

اثر التفانات في تقليص الفجوة الغذائية للمحاصيل

الاستراتيجية وتحقيق الأمن الغذائي في العراق

أ.م.د. سهام كامل محمد

م.د. منى تركي الموسوي

م.م. وصال عبد الله حسين

مركز بحوث السوق وحماية المستهلك

الخلاصة

يعد الأمن الغذائي من الأساسيات التي تشغل بال المفكر الاقتصادي والسياسي على حد سواء، باعتباره الركيزة المهمة للأمن القومي لارتباطه بحياة الناس وصحتهم، فعلى الحكومات تقع مسؤولية توفير الغذاء سواء عن طريق الإنتاج الزراعي المحلي أو الاستيراد. والعراق واحد من البلدان الذي عانى من اتساع الفجوة الغذائية لاهم المجموعات السلعية الغذائية، ومنها الحبوب، ويهدف سد هذه الفجوة تم الاعتماد على الاستيراد من الأسواق العالمية وهذا بطبيعة الحال، كلف ميزانية البلد مزيدا من التبعية المالية والاقتصادية.

ويهدف زيادة الإنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب الإستراتيجية، لا بد من تبني تكنولوجيا متقدمة يمكن أقلمتها مع ظروف البيئة المحلية، مثالها دور الهيئات والمراكز البحثية في مجال بحوث محاصيل الحبوب المتمثلة باعتماد عدد من الاصناف الزراعية، وتطوير وتصنيع مستلزمات الانتاج الزراعي كالاسمدة والمبيدات والمكننة الزراعية.

وقد لوحظ من خلال البحث دور هيئات ومراكز البحث العلمي في استنباط أصناف جديدة للمحاصيل الزراعية والمتمثلة في عدد من الأصناف لمحاصيل تم تسجيلها أو اعتمادها من قبل اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد

الأصناف الزراعية في العراق والتي تجاوزت (59) صنف (سهام واخرون،2003،ص16)، علما إن غالبية هذه الأصناف ذات إنتاجية عالية مما يزيد الإنتاج الزراعي المحلي، إضافة الى الأسمدة، وتأثيرها في زيادة الإنتاج وكذلك ترشيد استهلاك المياه باستخدام منظومات الري بالرش وتأثيرها في زيادة إنتاجية الدونم من الأرض الزراعية.

Abstract

Food safety consider one of the basic items that make the mind of economic & politician thinker busy. As an important base for the national safety because its connected with people,s life and health , so there is a responsibility on the government in making food easy to reach to all people weather by local agriculture product or by export.

Through the research we find a food gap this gap is taking wider since long decays and in order to close this gap we must depend on export from world market and this naturally will cost the country balance more financial, economical, political suboodination.

So in order to increase the production of strategic agriculture crops have advanced technology that we can make it suitable with the local environment circumstances.

We notice through the research the role of the scientific research centers committee in create a new types of a new types of agriculture corps that representing numbers of agriculture corps that is recorded or depending from the local commission of records & depending agriculture corps in the country which becomes more than (59) types , and most these types have high production which increase the local agriculture production , in addition to the fertilizers and its impact on production increasing and rationalization water consumption by using imigation systems and its impact in Donam production in agriculture land.

المقدمة:

يعد الأمن الغذائي احد المكونات الأساسية للأمن الاستراتيجي، ومن ثم فان وجود مشكلة امن غذائي يعني بالضرورة وجود مشكلات سياسية بالغة لا تقل خطورتها عن المشكلات الاقتصادية المترتبة على المشكلة الغذائية، فالاعتماد المتزايد على الخارج في استيراد الغذاء يعني مزيد من التبعية الاقتصادية والسياسية. ضمن هذا الإطار فان قضية الأمن الغذائي بكل ما تحتويها من أمور اقتصادية وسياسية واجتماعية تقف في مقدمة سلم الأولويات في العراق. وذلك لارتباطها باستمرار حياة الأفراد والحفاظ على صحتهم، لذا أصبحت هذه المسألة الشاغل لكل المهتمين، باعتبارها الركيزة الأساسية للأمن القومي، ومن واجب الحكومات توفير الغذاء للشعب سواء عن طريق الإنتاج المحلي أو الاستيراد، فالاتكال على الاستيراد في العراق لتحقيق الأمن الغذائي دفع بالشعب الى حافة المجاعة لولا الاعتماد على نظام البطاقة التموينية فور تطبيق الحصار(وزارة الزراعة، 1996، ص11) هذا الأمر هو الدافع الكبير لان تركز الجهود لرفع معدلات الإنتاجية وبالتالي رفع الإنتاج الى المستويات التي تستطيع عنده تغذية الشعب المتنامي دون الحاجة الى الاستيراد من الخارج مما يحمل البلد أعباء مالية كبيرة بسبب ارتفاع أسعار الكميات المستوردة إضافة الى التبعية الاقتصادية والسياسية، لاسيما بعد إن أصبح الغذاء سلاحا أساسيا للدول العظمى للضغط على الشعوب الفقيرة والمتنامية لتحقيق أهدافها ومأربها(جميل، 2005، ص45).

لذا وجب على صناع القرار السياسي والاقتصادي التفكير بجدية في مسألة الاكتفاء الذاتي، وخاصة المحاصيل الإستراتيجية (الحنطة والشعير والرز والذرة الصفراء) والتي لا يمكن للفرد العراقي الاستغناء عنها، وبناء

على ذلك، ضرورة رفع الإنتاجية لهذه المحاصيل بتطبيق نتائج البحوث العلمية كاستخدام الأصناف المستتبهة ذات الإنتاجية العالية والمقاومة للجفاف والملوحة والحرارة واختيار التركيبات المحصولية الملائمة وتطوير نظم التأمين الزراعي في المناطق الزراعية ذات الظروف المناخية المتقلبة وأساليب مكافحة الحيوية ونقل الجينات الوراثية والاقتصاد بمياه الري، لذا فان الحلول المناسبة للنهوض بالإنتاج الزراعي بالوضع القائم حاليا هو التقانة الإحيائية الزراعية وذلك من خلال زيادة كفاءة استخدام الأراضي الصالحة للزراعة على محورين الأول زيادة الكثافة المحصولية للأراضي الزراعية والمحور الثاني يتمثل برفع إنتاجية تلك المحاصيل التي تفرض على القطاع الزراعي أن يتواصل بالبحوث الزراعية لاستنباط التقانة الملائمة للمشاكل المتعلقة بالأمن الغذائي وتدهور الموارد.

مشكلة البحث:

اتساع الفجوة الغذائية ضمن سنوات البحث (1996-2006) ناجمة عن قصور في الإنتاج الزراعي المحلي والاستخدام المنخفض نسبيا للتقانات الزراعية لغرض رفع الكثافة المحصولية وزيادة الإنتاجية الكمية والنوعية لتحقيق الأمن الغذائي في العراق.

هدف البحث:

يهدف البحث الى كشف الفجوة الغذائية لسنوات البحث من 1996-2006 وكيفية تقليص هذه الفجوة بزيادة إنتاجية المحاصيل من خلال تطبيق التقانات الحديثة المستتبهة من جراء الأبحاث العلمية التي تجريها الهيئات والمراكز البحثية في العراق.

مفهوم الأمن الغذائي Food Security

يمكن التمييز بين مستويين للأمن الغذائي وهما؛ الأمن الغذائي المطلق، والأمن الغذائي المحدد او النسبي. وسيتم في أدناه توضيح لكل من هذين المستويين وكما يلي:

الأمن الغذائي المطلق: يعني إنتاج الغذاء داخل دولة ما أو مجموعة من الدول المتعاضدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي لها(ناصر، 2005،ص102). بهذا المعنى فإنه يشير الى أن الدولة تسد حاجاتها من المواد الغذائية من خلال الإنتاج المحلي فقط، دون اللجوء الى الاستيراد، لا بل وتنتج ما يفيض عن حاجاتها بحيث يتم تصدير الفائض الى الخارج وهذه الدولة أو مجموعة الدول المتعاضدة، تكون صادراتها تفوق استيراداتها. وهذا المستوى مرادف لمفهوم الاكتفاء الذاتي الكامل، ويعرف أيضا بالأمن الغذائي الذاتي.

إن مثل هذا التحديد المطلق الواسع للأمن الغذائي توجه له انتقادات كثيرة إضافة الى انه غير واقعي، كما إنه يفوت على البلد المعني إمكانية الاستفادة من التجارة الدولية القائمة على التخصص وتقسيم العمل واستغلال المزايا النسبية(عبدالدايم،2005،نت).

أما الأمن الغذائي المحدد أو النسبي: فنقصد به وصول دولة معينة الى مرحلة سد احتياجاتها من المواد الغذائية الأساسية عن طريق الإنتاج المحلي رغم إنها تستورد بعضا من المواد الغذائية الأخرى التي لا تخضع أسواقها العالمية بدرجة عالية الى الاحتكار(حمادي،1982،ص22). يعكس لنا هذا المفهوم إن الدولة تستورد السلع الزراعية. ولا يعني هذا المفهوم بالضرورة إنتاج كل الاحتياجات الغذائية الأساسية، بل يقصد به أساسا توفير هذه الاحتياجات من خلال منتجات أخرى يتمتع فيها القطر المعني أو

الأقطار المعنية بميزة نسبية على الأقطار الأخرى، وبالتالي فإن المفهوم النسبي أو المحدد للأمن الغذائي يعني تأمين الغذاء بالتعاون مع الآخرين.

يؤسس مفهوم الأمن الغذائي على ثلاثة مرتكزات أساسية هي:

1. وفرة السلع الغذائية.
2. وجود السلع الغذائية في السوق بشكل دائم.
3. أن تكون أسعار السلع في متناول أيدي الجميع.

مفهوم الفجوة الغذائية:

نقصد بالفجوة الغذائية هي الفرق الحاصل بين إجمالي المتاح للاستهلاك من السلع الغذائية ، وبين الإنتاج المحلي في مدة زمنية معينة (جميل، 2005، ص45). بمعنى أكثر توضيحا هي تمثل صافي التجارة الخارجية (الاستيرادات- الصادرات) من الغذاء في تلك الفترة كما وتعبّر عن مدى كفاية الإنتاج المحلي من الغذاء لمواجهة متطلبات الاستهلاك على المستوى الوطني.

مفهوم التقانة:

التقانة هي تطبيق للمعرفة العلمية والخبرات المكتسبة بما يؤدي الى تطوير أساليب وطرق الإنتاج (حيدر، 2002، ص168). وبعد التطور التقني احد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية، وهو الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات الإنتاجية والأنشطة الإدارية والتنظيمية والاجتماعية وذلك بهدف التوصل الى أساليب جديدة لتحقيق التنمية في تلك القطاعات. وتعني التقانات الزراعية كل ما يستخدم في التكنولوجيا المتقدمة بهدف الوصول الى اكبر استغلال ممكن للأراضي الزراعية الخصبة والمنتجة لغرض زيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني من خلال استخدام المكننة الزراعية وطرق استعمالها

والخدمات الزراعية كأنظمة الري الحديثة وطرق تشغيلها والبذور المحسنة والأسمدة والمخصبات الزراعية وإنتاج سلالات من الحيوانات ذات صفات وراثية جيدة. فالتقانة الزراعية هو العلم الذي يدرس الأساليب التقنية ومجال تطبيقها للحصول على أكبر إنتاج زراعي من أجل خدمة المزارع وتحقيق التنمية الزراعية. وتطور التقنيات الزراعية المستخدمة هو احد أسباب زيادة كميات الإنتاج الزراعي، وبالتالي تحقيق الأمن الغذائي (الخليل، 2007، ص60).

لقد أثبتت سياسات بعض انجازات الربع الثالث من القرن العشرين في عدد من البلدان العربية ومنها العراق إن توليد وتصنيع وإنتاج التقانة المناسبة محليا، أمر ممكن، إن كان على مستوى البلد الواحد أو على مستوى البلدان العربية مجتمعة، وخير دليل على ذلك صناعة منتجات الأسمدة الكيماوية، وصناعة الآلات الزراعية وتجهيزات الري واستنباط بعض السلالات الجينية لعدد من المحاصيل الرئيسة كالقمح والقطن (الوزان، 1996، ص304). مع الأخذ بنظر الاعتبار انه ليس بالضرورة ان يكون كل ما هو جديد ذي كفاءة اقتصادية اعلى من القديم، انما استخدام التقانات الملائمة للبيئة المحلية، هو المعول عليه لتحقيق الكفاءة الاقتصادية، وهذا ما يمكن ان نلاحظه في مفردات جدول رقم (10) كيف ان استخدام تقانات ملائمة للبيئة المحلية في زراعة الرز الذي يعد من محاصيل الحبوب الاساسية في العراق، ادى الى زيادة الانتاجية بنسب مرتفعة.

طريقة جمع البيانات وأسلوب التحليل:

تم الحصول على البيانات من جهات متعددة منها، وزارة الزراعة والجهاز المركزي للإحصاء والإحصاء الزراعي وتقارير المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وقد اعتمد التحليل على الأسلوب الرياضي المبسط في استخراج النتائج النهائية.

النتائج والمناقشة:

1- محصول الحنطة:

يبين الجدول رقم (1) تذبذب في إنتاج محصول الحنطة من سنة لأخرى فقد بلغت أدنى كمية إنتاج نحو (947) ألف طن، وكان ذلك في عام 1997 في حيث سجل عام 2003 أعلى إنتاج، إذ بلغت كميته نحو (2329) ألف طن (الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، 2006، صفحات متفرقة).

كما لوحظ من خلال الجدول رقم (3) إن حجم الفجوة الغذائية لهذا المحصول آخذة بالتزايد خلال الفترة من (1996-2006) بحيث تراوح الحد الأدنى لها (1278) عام 1996 والحد الأعلى (3880) ألف طن في عام 2001.

من أهم أسباب اتساع الفجوة الغذائية في تلك الفترة يعود لقصور الإنتاج المحلي الذي يعود بدوره لانخفاض الغلة بسبب تداول زراعة أصناف قليلة الإنتاجية وريئة في صفاتها الحقلية بالإضافة الى قلة الأمطار المتساقطة في السنوات الأخيرة والطرق الاروائية المتبعة، حيث إن اختيار الوقت المناسب للسقي له الأثر الكبير في زيادة إنتاجية المحصول.

2- محصول الشعير والذرة الصفراء:

أخذت الفجوة الغذائية لمحصولي الشعير والذرة الصفراء في العراق بالاختفاء اعتباراً من عام 1997 (الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، 2006، صفحات متفرقة) كما يتضح ذلك من مفردات الجدول رقم (3) حيث لم يتم استيراد الشعير والذرة الصفراء، بسبب انخفاض الطلب المحلي على الشعير والذرة الصفراء بعد تطبيق العراق (مذكرة التفاهم) واستيراد كميات من الحنطة تسد حاجة المستهلكين، مما أدى إلى الاستغناء عن خلط الشعير والذرة الصفراء في الطحين الذي يعطى للمواطنين ضمن البطاقة التموينية، واقتصر التوسع في زراعة هذين المحصولين للأغراض الصناعية وكعلف للحيوانات بعد انتشار مشاريع الدواجن.

3- محصول الرز:

تشير البيانات الإحصائية الخاصة بمحصول الرز، أن هناك تذبذب في إنتاجه، حيث بلغت أدنى كمية إنتاج نحو (12) ألف طن في عام 2000 وأعلى إنتاج إنتاج سجله عام 1998 حيث بلغ نحو (389) ألف طن، وهذا ما يوضحه جدول رقم (2). كما تبين لنا مفردات جدول رقم (3) اتساع حجم الفجوة الغذائية من هذا المحصول وإلى وجود عجز كبير في الإنتاج المحلي لتغطية احتياجات المستهلكين.

يلاحظ مما تقدم إن المتاح للاستهلاك وخصوصاً من محصولي الحنطة والرز قد تضاعف خلال سنوات البحث. بسبب توقيع مذكرة التفاهم عام 1996 (النفط مقابل الغذاء) وهذا الارتفاع في المتاح للاستهلاك ناجم عن زيادة كبيرة في الاستيراد وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي حيث انخفضت من (47%) في عام 1996 إلى (20%) في عام 2001 بالنسبة لمحصول الحنطة، أما بالنسبة لمحصول الرز فالحالة ذاتها حيث يلاحظ من الجدول

رقم (2) ارتفاع كبير في المتاح للاستهلاك خلال سنوات البحث ولنفس الأسباب المذكورة أنفا حيث انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي لهذا المحصول من (47%) في عام 1996 الى (1%) عام 2000 وفي ذلك دلالة واضحة على اعتماد قوت الشعب من محصولي الحنطة والرز على السوق العالمية في سد الفجوة الغذائية التي يعاني منها الاقتصاد العراقي.

الفجوة الغذائية للمحاصيل الإستراتيجية في العراق للمدة

2006-1996

إن النتائج السلبية للعجز في إنتاج المحاصيل الزراعية الغذائية بشكل عام والإستراتيجية خاصة، خطيرة جدا وهي تنعكس على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والإستراتيجية. فعلى الجانب الاقتصادي عدم توفر الغذاء الكافي يعني مزيد من الاستيراد، وسيضطر البلد الى تخصيص جزء كبير من دخله لتسديد فاتورة الاستيراد، وعجز في الموازنة العامة وميزان المدفوعات، لاسيما إذا كان البلد لا يمتلك الموارد المالية الكافية، الأمر الذي يؤدي به الى الاستدانة لتسديد فاتورة الاستيرادات. واجتماعيا فان الفجوة الغذائية ستزيد من مستوى الفقر في المجتمع وحالات سوء التغذية، لا سيما إذا كان البلد لا تتوفر لديه الإمكانيات المالية الكافية، وأما من الجانب السياسي للفجوة فإنها تعني تبعية البلد خصوصا أن الغذاء سلاح تستخدمه الدول الكبرى تجاه البلدان التي تعاني من عجز في إنتاجها الزراعي.

وبناء على ما تقدم لا بد من النهوض بإنتاجية وحدة المساحة حيث تشير إحدى الدراسات التي قام بها (Rajaram2000) (هيئة تكنولوجيا البذور، 2002، ص15) والتي نشرت في المؤتمر العلمي السادس للحنطة في بودابست هنكاريما عام 2000، بان العالم سيحتاج في عام (2020) الى

بليون طن من الحنطة لسد الاحتياج العالمي من الغذاء مقارنة بالإنتاج الحالي الذي لا يتخطى ال (2313) مليون طن، عليه لا بد من النهوض بإنتاجية وحدة المساحة، وهذا يستدعي تطبيق مجموعة عوامل أهمها استخدام برامج تربية النبات، الإدارة الجيدة للإنتاج، تربة جيدة وصالحة للزراعة، والاهتمام بموعد زراعة كل صنف والاهتمام بموضوع مكافحة من الحشرات والأمراض التي تصيب النبات، واستخدام بذور محسنة وعالية الإنتاج في الزراعة ونظرا لأهمية موضوع الغذاء ولوجود مشكلة فيه في الوقت الراهن، وستكون أكبر في المستقبل، فضلا عن انه العامل الذي سيؤدي الى حدوث صراع بين الشعوب مستقبلا.

مستلزمات التقانة المستخدمة في إنتاج محاصيل الحبوب الرئيسة في

العراق

لغرض النهوض بإنتاجية وحدة المساحة وتحقيق الزيادة في الإنتاج لا بد من تطبيق نتائج البحوث العلمية الزراعية بهدف زيادة معدلات التنمية الزراعية وزيادة إنتاجية وحدة المساحة عن طريق تبني تكنولوجيا متقدمة يمكن أقلمتها مع ظروف البيئة المحلية.

ويتجلى دور الهيئات والمراكز البحثية في مجال بحوث محاصيل الحبوب والمتمثلة في عدد الأصناف المستتبطة واعتماد الأصناف الزراعية والتي تجاوزت ال (59) صنفا لمختلف المحاصيل الزراعية إضافة الى أن هذه المراكز البحثية لم يقتصر دورها في مجال تطوير الإنتاج الزراعي بل شمل تطوير وتصنيع مستلزماته الهامة كالأسمدة والمبيدات الزراعية والمكننة وغيرها (عبدالرحمن، 1999، ص22).

1 - في مجال تطوير زراعة الحنطة

هناك عدد من الاصناف المستنبطة لمحاصيل الحبوب تم تسجيلها او اعتمادها او تسجيلها واعتمادها من قبل اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الاصناف الزراعية في العراق، ويتضح ذلك من خلال مفردات الجدول رقم (6).

لقد أثبتت الدراسات العلمية الأهمية الفائقة للبذور ذات النوعية الجيدة (البذور المصدقة) في زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته لما تمتاز به من صفات تساعد النبات على مقاومة الظروف المناخية والبيئية الصعبة، وكما أشار الجدول رقم (6) في استنباط (27) صنف من الحنطة ضمن البرامج والمشاريع الإنمائية الوطنية وهيئات مراكز البحث العلمي، حيث إن تلك البرامج تعتبر صيغة متطورة لنقل نتائج البحوث العلمية الى حيز التطبيق ومن ثم نشرها على المزارعين وتتلخص فوائدها المباشرة بكونها الأسلوب المناسب في الإسراع لنشر وتبني التقانات المستخدمة ذات العلاقة بزيادة الإنتاج.

2- في مجال تطوير زراعة محصول الرز:

استنباط وإطلاق الصنف إباء المتميز بانتاجية عالية تراوحت بين (8-6) طن/ هكتار مقارنة بحاصل الصنف المحلي السائد (العنبر) الذي يتراوح حاصله بين (2.5-3.5) طن / هكتار وقد زرع هذا الصنف الجديد في موسم 1998 بمساحة بلغت (2500) هكتار.

وقد تم استقدام (155) صنف رز من فيتنام في موسم 1997 وجريت لمعرفة تكييفها البيئي في محطة أبحاث الرز في المشخاب/ محافظة النجف خلال موسمي 1998/1997 وتم تحديد (10) أصناف واعدة اثنان منها ذات رائحة عطرية وإنتاجية عالية، إضافة الى ذلك في موسم 1998 تم تحديد (8) أصناف واعدة اخرى حيث أظهرت حاصلًا عاليًا يتراوح ما بين

(12-14) طن/ هكتار (على صعيد التجارب) مع فترة نمو مناسبة وصفات حقلية جيدة كما يتضح في الجدول رقم (5).

وهنا يجب التنويه إلى إن استخدام التقانة الملائمة للبيئة المحلية، وليس استخدام التقانة الحديثة، كفيل بتحسين إنتاجية محصول الرز، بمعنى انه ذي جدوى اقتصادية أعلى، من استخدام التقانة الحديثة، وهذا ما نلاحظه في مفردات الجدول رقم (10) حيث ان هناك تاثير واضح في انتاجية محصول الرز، بحسب طريقة الزراعة المستخدمة، وقد كانت الانتاجية العالية عند استخدام طريقتي الشتال والبرشوت نسبة الى استخدام طريقة الزراعة الجافة والمبتلة (شاهر، 2008، ص31).

3- في مجال تطوير الذرة الصفراء:

البرنامج الإنمائي لتطوير زراعة محصول الذرة الصفراء تأسس عام 1996 واهم ما تحقق في هذا المجال هو إحداث طفرة في المساحات المزروعة وانتاجية الدونم الواحد اعتبار من سنة التأسيس والسنوات اللاحقة مقارنة بالأعوام السابقة.

4- في مجال صناعة الأسمدة:

لقد تضافرت الجهود المستمرة في كل من وزارتي الصناعة والزراعة بهدف تطوير أنواع الأسمدة المختلفة للوصول الى سد حاجة المساحات المزروعة بمختلف المحاصيل الزراعية، فبالإضافة الى إنتاج الأسمدة المألوفة تم إنتاج سماد سائل يحتوي على العناصر الغذائية الرئيسية، يرش على أوراق المحاصيل المختلفة وتسمى بالأسمدة الورقية. بعد إجراء تجارب وبحوث على محاصيل مختلفة أدى هذا السماد الى زيادة الإنتاج بنسب تراوحت بين (20%-60%) للمحاصيل المختلفة.

إضافة الى ذلك تم إنتاج سماد ورقي على شكل مسحوق يحتوي على العناصر الغذائية في عام 1997 وتم تجربة هذا السماد على محاصيل الخضر والحبوب للسنوات 1997، 1998، 1999، أعطى زيادة في الإنتاج تراوحت بين (25%) على محاصيل الحبوب و(80%) على محاصيل الخضر وخصوصا الطماطة المزروعة في المناطق الصحراوية في البصرة وكربلاء والنجف.

وقد أنتج السماد الورقي (النهرين) وجرب على محصول الذرة الصفراء في محافظة بابل لعام 1999 وقد بلغت زيادة إنتاج المحصول (-20% (60%) (صالح، 1999، ص5).

كذلك نجاح تجربة زراعة محصول بقولي هو (الباقلاء العلفية) في دورة زراعة بعد الرز من اجل تخصيب التربة المجهدة بسبب نمط زراعة القمح بعد الرز السائد في المناطق الرئيسية للرز في العراق إضافة الى اختبار مبيد أعشاب هو الرونستار (25%) يتفوق في تأثيره على المبيد الشائع (سنام ف-34) لمكافحة أعشاب الرز وتبنيه من قبل المزارعين (عبدالرحمن، 1999، ص33). ويمكن من خلال مفردات جدول رقم (8) ملاحظة تاثير استخدام الاسمدة على انتاجية المحاصيل الرئيسية من الحبوب.

5. في مجال الري:

تعد تقانة الري من الوسائل الفعالة والمباشرة في زيادة كفاءة إرواء المحاصيل الزراعية وتقليل الهدر والضائعات في المياه. ومن أهمها تقانات الري بالرش والتنقيط. وتتجلى الأهمية الاقتصادية للتقانات الحديثة عند مقارنتها مع نظم الري التقليدية السطحية من خلال التقييم الاقتصادي لطرق

الري الثلاث (السطحي، الرش، التتقيط) كما في الجدول رقم (7) الذي يبين لنا مايلي:

1- حجم الاستهلاك المائي للري بالرش والتتقيط كان اقل من حجم الاستهلاك المائي بطريقة الري السطحي التقليدي عند الإرواء لنفس المساحة وبنفس الظروف الحيوية والزمن ومواصفات التربة.

2- كما لوحظ توفير كميات المياه قد بلغت نسبة التوفير نحو (26%، 55%) بسبب استخدام تقانة الري بالرش والتتقيط على التوالي في حين تعذر توفير كمية من المياه عند الاعتماد على طريقة الري السطحي (دهش، 2001).

3- زادت الإنتاجية الزراعية بنسبة قاربت نحو (35%، 42%) عند استخدام طرق الري بالرش والتتقيط وتعزى هذه الزيادة الى ان كمية المياه المجهزة كانت كافية لتلبية احتياجات النبات المائية الضرورية بدلا من الزيادة أو النقص في كمية المياه اللازمة التي يترتب عليها إلحاق الضرر بالإنتاجية والإنتاج الزراعي.

4- كفاءة استخدام المياه (التي تعني مدى انتفاع النبات من الماء المضاف) ارتفعت بنسب تقارب (41%، 71%) لطرق الري بالرش والتتقيط بدلا من الري السطحي التقليدي.

ومن هنا يبدو واضحا، أن قلة الضائعات المائية، إضافة الى زيادة الإنتاجية وتحقيق المردود الاقتصادي في مجال استهلاك المياه والإنتاج الزراعي معا بحيث تؤدي هذه التقانة الى تقليص كميات المياه المستخدمة في الري والإنتاج الزراعي. كما هو واضح من خلال مفردات الجداول رقم (6) و(7) و(8)

الاستنتاجات:

- 1- انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من محاصيل الحبوب الرئيسة بسبب قلة الإنتاج الزراعي المحلي وزيادة الاستهلاك.
- 2- اتساع حجم الفجوة الغذائية لسنوات البحث ناتج عن قصور في الإنتاج الزراعي المحلي والزيادة في حجم الطلب على تلك المحاصيل.
- 3- زيادة كمية الاستيراد من محاصيل الحبوب الرئيسة لسد حاجة الطلب المتنامي يكلف البلد مزيدا من العملات الصعبة اللازمة لتغطية الفجوة.
- 4- الاعتماد على السوق العالمية لتوريد المحاصيل الرئيسة لإدامة حياة المستهلك، يعني هذا مزيدا من التبعية المالية والاقتصادية والسياسية.
- 5- انخفاض الإنتاجية وبالتالي انخفاض الإنتاج الزراعي المحلي بسبب ضعف تطبيق التكنولوجيا الحديثة مما سبب تردي الإنتاج الزراعي كما ونوعا.

تبين من خلال البحث أهمية التقانات الحديثة المرافقة للعمليات الزراعية وتأثيرها الفعال في زيادة الإنتاجية من خلال البذور المحسنة والمبيدات وتقنيات الري. وهذا ما يتضح من خلال مفردات جدول رقم (7) حيث كان لاستخدام التقانات الزراعية تأثير على انتاج وانتاجية المحاصيل الرئيسة من الحبوب. فاستخدام تقانة الري بالرش ادت الى بلوغ انتاجية محاصيل الحبوب الرئيسة نحو (1093) كغم/هكتار، مقارنة بالانتاجية عند الاعتماد على الري السطحي حيث بلغت الانتاجية نحو (810) كغم/هكتار، اما عند استخدام تقانة الري بالتقيط فقد سجلت الانتاجية نحو (1143) كغم/هكتار. واستخدام الاسمدة الورقية السائلة والتي تكون بشكل مسحوق ادت الى زيادة انتاج الحبوب بنسب تراوحت بين (20%-60%) اما

استخدام البذور المحسنة بالنسبة لمحصول الرز ساهم بزيادة الانتاجية من (2.5-3.5)طن/هكتار الى نحو (6-8) طن/هكتار.

التوصيات:

1. تكثيف البحوث الزراعية والتطبيقية لرفع معدلات الغلة الزراعية من خلال استنباط أصناف من البذور الهجينة ذات الإنتاجية العالية.
2. إعادة تأهيل البرامج الإنمائية وتطويرها وجعلها طويلة الأمد لنشر التقنية على أكبر عدد من المزارعين مع توفير مقومات استمرارها ونجاحها.
3. استخدام التقانة الزراعية الملائمة التي تتناسب مع البيئة المحلية، لتطوير زراعة المحاصيل الرئيسة من خلال زيادة الكفاءة الإنتاجية وخفض تكاليف الإنتاج والارتقاء بجودة المنتج الزراعي.
4. الاهتمام بتصنيع الأسمدة الكيماوية وزيادة كفاءتها لتعزيز الإنتاج الزراعي.
5. تطوير الموارد المائية وترشيد استخداماتها باستخدام التقانات الحديثة في الإرواء.
6. التأكيد على دور الإرشاد الزراعي في نقل وتطبيق التقانة، من خلال تعزيز التكامل بينه وبين حلقات البحث العلمي الزراعي التطبيقي.
7. وضع سياسة زراعية مستقرة تقوم ستراتيجيا على الارتقاء بانتاجية بعض المحاصيل الزراعية.

ملاحق الجداول

جدول رقم (1)

الإنتاج المحلي والمنتج للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحصولي الحنطة

والشعير في العراق للفترة من (1996-2006)

الشعير (ألف طن)					الحنطة (ألف طن)					السنة
نسبة الاكتفاء الذاتي	المنتج للاستهلاك	الاستيراد	التصدير	الإنتاج المحلي	نسبة الاكتفاء الذاتي	المنتج للاستهلاك	الاستيراد	التصدير	الإنتاج المحلي	
84%	768	121	-	647	47%	2428	1278	-	1150	1996
100%	430	-	-	430	23%	4178	3231	-	947	1997
100%	630	-	-	630	28%	5265	3790	-	1475	1998
100%	283	-	-	283	22%	4922	3820	-	1102	1999
100%	193	-	-	193	21%	4900	3860	-	1040	2000
100%	216	-	-	216	36%	6099	3880	-	2219	2001
100%	258	-	-	258	40%	6453	3862	-	2589	2002
100%	531	-	-	531	42%	5536	3207	-	2329	2003
100%	805	-	-	805	72%	4384	2552	-	1832	2004
-	-	-	-	754	46%	4765	2537	-	2208	2005
100%	919	-	-	919	16%	3045	2544	-	501	2006

المصدر:

أعمدة الإنتاج المحلي من إحصائيات وزارة الزراعة لسنوات متفرقة
 أعمدة الاستيراد مأخوذة من الجهاز المركزي للإحصاء الزراعي، الموازين السلعية لسنوات متفرقة
 أعمدة المنتج للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي من اعد الباحث باتباع المعادلة التالية:
 المنتج للاستهلاك تساوي الانتاج المحلي زائدا الاستيرادات
 نسبة الاكتفاء الذاتي تساوي (الانتاج المحلي تقسيم المنتج للاستهلاك) في 100
 أعمدة السنوات 2003 لغاية 2006 من الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية

جدول رقم (2)

الإنتاج المحلي والتمتاع للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحصولي الرز والذرة الصفراء في العراق للفترة من (1996-2006)

الذرة الصفراء (الف طن)					الرز (الف طن)					السنة
نسبة الاكتفاء الذاتي	التمتاع للاستهلاك	الاستيراد	التصدير	الإنتاج المحلي	نسبة الاكتفاء الذاتي	التمتاع للاستهلاك	الاستيراد	التصدير	الإنتاج المحلي	
71%	501	143	-	358	47%	602	319	-	283 ¹	1996
100%	410	-	-	410	30%	917	623	-	274	1997
100%	574	-	-	574	35%	1101	712	-	389	1998
100%	368	-	-	368	22%	1000	782	-	218	1999
100%	170	-	-	170	1%	802	790	-	12	2000
100%	266	-	-	216	26%	986	730	-	256	2001
100%	258	-	-	258	22%	978	765	-	213	2002
100%	237	-	-	237	35%	667	433	-	234	2003
100%	416	-	-	416	37%	683	433	-	250	2004
100%	326	-	-	326	42%	742	433	-	309	2005
100%	371	-	-	371	39%	712	433	-	279	2006

1. الجهاز المركزي للإحصاء. الإحصاء الزراعي. المجموعة الإحصائية لسنوات متفرقة.

2. اعمدة الانتاج من احصائيات وزارة الزراعة + الجهاز المركزي للإحصاء، الاحصاء الزراعي

والموازن السلعية للسنوات 2002، 2004، 2005، 2006.

3. اعمدة التمتع للاستهلاك = الانتاج المحلي + (الاستيرادات - الصادرات).

4. نسبة الاكتفاء الذاتي = (الانتاج المحلي/التمتع للاستهلاك) في 100.

5. بيانات من سنة (2003-2006) بالاعتماد على المنظمة العربية للتنمية الزراعية / الكتاب السنوي

للإحصاءات الزراعية، المجلد 2006

جدول رقم (3)

واقع الفجوة الغذائية للمحاصيل الاستراتيجية في العراق للفترة 1996 ولغاية

2006

السنة	الحنطة (الف طن)	الشعير (الف طن)	الرز (الف طن)	الذرة الصفراء (الف طن)
1996	1278-	121-	319-	143-
1997	3231-	—	623-	—
1998	3790-	—	712-	—
1999	3820-	—	782-	—
2000	3860-	—	790-	—
2001	3880-	—	730 -	—
2002	3862-	—	765 -	—
2003	3207-	—	433 -	—
2004	2552-	—	433 -	—
2005	2537-	—	433 -	—
2006	2544-	—	433 -	—

-الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على جدول 1 ، 2 بأتباع المعادلة التالية

الفجوة الغذائية = الانتاج المحلي - المتاح للاستهلاك ، - الدولة لم تستورد الشعير والذرة

الصفراء منذ 1997

جدول رقم (4)

**أعداد الأصناف المستنبطة للمحاصيل الزراعية المختلفة التي تم تسجيلها
واعتمادها أو تسجيلها واعتمادها للفترة 1992/1999 من قبل اللجنة الوطنية
لتسجيل واعتماد الأصناف الزراعية**

مجموع الأصناف	مركز اباء للابحاث الزراعية	الهيئة العامة للبحوث الزراعية	منطقة الطاقة الذرية الوطنية	الجهة المستنبطة/ المحصول
27	6	2	19	الحنطة
1	1	-	-	ترتيكلي / الحنطة الشيلمي
17	2	2	13	الشعير
9	6	1	2	الذرة الصفراء
5	1	-	4	الرز

المصدر: اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الاصناف في العراق 1999 وسهام محمد كامل، محمد عبدالكريم، دور هيئات ومراكز البحث العلمي في العراق في استنباط الاصناف الجديدة للمحاصيل الزراعية لتطوير الانتاج الزراعي، مجلة مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، العدد 69/11 في 2003/1/22.

- يقصد بالتسجيل : تسجيل الصنف كاحد المصادر الوراثية النباتية دون التوصية بأعتماد دراسته في القطر
- يقصد بالأعتماد : هو اعتماد زراعته ونشره في القطر في دون تسجيله حيث ان الصنف مسجل في موطنه الاصلي وتم ادخاله الى القطر وتجربته واعتماده كصنف جديد.
- يقصد بالتسجيل والاعتماد : تسجيل الصنف كمادة وراثية جديدة مع التوصية بأعتماد كصنف جديد مستنبط واطلاق زراعية في القطر

جدول رقم (5)

تحديد الاصناف الواحدة لمحصول الرز عل صعيد التجربة

الملاحظات	الغلة (طن /هكتار) لكل صنف	الاصناف الواحدة	السنة
على صعيد التجربة	14 - 12	(10) اصناف واحدة	1997
=	14 - 12	(8) اصناف واحدة	1998

المصدر : اتفاقية التعاون الفني والعلمي بين جمهورية العراق وجمهورية فيتنام في مجال تطوير زراعة الرز للسنوات 1997 / 1998
 - دور هيئات ومراكز البحث العلمي في استنباط الاصناف الجديدة للمحاصيل الزراعية لتطوير الانتاج الزراعي د. سهام كامل محمد مجلة العلوم الزراعية
 الدونم = 250 هكتار

جدول رقم (6)

التقييم الاقتصادي لطرق الري الثلاث (السطحي - الرش - التنقيط)

الري بالتنقيط	الري بالرش	الري السطحي	طرق الري
1615	2656	3591	الاستهلاك المائي م3 / دونم
%55	%26	صفر	النسب المئوية لتوفير المياه %
1143	1093	810	الانتاجية كغم / دونم
%42	%35	صفر	النسبة المئوية لزيادة الانتاجية
%151	%94	%77	كفاءة الري

المصدر:

- وزارة الزراعة ، التقرير القطري الخاص بالدورة التدريبية القطرية في مجال الشغل وصيانة الري الحديثة وجدوى استخدامها بغداد 2001 ص25
 - فاضل جواد دهش / دور التقانة الانتاج الزراعي في تحقيق الامن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة - رسالة ماجستير / كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد 2002

جدول رقم (7)

تأثير استخدام تقانات الري على انتاجية الحبوب الرئيسة في العراق

الانتاجية (كغم/هكتار)	نوع الري
810	الري السطحي
1093	الري بالرش
1143	الري بالتنقيط
62% (نسبة زيادة الإنتاجية)	الري التكميلي

جدول رقم (8)

تأثير استخدام الأسمدة على إنتاجية الحبوب الرئيسة في العراق

نوع السماد	نسبة الزيادة في الانتاج (%)
الأسمدة الورقية السائلة	20% - 60%
الاسمدة الورقية (مسحوق)	25%

جدول رقم (9)

تأثير استخدام البذور المحسنة على انتاجية الحبوب الرئيسة في العراق

الانتاجية (طن/هكتار)	انواع البذور
2.5- 3.5	الرز المحلي السائد
6-8	استباط الصنف اباء (مجال زراعة الرز)
6.8	الشلب نوع ياسمين
0.351	الحنطة المحلية
2.104	الحنطة المحسنة
0.161	الشعير (قبل إدخال التقانة)
1.024	الشعير (بعد إدخال التقانة)
0.750	الذرة الصفراء (قبل إدخال التقانة)
4.500	الذرة الصفراء (بعد ادخال التقانة)

المصدر: وزارة الزراعة، مجلة الزراعة العراقية، العدد (4) الزراعة العراقية

جدول رقم (10)

إنتاجية محصول الرز باستخدام التقانات الملائمة

طرائق الزراعة	الإنتاجية كغم/دونم
المبتلة	1117.3
الجافة	942.3
الشتال اليدوي	1217
البرشوت	1143.3

المصدر: شاهر فرعوس نويهي، عبدالحسين احمد رشيد، نظرة على انتاجية محصول الرز من خلال طرائق الزراعة، مجلة الزراعة العراقية، العدد، الرابع، 2008 ص 29

المصادر:

1. الوزان، صلاح، تنمية الزراعة العربية الواقع والممكن، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، لبنان، 1996.
2. متابعة حال الأمن الغذائي والقضايا المتصلة به في العراق، ما بعد قمة الغذاء، وزارة الزراعة، تقرير قطري مقدم الى مؤتمر القمة العالمي للأغذية، حزيران 1996
3. جميل، بلاسم، الأمن الغذائي والفجوة الغذائية للمواد الغذائية الرئيسية في العراق 1999-2000 ، د. بلاسم جميل، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الأول (الامن الغذائي وحماية حقوق المستهلك العراقي) لمركز بحوث السوق وحماية المستهلك، 2005.
4. ابراهيم، حسناء ناصر، تقانة الإنتاج الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي وحماية المستهلك، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الأول (الامن الغذائي وحماية حقوق المستهلك العراقي) لمركز بحوث السوق وحماية المستهلك، 2005.
5. www.aljazeera.net مفاهيم تتعلق بالأمن الغذائي. محمد ولد عبدالدايم.
6. حمادي، اسماعيل عبيد. مضامين الأمن الغذائي ومستلزمات تحقيقه. مجلة النفط والتنمية العدد 41. 1982.
7. الخليل، محمد سامر ، الأمن الغذائي العربي في ظل المتغيرات الدولية، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، قسم الاقتصاد والتخطيط، 2007

-
8. هيئة تكنولوجيا البذور، منظمة الطاقة الذرية، العدد الاول والثاني 2002، تحقيق الاكتفاء الذاتي من الجيوب الاستراتيجية من خلال النهوض بانتاجية وحدة المساحة، تقرير قطري
9. عبدالرحمن، محمد، دور هيئات ومراكز البحث العلمي في العراق في تطوير الانتاج الزراعي وتصنيع مستلزماته، المؤتمر العلمي الثالث سوريا/ دمشق، 1999.
10. وزارة الزراعة، التقرير القطري الخاص بالدورة التدريبية القطرية في مجال الشغل وصيانة الري الحديثة وجدوى استخدامها بغداد 2001 ص 25
11. فاضل جواد دهش / دور تقانات الانتاج الزراعي في تحقيق الامن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة - رسالة ماجستير / كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد 2002
12. اتفاقية التعاون الفني والعلمي بين جمهورية العراق وجمهورية فيتنام في مجال تطوير زراعة الرز للسنوات 1997 / 1998
13. سهام كامل، محمد عبدالكريم منهل العقيدي، دور هيئات ومراكز البحث العلمي في استنباط الاصناف الجديدة للمحاصيل الزراعية لتطوير الانتاج الزراعي، مجلة مركز دراسات وبحوث الوطن العربي، العدد 69/11 في 2003/1/22 .
14. اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الاصناف في العراق 1999
15. الجهاز المركزي للاحصاء الزراعي، الموازين السلعية، سنوات متفرقة.
16. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية، سنوات متفرقة.
17. نهاد حيدر، نقل التكنولوجيا في عصر العولمة، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، 2002