	٥٣٠	٢٩٣
١٩٧٠	٤٢٠	٤٨٠	٢٠٤
١٩٧١	٤٣٦	٧٠٣	٣٠٦
١٩٧٢	٣٦٠	٧١٢	٢٦٨
١٩٧٣	٢٥٦	٦١٢	١٥٧
١٩٧٤	١٢٨	٥٥١	٦٩
١٩٧٥	١٢٠	٥٠٦	٦١
١٩٧٦	٢١٢	٧٧٩	١٦٣

المصدر : تقرير مديرية المحاصيل (عمر أمين - عبد العزيز - سباهى) ١٩٧٦ .

الدونم العراقى = ٢٥٠٠ متر مربع .

جدول رقم (٢)
مناطق انتـــــــــاج الارز

المحافظـــــــة	١٩٧٦ المساحـــة (الف دونم)	١٩٧٧ المساحـــة (الف دونم)	
النجـــف	٥٢	١٣٢	٢٤٦
القادسية	١١٤	١١٤	
ميسـان	١١٧	١٢٦	١٦٧
ذى قار	٤٧	٤١	
بقية المحافظا ت	١٥٣	٦٧	
المجموع الكلى	٤٨٣	٤٨٠	

المصدر : نشرة احصائية وزارة الزراعة ـ مديرية الاحصاء

: ورقة عمل بمستلزمات خطة زراعة الأرس سنة ١٩٧٧

احيانا لمساحات معينة .

ب - طريقة التطياب (الغمر بالمياه المحملة بالغرين)

وفى هذه الطريقة يقوم الزراع بغمر الأرض المحروثة أو غير المحروثة بالمياه المحملة بالغرين استعدادا للزراعة نثرا وهذه الطريقة شائعه بالمناطق الوسطى .

أما المساحات المنخفضة التى تغمرها المياه بسمك كبير فينتظر المزارع انحسار المياه عنها ثم تزرع نثرا أو شتالا .

٤ - المستهدف فى الخطة الخمسية لانتاج الأرز

تهدف الخطة الخمسية الثانية ١٩٧٦ - ١٩٨٠ الى زيادة انتاج الأرز عن طريق التوسع فى المساحة ورفع متوسط المحصول والجدول رقم ٣ يوضح اهداف هذه الخطة والتى تهدف الى زيادة المساحة من ٢١٢ الف دونم فى عام ١٩٧٦ الى ٥٦٠ الف دونم فى سنة ١٩٨٠ ومتوسط المحصول من ٧٧٩ كج للدونم الى ٨٥٠ كج . وذلك لرفع الانتاج الكلى من ١٦٣ الف طن الى ٤٧٨ الف طن فى عام ١٩٨٠ .

وتشير النتائج التى حصلت عليها وزارة الزراعة عام ١٩٧٦ الى امكان تحقيق هدف الخطة - وذلك لانه فى مناطق الزراعة الرائدة وصل محصول الدونم الى ما يزيد عن طن للدونم مقابل $\frac{3}{4}$ للطن فى متوسط القطر كله - ومعنى ذلك ان اتباع الأساليب العلمية فى زراعة المحصول لها أثر على زيادة المحصول رغم الظروف المختلفة المحيطة بالانتاج .

أما من حيث المساحة المستهدفة فكما سبقت الاشارة فان ذلك يتوقف الى حد بعيد على توفر المياه ولا بد من المضى فى التوسع فى زيادة مساحة الزراعة الرائدة مع تمشى الارشادات مع نتائج التجارب فيما يتعلق بموعد الزراعة وكمية التقاوى والأصناف العالية والتسميد .

جدول رقم (٣)

الخطة المستهدفة لانتـــاج الأرز

العـــام	المساحة الف دونـــم	الانتاج المستهدف الف طـــــن	المتوسط كج/ دونم
١٩٧٦	٢١٢ر٧	١٦٣ر٣	٧٧٩
١٩٧٧	٤٧٨ر٥	٢٥٠ر٧٦	٥٤٨
١٩٧٨	٤٨٠	-	-
١٩٧٩	٥٠٠	-	-
١٩٨٠	٥٦٠	٤٧٨ر٠	٨٥٠

المصدر : الخطة الخمسية ـ مديرية التخطيط ـ وزارة الزراعة والاصلاح الزراعـــي ـ بغداد .

٥ - العوامل المحددة للانتاج ومقترحات تحسينها

يتضح من العرض السريع السابق ان العوامل الرئيسية المحددة لانتاج محصول الارز هى :-

١ - توفر مياه الرى
٢ - الصرف وخصوبة التربة
٣ - الصنف المنتشر بالزراعة
٤ - موعد الزراعة وطريقة اعداد الأرض
٥ - رعاية المحصول
٦ - تصديق البذور
٧ - التسويق والاعداد والتصنيع
٨ - البحوث
٩ - الأرشاد
١٠- الدورة الزراعية المناسبة
١١- ميكنة الانتاج

وفيما يلى عرض سريع لكل عامل من هذه العوامل ومقترحات تطويره لامكان تحقيق هدف الخطة خلال السنوات الأربع الحالية ثم مواصلة زيادة الانتاج فى سنوات ما بعد الخطة .

١ - توفر مياه الرى :

ليس هناك شك فى أهمية توفر مياه الرى لأى محصول وبالذات محصول الأرز اذ أن وفرة المياه هى العامل الأساسى المحدد لانتاج هذا المحصول فى أى منطقة من مناطق الانتاج وربما يؤكد هذه الحقيقة فى العراق تباين المحصول الكلى ومتوسط محصول الدونم فى السنوات المختلفة كما يتضح من الجدول رقم ١٠

ورغم أهمية الرى الا ان مشروعات الرى فى أى بلد تستلزم دراسات عديدة ولا بد أن يكون للعراق مشروعات رى مدروسة . وربما يكون قد بدأ فعلا تنفيذ بعضها ولا يتسع المكان فى هذا التقرير لتناولها لكن هناك نقاطا اساسية

لا بد من الاشارة اليها هنا هى :

١ ـ الحاجة الى مشروعات الرى فى مناطق الأرز أشد منها فى المناطق الأخرى .

٢ ـ عدم توفر مياه الرى للزراعات المبكرة له أثر كبير على انخفاض المحصول .

٣ ـ لا بد من تمشى مشروعات الرى مع مشروعات الصرف ـ البذل .

٤ ـ تستلزم هذه المشروعات التحكم فى مياه النهرين ثم تعديل انحدار الأرض .

٥ ـ تنظيم شبكة الرى والصرف فى مناطق الأرز سيساعد على صيانة التربة .

٦ ـ تنظيم شبكة الرى سيساعد على اعداد دورة زراعية تسمح بانتاج المحاصيل الأخرى مع الأرز .

٧ ـ تنظيم هذه الشبكة سيرفع من كفاءة الرى الحالية وهى منخفضة جدا . اذ لا يمكن أن تزيد الكفاءة الخالية عن ٣٠ ـ ٤٠٪ .

ويكفى لادراك أهمية تنظيم الرى أن نشير الى أنه فى معظم مناطق زراعة الأرز حاليا كثيرا ما تمر بطريق ترتفع الأرض على احد جانبيه بدرجة لا تسمح فيها بالرى الا بواسطة المضخات وتنخفض على الجانب الآخر بحيث تغمرها مياه النهر فلا يمكن زراعتها الا اذا شقت المباذل كما ان تباين المحصول السنوى من حيث المساحة ومتوسط محصول الدونم يعكس تأثير الرى بصورة عامة نتيجة توفر المياه خصوصا فى منطقة حوض الفرات .

٢ ـ الصرف وخصوبة التربة :

وهذه مشكلة أخرى فى مناطق انتاج الأرز حيث لا توجد المباذل ويعتمد المزارع على رى حوض من آخر وقد ادى غياب المباذل الى رفع نسبة الملوحة فى كثير من المناطق وتواجد الأهوار ولا بد من تصميم شبكة الصرف مع شبكة الرى لصيانة التربة والاستفادة من المياه الضائعة ومرة أخرى لا يتسع مجال هذا التقرير الى الدخول فى تفاصيل الصرف أو البذل لكنه مهم جدا لمحصول الأرز

ولا بد أن تكون مشروعات ضمن مشروعات التوسع الزراعى بالعراق ولا بد أن تكون أولوياته لمناطق انتاج الارز ويكفى أن نشير الى أن غياب المبازل يؤثر على التربة والمحصول كما يؤثر على كثير من العمليات الزراعية ويعوق استعمال المبيدات الكيماوية فى مقاومة الحشائش (الأدغال) ذلك لان مياه البذل تعود حاليا الى النهر .

ونظرا لارتباط عاملى الرى والصرف بمشروعات الدولة وخطتها فلا يمكن على المدى القصير تحسين هذين العاملين أو تطويرهما الا اذا تمت شبكات الرى والصرف .

٣ - الصنف المنتشر بالزراعة :

الارز محصول قديم فى الزراعة بالعراق وقد انتشرت الأصناف المحلية منذ زمن بعيد مثل الحويزاوى ونعيمه والغريبة ولكن أحسن هذه الأصناف جميعا هو العنبر وهو صنف متأخر يزرع عادة خلال شهرى يونيو ويوليو وقد انتخبت وزارة الزراعة الصنف المحسن عنبر ٣٣ ويمتاز العنبر بحبوبه الطويلة ذات الاغلفة الحمراء وبشفافية الحبوب وجودة خواص الطبخ ورائحته المميزة المفضلة لدى المستهلك العراقى . وتنتمى هذه الاصناف الى مجموعة الأصناف الهندية O. S. Indica وقد بدأت وزارة الزراعة حديثا ادخال الأصناف القصيرة الساق المعروفة بالأصناف الفلبينية من معهد الارز الدولى بالفلبين IRR 9 وكان أول الأصناف التى استوردت هو صنف IR 8 والذى سمى باريت وقد ادخل العراق سنة ١٩٦٨ وظهرت ملاءمته للمنطقة الوسطى في النجف والقادسية وتؤكد تجارب المقارنة تفوق محصول هذا الصنف على الاصناف المحلية . وحبوبه صفراء وتتساوى نوعيته الى حد كبير مع الصنف المحلى النعيمة . ويزرع الصنف مبكرا فى منتصف مايو ولذلك لا يمكن زراعته فى مناطق الأهوار فى الوقت الحالى الا فى المناطق المرتفعة بجوار النهر والمسماه بالصدور ولقد توالى استيراد الأصناف القصيرة بعد ذلك مثل IR 22 , IR 26 وغيرهما وقد وجد تفوق الصنف الأخير فى تجارب المقارنة خلال السنوات الأخيرة . وقد قورنت عدة أصناف من حيث صفات النبات والحبوب والرقاد ومقاومة التبقع البنى (الشرى) ومقاومة الملوحة والجدول رقم (٤) يوضح هذه المقارنة .

ويتضح من هذه المقارنة تفوق الصنف IR 26 فى مجمل صفاته تحت ظروف العراق للسنوات الثلاث الأخيرة ١٩٧٤ - ١٩٧٦ لذلك قامت الوزارة

جدول رقم (٤)

مقارنة الأصناف القصيرة المستـــــــوردة

الصنف	متوسط المحصول ١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	متوسط ٣ سنوات	نوعيـة البذور	مقاومـة الملوحـة	مقاومـة التلقيـح
IR 22	١٢٤٨	٩٨٧	١٣١٧	١١٨٤	جيدة	حساس	حساس
IR 24	١٠١١	١٢٤٥	١٦٧٠	١٣٠٨	جيدة جدا	متوسطة	حساس
IR 26	١٢١٩	١٢١٥	١٣٠١	١٢٤٥	جيدة	متوسطة	متوسطـة الحساسية
IR 28	-	٥٠٩	٩٨٨	-	فوق المتوسط	متوسطة	مقاوم
IR 34	-	-	١٣٤٩	-	جيد	حساس	مقاوم

باستيراد ١٠٠ طن من بذور هذا الصنف وزرعت فعلا هذا الموسم سنة ١٩٧٧ نصفها فى منطقة العباسية بمحافظة النجف والنصف الآخر فى منطقة الشامية بمحافظة القادسية .

ولقد تأكد علو محصول الأصناف القصيرة ممثلة فى IR 8 على ثلاثة مستويات - أولها مستوى الزراعة العادية لدى التعاونيات الأمر الذى الى انتشار الصنف فى منطقة الشامية هذا العام فى ٨٠٪ من المساحة وفى عام ١٩٧٦ لم يتجاوز محصول العنبر ٨ر٠طن بينما كان محصول ياريت ٨ر١ طن للدونم .

ثانيا : على مستوى الاكثار فى محطة المشخاب سنة ١٩٧٣ والجدول التالى يوضح تفوق IR 8 على العنبر والأصناف القصيرة الأخرى .

محصول بذور الأساس سنة ١٩٧٣

الصنف	المساحة / دونم	المحصول بالطن	محصول الدونم / كج
عنبر ٣٣	٢٠	١٣ر٢٤	٦٦٢ر٢
IR 8	١٠	١٦ر٢٩	١٦٢٩ر٠
IR 22	١٠	٧ر٤٤	٧٤٤ر٠
IR 24	١٠	١٤ر٩٩	١٤٩٩ر٠
IR 20	٥	١ر٩٨	٣٩٦ر٠

وقد تأكد علو محصول IR 8 كذلك فى تجارب المقارنة لعدة سنوات. ومعنى ذلك أنه ليس هناك شك فى تفوق الأصناف القصيرة سواء IR 26 و IR 8 على الأصناف المحلية بل وصلت زيادة IR 8 فى تجارب المقارنة الى ثلاثة أمثال الأصناف المحلية المبكرة (١٣٥٠ كج للدونم مقابل ٥٧٠ كج للصنف نعيمة) .

ليس هذا فحسب بل ان استجابة الأصناف القصيرة هذه للتسميد أعلا من استجابة الأصناف المحلية - اذ تشير تجارب التسميد خلال السنوات الأربع

الأخيرة الى علو استجابة هذه الأصناف للتسميد على الأصناف المحلية . فبينما يؤدى التسميد الازوتى والفسفورى المتبع حاليا الى زيادة متوسط محصول الدونم حوالى ½ طن فى هذه الأصناف لا تصل زيادة الأصناف المحلية الى هذا المستوى ويعتبر ادخال الأصناف العالية المحصول أسرع الوسائل لزيادة الانتاج من أى محصول ولذلك فانه على عكس العاملين السابقين وهما الرى والبذل فان هذا العامل يمكن الاعتماد عليه فى الوقت الحالى غير أن التوسع فى هذه الأصناف تعترضه بعض العقبات الجديرة بالدراسة وفيما يلى أهم هذه النقاط :

١ - يمكن البدأ باحلال الأصناف القصيرة مكان الأصناف المحلية قليلة الانتاجية كالنعيمة والحيزاوى والغربية والتى تشغل حوالى ٥٠٪ من المساحة

٢ - وقد تكون الخطوة التالية احلال الأصناف العالية المحصول المتأخرة فى ميعاد الزراعة مكان بعض مساحات العنبر على أن جودة نوعية العنبر هى أساس الاحتفاظ به ولكن فارق المحصول يبرر هذا التوسع ويمكن الابقاء على مساحة محدودة من العنبر ٣٣ وان كانت مناقشات أعضاء التعاونيات توحى بعدم تردد المزارع فى السعى وراء الصنف الجيد المحصول عند اقتناعه كما هو حاصل حاليا فى منطقة الشامية مثلا . ويمكن تشجيع هذا الاتجاه بتضييق فرق سعر التسويق بين العنبر والأصناف العالية المحصول ولو فترة محدودة .

٣ - الميزة الرئيسية للاصناف المحلية مثل الحويزاوى والغربية ونعيمة ربما كانت لتحملها للظروف السيئة التى يتعرض لها المحصول فى بعض مناطق العراق مثل الملوحة العالية وقلة المياه أو زيادتها وهذه ميزة معروفة لمجموعة الأصناف الهندية. وعلى ذلك فان هناك عدة طرق يمكن اتباعها لانتاج أصناف لمناطق الأهوار هى :

أ - الانتخاب من بين الأصناف المحلية المنتشرة بهذه المناطق لعلو المحصول مع المحافظة على تحمل الظروف السيئة الذى يميز هذه الأصناف .

ب - تجربة أصناف فيليبينية متأخرة تناسب هذه المناطق .

جـ - ادخال صفة المقاومة للظروف السيئة بالتهجين مع الأصناف الفليبينية العالية المحصول .

ان البطأ فى التوسع فى الاصناف العالية المحصول سيؤثر على تحقيق العراق لهدف الخطة الخمسية حاليا كما انه سيحد من استفادة العراق بكميات السماد التى تستعمل ولا يتضح اثر الابقاء على الاصناف المحلية طالما كانت خطة الدولة هى الاكتفاء الذاتى وهو الهدف القريب. اما اذا فكرت العراق فى الخروج الى السوق الدولية لتصدير فائض من انتاج الارز فلن يتيسر ذلك بالاعتماد على اصناف قليلة المحصول حتى ولو كانت عالية الجودة من حيث نوعية الحبوب .

٤ - موعد الزراعة وطريقة اعداد الارض :

كما سلفت الاشارة فى العرض السابق هناك موعدان للزراعة بالعراق - الزراعة المبكرة للاصناف الفليبينية الحديثة العالية المحصول والاصناف المحلية كنعيمة فى مناطق الحراث وذلك خلال النصف الاخير من مايو والزراعة المتأخرة بمناطق التطياب فى يونيو - ويوليو وقد تزرع الاصناف المحلية مبكرة فى المناطق المرتفعة بمناطق الاهوار.

ان قيام مشروعات الرى وتسوية التربة سيؤدى الى التحكم فى ميعاد الزراعة بصورة أفضل مما هو حاليا كما سيسمح باعداد الارض للزراعة بصورة أفضل كذلك. ولكن الى أن تتم هذه المشروعات هناك مجال كبير لتطوير طريقة اعداد الارض للزراعة ذلك لان سوء اعداد الارض للزراعة لا يمكن معالجته وله تأثير كبير على المحصول .

ان الطريقة الشائعة حاليا هى الحرث مرة واحدة ثم غمر الارض بالماء والتسوية اليدوية ثم الهذار وهذه فوق أنها عملية مجهدة للمزارع الا أنه لا يمكن بها اعداد حقل مناسب للانتاج العالى اذ أن سوء التسوية يؤثر على الانبات والتفريع وبالتالى على المحصول .

صحيح أن عملية الاعداد هذه محدودة فى مناطق التطياب الا انه فى مناطق الحراثة لا بد من التوسع فى استعمال الالات لحرث الارض مرتين ثم تنعيمها وتسويتها آليا وفى هذا تقليل لتكاليف الانتاج والمساعدة على رفع متوسط المحصول - وقد تأكد ذلك فى مناطق الزراعة الرائدة وبعض مزارعى القطاع الخاص .

٥ - رعاية المحصول ووقايته من الآفات :

والمقصود بذلك هو العناية بالمحصول من الزراعة حتى الحصاد وتشمل عمليات الرى والتعشيب والتسميد والحصاد . وما زالت هذه العمليات دون المستوى اللازم للمحصول العالى الذى تحصل عليه معظم الدول المنتجة للأرز .

أ - ففيما يتعلق بالرى حتى منذ بدأ الزراعة تتعرض حقول كثيرة للعطش فى أدوار النمو الأولى الأمر الذى يؤدى الى التأثير على تفريع النبات وبالتالى قلة المحصول وهذه مشكلة يستحيل علاجها قبل قيام شبكات الرى المشار اليها .

ب - أما التعشيب أو التخلص من الادغال فما زالت كذلك تجرى يدويا رغم نجاح بعض المبيدات مثل Stam F-34 و Ordram الذى منع استعمالها خوفا من أثرهما على صحة الحيوان والانسان . فاذا اقيمت شبكات المصارف أو المبازل فربما امكن التوسع فى استعمالهما ولا داعى لمنعهما ما لم يثبت أثر خطورتهما على الانسان والحيوان على أن هناك عددا كبيرا من المبيدات الفعالة والتى يمكن تجربتها وقد يكون بينها ما يؤدى الى مقاومة الادغال دون أثر سام .

هذا الى جانب العناية بالبذور المعدة للزراعة فقد وجد أن معظم البذور المستعملة تضم نسبا عالية من بذور الحشائش . كما ان بعض المزارعين يستعمل هذه الحشائش كغذاء للحيوان مما يتطلب التأكيد على استعمال البذور المصدقة . ان ادخال الأرز فى دورة مع المحاصيل الأخرى لا بد وأن يؤدى الى الحد من انتشار حشائش الأرز بالصورة المنتشرة بها الآن . كما ان العناية باعداد الأرض للزراعة لا بد وأن يؤدى حتما الى تقليل الحشائش ومع ذلك فلا بد من البدء لدراسة المبيدات الحديثة ذات الفاعلية والقليلة السمية .

ج - أما التسميد فقد بدأت تجاربه أخيرا وتشير التجارب الى استجابة معظم الأصناف بدرجات متفاوتة - ولكن الملاحظ هو تعميم نتائج التجارب المحدودة . فمثلا تجرى تجارب التسميد فى

محطة المشخاب وهذه تعمم نتائجها فى محافظات النجف والقادسية مثلا . ولا يمكن الاستفادة الحقيقية بالسماد ما لم يجرى حصر لخصوبة التربة فى مناطق الانتاج ثم تقام تجارب التسميد بهذه المناطق وعلى ضوء هذا الحصر ونتائج التجارب يمكن التوصية المناسبة .

وقد قامت مؤسسة التربة بدراسة مستويات الملوحة فى بعض مناطق التطياب واعد برنامج التسميد على أساس هذه الدراسة. ولكن الذى لوحظ أن تجارب التسميد فى مناطق التطياب تجرى فى الصدور وهى المناطق المرتفعة المجاورة للنهر حيث تنحسر عنها المياه مبكرا وربما لا تمثل نتائجها الأراضى الحقيقية بمناطق الأهوار والذى لا شك فيه ان توصيات التسميد حتى بصورتها الحالية العامة قد أدت الى زيادة المحصول كما يتضح فى السنوات الأخيرة - ولكنه مع التوسع فى زيادة المساحة واستعمال الأسمدة يتحتم زيادة عدد الايضاحات الحقلية لتجارب التسميد لأستعمال الكميات الاقتصادية من الأسمدة وتوفير الأسمدة الفسفاتية التى يتضح عدم الجدوى الاقتصادية لاستعمالها خصوصا اذا كانت الدولة تستوردها .

على أن هناك نقطة أخرى جديرة بالدراسة وهى التغير فى خواص التربة الأخرى التى تحد من الأستفادة بالسماد المضاف فقد يتوفر الفسفات بالتربة ولكن ظروف الرى أو pH يحول دون الأستفادة به كما قد تؤثر هذه الظروف على العناصر الأخرى غير العناصر الرئيسية - وعليه يلزم التنسيق بين مؤسسة التربة وبين مديرية المحاصيل الحقلية لتصميم تجارب التسميد على النحو الأمثل .

د - أما فيما يتعلق بالحصاد فهذه نقطة أخرى من نقاط الرعاية التى لم يتيسر ادراكها تماما فى هذا الوقت من العام لكن فحص المحصول يوحى أن هذه العملية تؤدى غالبا يدويا مما يرفع الفقد كما انه يبدو عدم تجانس نضج المحصول اذ تتفاوت الحبوب فى درجات نضجها - مما يرفع نسبة العادم عند التنظيف ولقد لوحظت نسبة عالية جدا من حبوب الأرز والأتربة فى متخلفات الغربلة بالصوامع

خصوصا صوامع أبو صخير وربما يكون انتشار السنابل الفارغة أو الحبوب الضامرة راجع الى قلة التسميد أو تأثير الحرارة أوغير ذلك من العوامل . ولكن الحصاد في الموعد المناسب يعتبر أحد العوامل التي تقلل الفاقد كما تقلل نسبة الحبوب الضامرة .

وربما يعتبر التوسع في ميكنة الحصاد مهما لتقليل الفاقد وخفض التكاليف الى جانب المزايا الأخرى وربما يكون مجال الميكنة محدودا في مناطق الأهوار ولكنه ولا شك ممكنا في مناطق النجف والقادسية . خصوصا وان آلات حصاد الحنطة يمكن الاستفادة بها في حصاد الارز

هـ - وقاية المحصول ضد الافات الزراعية . أما الافات التي يتعرض لها الأرز فلم تسمح ظروف المرور بملاحظتها الا الاشينات (جمع) وقد لوحظت بدرجة كبيرة في المبازر وحقول الأرز المهكرة كما تشير التقارير الى وجود حفار الساق ومرض الشرى (التبقع البني) ولا اعتقد ان هناك حصرا علميا للافات الحشرية والفطرية التي تصيب المحصول ولا بد من حصر هذه الافات بمناطق الحراث والتطياب وذلك لاختيار الأصناف المقاومة .

وقد لوحظ وجود نسبة كبيرة من الاصابة بالشرى بالحبوب المخزونة في الصوامع الامر الذي يوحي بانتشار المرض في مختلف المناطق مما يتطلب اجراء حصر للأمراض والافات الحشرية على الأصناف المختلفة بمختلف المناطق لتحديد وسائل المكافحة . اما الاشينات فيمكن لقسم الارشاد المساعدة في ارشاد المزارعين الى أهمية التجفيف في مقاومة هذه الاشينات .

محطة المشخاب وهذه تعمم نتائجها فى محافظات النجف والقادسية مثلا . ولا يمكن الاستفادة الحقيقية بالسماد ما لم

٦ - فحص وتصديق البذور

لقد بدأ فحص وتصديق البذور للارز حديثا . وهذه عملية مهمة جدا للمحافظة على الصنف - وقد ادى فحصنا للبذور فى المجارش الأهلية وفى الصوامع الى ملاحظة خلط كبير فى المحصول المعد للتصنيع كما فحصت البذور المحسنه لدى التعاونيات . التى لم تبدأ بها زراعة العنبر فوجدت كذلك نسبة عالية من البذور الغريبة عن الصنف مثل الحويزاوى وكذلك بذور الادغال مثل الدنان - أما البذور المصدقه لدى التعاونيات فقد كان بها كذلك نسبة ضئيلة من البذور الغريبة .

وتشير هذه الدلائل الى أن عدم استعمال البذور المصدقة فى السنوات الماضية قد ادى الى انتشار البذور الغريبة عن الصنف . ولا بد من زيادة الخطر اذا ادخلت أصناف جديدة وستكون المهمة صعبة نظرا لاختلاط زراعة الأصناف وقد وجد فى بعض المناطق زراعات مبكرة لكل من ياريت والصنف الجديد IR 26 هذا الى جانب العنبر - هذا الى جانب انتاج بذور النواة والاساس لجميع الأصناف الموصى بها بنفس محطة واحدة هى محطة المشخاب .

وفى هذا المجال أود اقتراح التالى :

١ - لا بد من العناية بحقول الصنف الجديد IR 26 لتفادى خلطه مع الأصناف الأخرى كما حصل مع صنف IR 8 ومن الممكن اشراك بعض الفنيين من محطة الشمخاب مع احد المسئولين فى قسم فحص وتصديق البذور بالاشراف على المساحات المزروعة من الصنف الجديد فى كل من الشامية والعباسية أثناء النمو وحتى الحصاد وذلك بطبيعة الحال بجانب الاهتمام بالمساحة المزروعة من النواة للصنف فى محطة المشخاب وفى تعاونية الكافى بناحية الشامية .

٢ - لا بد من البدأ من الآن بتحديد المناطق التى تزرع بها البذور المصدقه من الصنف الجديد فاذا فرض وكان ناتج المائة طن المستوردة هذا العام من IR 26 حوالى ٣٠٠٠ طن من البذور المصدقة فان هذه يمكن تركيز زراعتها فى منطقة واحدة تسهيلا لعملية

الاشراف على الحقول والحصاد .

٣ - يمكن الانتخاب داخل IR 26 فقد يؤدى ذلك الى الحصول على سلالة أكثر ملاءمة لظروف العراق وان كانت نقاوة هذه الأصناف عادة تجعل هذه العملية صعبة .

٤ - يمكن الاستمرار فى استيراد الاصناف والسلالات التى ينتجها المركز العالمى لبحوث الأرز فى الفلبين لانتخاب أصناف متأخرة النضج قد تناسب مناطق الأهوار.

٥ - الشوارد العديدة التى توجد حاليا بالعنبر والتى شوهدت فى فروع المناطق الزراعية والمجارش ومخازن البذور تؤكد ضرورة المحافظة على الأصناف الجديدة بقدر المستطاع .

٦ - النسبة المسموح بها حاليا فى بذور الأساس والمصدقة من الأصناف الغريبة بدرجتها عالية جدا - وربما كان ذلك مقبولا فى بدأ عملية التصديق . ولكن لا بد من خفضها اذا اريد المحافظة على الأصناف الجديدة مع وضع درجات مرونة مناسبة لتكون عملية .

٧ - التسويق والاعداد والتصنيع

وهذه عمليات مكملة لانتاج المحصول وتحقق الاستفادة الكاملة به - ويتم التسويق حاليا عن طريق مراكز موقته فى مناطق الانتاج تقوم بفحص محصول العنبر الى درجتين أولى وثانية ويحدد السعر على اساس الدرجة حوالى ٩٥ دينارا للدرجة الأولى و ٧٥ دينارا للدرجة الثانية . ثم يتم نقل المحصول الى الصوامع حيث يتم فحص العينات بالمختبر ثم يحفظ حتى يتم اعداده فى المضارب فى بغداد أو المجارش المنتشرة بمناطق الانتاج . ويمكن تلخيص أهم المقترحات فى هذا السبيل فى النقاط التالية :

١ - يجب مساعدة التعاونيات على اقامة مراكز للتسويق قريبة من مراكز الانتاج على أن تكون بها مخازن مناسبة يتم فيها فحص المحصول وحبذا لو أمكن الفرز الى ثلاث درجات أولى وثانية وثالثة حتى لا يظلم المنتج

أو الفلاح حيث ان الفرق كبير جدا بين الدرجتين حاليا .

٢ - يمكن بالتدريج تحديد السعر على أساس درجة النظافة ودرجة الرطوبة اذا توفرت الاجهزة البسيطة فى مراكز التسويق وبذلك يتحقق العدل التام للمزارع والمستهلك .

٣ - لا بد من الاسراع باقامة المضارب (المجارش) بجانب الصوامع وذلك حتى يمكن تقليل الفاقد من المحصول عند استعمال المجارش الصغيرة والنقل الى اماكن بعيدة - وقد لوحظ أن نسبة التصافى الحالية تتراوح بين ٥٠ - ٦٠٪ وهى نسبة منخفضة جدا كما تزيد نسبة الكسر وهذه تسبب مشكلة كبيرة اذا ما فكرت العراق فى تصدير نسبة من المحصول .

٤ - لا بد من قيام الصناعات التى تستعمل متخلفات المضارب ومتخلفات الدراس - وهذه كثيرة أهمها قش الأرز (البوه) والقشور (السبوسى) ورجيع الكون (السحالة) وحاليا لا يستعمل سوى الرجيع (السحالة) لعلف الحيوان - وما يشجع على قيام الصناعات حاجة العراق الى نواتج هذه الصناعات من الورق والخشب والزيت وعلائق الحيوان . ويساعد قيام هذه الصناعات بجوار السيلوز على تقليل تكاليف الانتاج . وسيؤدى قيام هذه الصناعات الى ارتفاع قيمة متخلفات التصنيع وبالتالى تقليل العبء الحالى على الدولة فى عملية التسويق الحالية .

٨ - البحوث

وهذه فى نظرى من أهم العوامل المحددة لتحسين المحصول ولا بد من تقوية شعبة بحوث الأرز للقيام بمهمتها فى اجراء البحوث الخاصة التالية :

١ - تربية الأصناف ثم المحافظة عليها
٢ - دراسة العوامل الخاصة بالانتاج
٣ - دراسة خواص الجودة والتصنيع .

والشعبة بوضعها الحالى لا تستطيع القيام بهذه المهمة وأرى عرض الاقتراحات التالية :-

١ - تدعيم محطة المشخاب وتحديد مسئوليتها بانتاج أصناف تناسب منطقة النجف والقادسية ودراسة العوامل المختلفة للانتاج .

٢ - انشاء محطة أخرى فى منطقة التطياب ويحسن أن تكون بالعمارة على أن تكون مهمتها انتاج اصناف تناسب المنطقة ودراسة العوامل المحيطة وذلك على أساس أن المنطقتين مختلفتين فى ظروفهما .

٣ - ايفاد اربعة من الفنيين للدراسة لدرجة الدكتوراه فى الدول المتقدمة فى انتاج الأرز كاليابان أو الولايات المتحدة الأمريكية أو الهند للتخصص فى تربية الأرز وانتاج الأرز ومقاومة الآفات ثم التصنيع .

٤ - قيام المحطتين بحصر مشاكل انتاج الأرز كل فى منطقة ثم وضع الخطة لدراسة هذه المشاكل على أسس علمية صحيحة وطبقا لأولويات محددة .

٥ - التركيز على الأصناف العالية المحصول والنسبة العالية . للتصافى ونوعية الحبوب ذلك لأن نسبة التصافى الحالية دون المستوى المعقول الذى يتراوح بين ٧٠ - ٧٥ ٪ .

٦ - تزويد كل محطة بمعمل لاختبار نسبة التصافى وجودة الحبوب بدلا من المعمل الحالى فى بغداد .

٩ - الأرشاد

وهذه خطوة أخرى مهمة فى انتاج الأرز ذلك لأن نتائج البحوث لا بد وأن تنقلها للتعاونيات عن طريق الأرشاد بالاسلوب العملى باقامة حقول ارشادية نستطيع عن طريقها اقناع المزارع بنتائج البحوث وكذلك نقل المشاكل التى يثيرها المزارع الى محطات البحوث وهنا مجال لتأكيد أهميته خصوصا عند اقناع المزارع بصنف جديد أو طريقة للتسميد أو اظهار أثر الأدغال أو وجود الأصناف الغريبة . . . الخ .

١١ - ميكنة الانتاج

فى الوقت الحالى يجرى ميكنة الحراث فى مناطق الأرز بصورة غير كاملة كما سبق - وتسمح المساحات المتوسطة الحالية بوجود درجات عالية الكفاءة من الميكنة فى عمليات الانتاج المختلفة . ولا شك أن وجود محطات للتأجير يسهل المهمة تماما . كما ان ميكنة انتاج الحنطة حاليا لا بد وأن يكون قد اقنع المزارع العراقى بأهمية الميكنة فى الانتاج الزراعى . على أن هناك دوافع قوية لميكنة انتاج الأرز أهمها :-

١ - يمكن ميكنة عملية الزراعة فى المناطق القليلة المياه أى المرتفعة وتجربة الأرز الجاف والذى يروى كما تروى الحنطة .

٢ - توفير آلات الخدمه للحنطة يمكن استعمالها كذلك للأرز لاتمام عملية تجهيز الأرض المستوية الناعمة للزراعة لضمان جودة المحصول .

٣ - يمكن ميكنة مقاومة الادغال فى الحالة السابقة بواسطة المبيدات دون خوف من أثرها السام .

٤ - لا بد من ميكنة الحصاد لتقليل تكاليف الانتاج ونظافة الانتاج .

٥ - هناك عدد كبير من شركات انتاج الالات فى كل من اليابان وأمريكا وايطاليا والمانيا ينتج حاليا آلات تناسب المساحات الصغيرة ويسهل على المزارع العادى استعمالها وهقوى تتراوح بين ٥ - ١٠ حصان . وربما أدى تجربتها الى انتشارها فى العراق وبذلك يخف العبء على الدولة فى استيراد وصيانة الالات .

٦ - هجرة الفلاح الى المدينة وارتفاع أجر العامل فى الصناعة لا بد وأن يدفع العراق كما دفع الدول الأخرى الى الاتجاه حتما للميكنة .

المراجـــع

١ - التقارير السنوية - شعبة الرز - مديرية المحاصيل الحقلية - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى لسنوات ١٩٧٣ ، ١٩٧٤ .

٢ - منهاج التجارب وتكثير الرز للموسم س١٩٧٧ قسم محاصيل الحبوب والبقوليات شعبة الرز - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى

٣ - ورقة عمل بمستلزمات خطة زراعة الرز عام ١٩٧٧ .

٤ - نشرة ارشادية رقم ١ - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى - مديرية الارشاد الزراعى لعام ١٩٧٧ اعداد الدكتور نورى عبدالقادر والدكتور صبرى سباهى .

٥ - الخطة الخمسية ١٩٧٦/١٩٨٠ للانتاج الزراعى - مديرية التخطيط - وزارة الزراعة - بغداد .

٦ - Rice its Improvement and Production in Iraq. by O. A. Amin, M.A.Aziz and S. Al Salehi.

٧ - نشرة احصائية - تطور الانتاج الزراعى وأهميته النسبية فى القطر لأهم المحاصيل الرئيسية - مديرية التخطيط والمتابعة العامة - مديرية الاحصاء - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى .

٨ - التفتيش الحقلى لمحاصيل الحبوب - هاشم محمد امين - نشرة ارشادية رقم ٣١ - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعى - ١٩٧٦ .

٩ - محصول الأرز والمنهج المقترح لزيادة انتاجه بالعراق - عبدالكريم الدخيلى - مدير قسم الاقتصاد الزراعى - وزارة الزراعة العراقية ١٩٦٦ (غير منشور) .

محتويات التقريـــــر

	الصفحـة
١ ـ الملخص	١
٢ ـ الوضع الحالى لانتاج الارز بالعراق	٣
٣ ـ مناطق الانتاج وطرق الزراعة	٣
٤ ـ المستهدف فى الخطة الخمسية لانتاج الأرز	٦
٥ ـ العوامل المحددة لانتاج الارز ومقترحات تحسينها	٨
٦ ـ فحص وتصديق البذور	١٨
٧ ـ التسويق والاعداد والتصنيع	١٩
٨ ـ البحوث	٢٠
٩ ـ الارشاد	٢١
١٠ـ الدورة الزراعية	٢٢
١١ـ ميكنة الانتاج	٢٣
١٢ـ المراجع	٢٤

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطـــــــوم