43-بيان النسب المئوية لكل عامل من عوامل الانتاج الزراعي لمختلف المحاصيل الزراعية الرئيسية في القطر بسبب عدم اتباع الاساليب العلمية الحديثة

تقديم : الدكتور علاء الدين داود علي

رئيس اللجنة

الحلقة 105 – بغداد/ شباط / 1974

استنادا الى الامر الديواني المرقم 3920 والمؤرخ في 1973/8/4 والصادر عن المجلس الزراعي الاعلى (مديرية الديوان) والخاص باعداد تقرير يبين نسب الخسائر الناجمة عن عوامل الانتاج الزراعي المختلفة للمحاصيل الرئيسية في القطر بسبب عدم اتباع الاساليب العلمية الحديثة. فقد قامت اللجنة بتدارس الموضوع من جوانبه المختلفة كما بحثت في نتائج التجارب العلمية المتيسرة في اقسام البحوث في القطر واطلعت كذلك على التجارب المماثلة والتي اجريت ببعض الدول الاخرى واتصلت اللجنة بالباحثين العراقيين في التخصصات المختلفة حيث حصلت من بعضهم على بعض نتائج تجاربهم وخبرتهم العملية بمجال اختصاصاتهم وبعد تدارس كل ذلك وضعت اللجنة التقرير التالي :

تبين للجنة ان هناك نقصاً كبيرا في مجال الابحاث التطبيقية الخاصة بدراسة تأثير عوامل الانتاج الزراعي حيث لم يتم دراسة كل عامل من تلك العوامل ومدى تأثيره لوحده على انتاج المحاصيل الزراعية الرئيسية عند تثبيت عوامل الانتاج الاخرى. بل ان معظم ماعثرت عليه اللجنة من نتائج ابحاث اجريت لجملة العوامل المختلفة فمثلا درس في معظم التجارب الفرق بالانتاج بالنسبة لمحاصيل حضرت فيها الارض بصورة مثالية واعطيت ريات مثالية كما سمدت بالاسمدة الكيمياوية وكوفحت آفاتها ثم عملت مقارنة بينها وبين حقول لم تجر فيها تلك العمليات كلها او اجري بعض منها ولهذا فان الدراسة الحالية شملت مامكن العثور عليه من تجارب مناسبة علاوة على خبرة العاملين بالاختصاصات المختلفة. وسنحاول فيما يلي ان نعرض كل من عوامل الانتاج المختلفة وتأثيرها على اهم المحاصيل .

أولاً : تحضير الأرض :

ان من اولى الخطوات الواجب الاهتمام بتنفيذها قبل تحضير الارض للزراعة هو تخليصها من الاملاح الضارة والزائدة والتي تعتبر من اهم العوامل التي تؤثر على انتاجية الارض تأثيراً مباشراً وان الفائدة التي يمكن الحصول عليها من العوامل اللاحقة الاخرى كالحراثة والتنعيم وتعديل الارض وتسويتها وتسميدها والسيطرة على المقننات المائية واستعمال اصناف البذور المحسنة ومكافحة الآفات الزراعية والادغال سوف لن يكون لها اي تأثير بزيادة الانتاج مالم تهيء لها بيئة ارضية صالحة للزراعة خالية من الاملاح الضارة.

وفي تجارب اجريت بالعراق لأستصلاح الاراضي في مشروع المسيب الكبير في اراضي المستثمرين اثبت ان انتاجية الاراضي المستصلحة والتي اجريت عليها عمليات التعديل تفوقت كثيراً بانتاج محصول الحنطة بمقدار 250% على تلك الاراضي التي لم تستصلح ولم تعدل وزرعت بالطريقة البدائية التي يزاولها المزارع. حيث انتاج الدونم الواحد 619 كغم وذلك يعادل ربحاً قدره 13 ديناراً على اساس سعر الطن الواحد 35 ديناراً . أما بالنسبة لتعديل الارض وتسويتها فان هذه العملية تعطي فرقاً بالانتاج يتراوح ما بين (15-25%) بالنسبة لمعظم المحاصيل الزراعية المهمة بالقطر .

ووجد كذلك ان عملية تكسير الطبقة الصلدة تحت سطح التربة (Subsoil) تزيد من الانتاج بنسبة 10% في الاراضي التي تحتوي مقاطع تربتها على مثل هذه الطبقة الصلدة .

ثانيا : استعمال البذور المحسنة :

ان استعمال البذور المحسنة والموصى بها تعطي انتاجاً اعلى لوحدة المساحة لجميع المحاصيل ويعتبر استعمال البذور المحسنة من العوامل المهمة للزيادة الرأسية للانتاج ومن البديهي كلما زاد تجانس ونقاوة البذور كلما زادت انتاجية الدونم وبالعكس تنخفض انتاجية الصنف كلما انخفضت نقاوته بنسبة اختلاطها بالمواد والبذور الغريبة .

أما ادخال الاصناف المحسنة ذات الانتاجية العالية فقد دلت التجارب الخاصة بمقارنة انتاجية الحنطة عند استعمال اصناف محسنة مقارنة مع بعض الاصناف المحلية وجد ان انتاج الدونم الواحد من الصنف المحسن مكسيباك في المناطق المطرية يبلغ 600 كغم بينما كان انتاج الصنف المحلي صابر بك يبلغ 400 كغم فقط وهذا يعني ان استعمال الاصناف المحسنة تعطي زيادة بالانتاج قدرها 50% وهذا يعني بالطبع زيادة كبيرة على مستوى القطر تقدر بملايين الدنانير. كذلك دلت التجارب ان الصنف المحسن من الرز قد اعطى ناتجا 2-3 اضعاف ماتنتجه الاصناف المحلية من النعيمة اذ بلغ معدل انتاجه حوالي 1250 كغم في الدونم وكذلك الصنف المحسن من العنبر (30) قد تفوق كثيرا في الانتاج على نظيره العنبر غير المحسن.

والصورة تكون اكثر وضوحاً مع محصول الذرة الصفراء حيث من المعروف ان استعمال الاصناف الهجينة تعطي انتاجاً اضعاف مضاعفة لأنتاج الاصناف المحلية. وعلاوة على ما للبذور المحسنة من مردود اقتصادي كبير وماتدره الاصناف ذات الانتاجية العالية من مردود اكبر فقد وجد ان هذه الاصناف لها قابلية الاستجابة للاسمدة الكيمياوية اكثر من غيرها منعكسا ذلك في مردوداتها العالية .

ثالثاً : تعتبر عملية التسميد عامل اخر مهم من عوامل زيادة الانتاج رأسياً اذ ان لهذا العامل اهمية كبيرة بزيادة الانتاج خاصة مع الاصناف المحسنة التي تتميز باستجابتها للاسمدة الكيمياوية ففي تجارب على صنف الحنطة المحسنة مكسيباك كان انتاج الدونم بدون تسميد بالمناطق الاروائية 595 كغم في حين اعطى الدونم المسمد 931 كغم اي ان الزيادة كانت بنسبة 56% أما في المناطق الديمية كثيرة الامطار فقد كان انتاج الدونم دون تسميد 603 كغم في حين اعطى الدونم المسمد 934 كغم اي ان الزيادة بلغت 55% تقريباً.

أما بالنسبة لمحصول الرز فقد كانت الزيادة بالانتاج بالنسبة للعنبر 30% والصنف المحسن (I . R-8) نسبة 40% وصنف نعيمة زيادة نسبتها 46,5% والبازيان اعطى زيادة نسبتها 28,5% .

أما اضافة الاسمدة لمحصول الذرة الصفراء (الهجينة والتركيبية) فقد رفع الانتاج في تجارب عام 1972 من 880 كغم/دونم الى 1400 كغم اي بزيادة قدرها 524 كغم وهذا يعني ان نسبة الزيادة كانت حوالي 60% ان نسبة الزيادة بالانتاج نتيجة لأستعمال الاسمدة الكيمياوية للمحاصيل الاخرى هي ايضاً بهذه الحدود المبينة اعلاه بالرغم من عدم عثورنا على ارقام محددة بهذا الخصوص.

رابعاً: مواعيد الزراعة وكمية البذار للدونم :

يؤثر تاخير موعد الزراعة او التبكير به الى انخفاض بنسبة الانتاج لجميع المحاصيل فعلى سبيل المثال يعتبر الاسبوع الثاني من شهر تشرين الثاني أنسب موعد لزراعة الصنف المحلي عجيبة من الحنطة في المنطقة الشمالية وان تقديم هذا الموعد او التأخر به بمدة حوالي اسبوعين لثلاثة اسابيع تؤدي لأنخفاض بالانتاج معدله 15% أما الرز فان تغير موعد زراعة كل صنف منه يؤدي لأنخفاض نسبة اعلى بالانتاج فمثلا أنسب موعد لزراعة صنف العنبر هو النصف الاول من شهر حزيران (اوائل حزيران حتى اواخر تموز) واذا بكر بزراعته عن هذا الوقت تقع فترة تزهيره في وقت ارتفاع درجة الحرارة مما يعوق عملية تلقيح الازهار وانخفاض الانتاج بنسبة تصل لحوالي 50% أما التأخير في زراعة الصنف ياريت مابعد 15 مايس فقد تنخفض انتاجية الدونم الى 50% ايضا والتأخر بزراعة الذرة الصفراء للموسم الخريفي عن الصنف الاول من شهر تموز كان ذلك يؤدي لتأخر نضج المحصول وتعفنه مما يؤدي لنقص بالانتاج يصل الى 25% اما كمية البذار اللازمة للدونم الواحد فمهمة جدا. فمحصول الحنطة تعتبر انسب كمية بذور للدونم هي 20 كغم وان قلة البذور بالدونم عن هذا المقدار يؤدي لأنخفاض بالانتاج يقدر بحوالي 10% على اقل تقدير اما زيادة البذور عن هذه الكمية فلا تزيد من كمية الانتاج ابدا.

خامساً : المقنن المائي واثره على زيادة الانتاج :

لاشك ان للري تاثيره الكبير في رفع او خفض نسبة الانتاج الزراعي. ان التخلف الواضح في اساليب الري الحالية تعتبر من الاسباب المهمة للتخلف الذي تعاني منه الزراعة في القطر. اذ لاتزال المقننات المائية المستعملة هي تطبيق لتجارب اجريت خارج العراق حيث لايتوفر حتى الان تجارب لحساب المقننات المائية للمحاصيل المختلفة تحت ظروف القطر وفي مناطقه المختلفة وان الاسلوب المستعمل في تصميم وتنفيذ مشاريع الري حتى الان اسلوب تقليدي . يكتفي فيه بتوزيع المياه على الجداول الرئيسية للمناطق الزراعية بينما تترك مهمة تنظيم الري الحقلي الى المزارعين الذين يجهلون الاسلوب الامثل لسقي مزروعاتهم وياخذون دائما بمبدأ اعطاء الريات الثقيلة لجميع المحاصيل وتحت جميع الظروف المختلفة .ولقد عثرنا على تجربة اجريت في الزعفرانية على محصول الحنطة والقطن والكتان حسبت فيه الزيادة الانتاجية نتيجة لزيادة عدد الريات. وبالرغم عدم كفاية هذه التجربة الا انه يمكن ان نبين بعض جوانبها في هذا المجال . ففي التجربة وجد بالنسبة لمحصول الحنطة ان الزيادة بالانتاج كانت بنسبة 14,6% عندما اعطي الحقل ست ريات خلال موسم نمو المحصول بالمقارنة مع حقل اخر اعطي اربع ريات فقط. اما محصول القطن فقد كانت الزيادة بالانتاج حوالي 21% عندما اعطي الحقل خمسة عشر رية بدلاً من تسعة ريات خلال موسم نمو هذا المحصول الصيفي .

وجدير بالذكر بهذا المجال وجوب قيام الجهات المعنية كمؤسسة البحث العلمي والمحاصيل الحقلية والجامعات والمؤسسة العامة للتربية واستصلاح الاراضي بالتعاون بهذا المجال لأجراء تجارب لتحديد المقننات المائية للمحاصيل المهمة بالقطر وتحت ظروف المناطق المختلفة خاصة وان شحة المياه اصبحت مشكلة زراعية كبيرة بالقطر كما ويجب ايجاد السبل للسيطرة على كميات مياه الري التي يسمح بها لكل محصول .

سادساً : مكافحة الادغال :

تعتبر الادغال من الافات المهمة التي تؤثر على انتاج المحاصيل المختلفة بهذا القطر. ولم يأخذ هذا العامل الاهتمام اللازم الا مؤخراً حيث بوشر باجراء ايضاحات حقلية لأستعمال مبيدات الادغال الكيمياوية كما ان هناك برنامجاً لمكافحة الادغال رشاً بواسطة الطائرات في مساحات تزداد اتساعاً سنة بعد اخرى من حقول الحنطة خاصة في المطقة الشمالية . ان الاضرار التي تسببها الادغال تتناسب طردياً مع كثافتها بالحقول اذ كلما زادت نسبة الادغال بالحقول ادت الى خسارة اكبر في الحصول. ويمكن ذكر بعض النسب للخسارة التي تسببها الادغال لبعض المحاصيل الحقلية من تجارب اجريت بالعراق لهذا الغرض وهذه الخسارة هي لمقارنة انتاج حقول تم تعشيبها بازالة الادغال باليد مع انتاج الحقول التي تركت الادغال تنمو فيها طبيعياً دون ان تزال .

اسم المحصول	نسبة الخسارة المئوية بالمحصول بسبب الادغال
الحنطة والشعير	40
القطن	70
الذرة الصفراء	25
الرز	50
البصل	40
البطاطا	25
البنجر السكري	70
الباقلاء	30

هذا ولأهمية هذا العامل ولما له من تأثير كبير على الزيادة للانتاج الزراعي بالقطر نعتقد بانه من المهم جدا الاهتمام به وتعميم استعمال مبيدات الادغال في العراق .

سابعاً : مكافحة الحشرات والامراض النباتية :

بالرغم من اتباع جميع الاساليب الزراعية الصحيحة المؤدية الى زيادة الانتاج فان مهاجمة الافات الزراعية (الحشرات والامراض النباتية) للمحصول تؤدي لنقص كبير فيه او الى فقده بأجمعه. لهذا فان لهذا العامل اهمية قصوى بالحفاظ على الانتاج والذي يدخل على قمة العوامل المؤثرة على الزيادة الرأسية في الانتاج الزراعي. وتختلف نسبة الفقد بالانتاج من محصول لأخر ومن سنة لأخرى لنفس المحصول الا انه يمكن تقدير نسبة معتدلة من الفقد بالانتاج للمحاصيل. والحقيقة فان المعلومات المتيسرة لمقدار الخسائر الناتجة عن فتك الحشرات والامراض النباتية هي اكثر من اي من العوامل الاخرى التي سبق ذكرها في هذه الدراسة.

وان هذه النتائج تعتمد على ارقام احصائية متيسرة بهذا الخصوص وسوف نذكر بعضاً منها وخاصة للمحاصيل المهمة اقتصادياً .

أ. **محصول الحنطة والشعير**

يتعرض هذان المحصولان للاصابة بمرض التفحم وحشرة السونة والمن وحفارات الاوراق وكاسرة السنابل. ويفق سنويا نسبة لاتقل عن 15% من انتاج المنطقة الشمالية من العراق بسبب مرض التفحم فقط ولهذا فان عملية تعقيم بذور الحنطة والشعير مهمة جداً حيث ان هذه العملية البسيطة والتي لاتكلف سوى مبلغاً زهيداً حيث لاتتجاوز كلفة تعقيم الطن الواحد من الحبوب ديناراً واحداً اي حوالي (25) فلساً للدونم الواحد فاذا كان معدل انتاج الدونم الواحد حوالي 400 كغم كان مقدار الخسارة حوالي 60 كغم للدونم ومعدل سعر الكيلو الواحد لايقل عن (35) فلساً كانت خسارة الدونم الواحد تزيد على الدينارين نتيجة للاصابة بمرض التفحم فقط.

ويمكن تقدير فداحة الخسارة التي يسببها هذا المرض للمنطقة الشمالية من العراق على ضوء الارقام المبينة اعلاه .

اما الخسارة التي تسببها بقية الحشرات فلا تقل عن 10% من المحصول ويتوقف ذلك على الموسم والمنطقة ولايخفى ان هناك خسارة اخرى للحبوب المخزونة نتيجة اصابتها بحشرات المخازن مما يسبب خسارة سنوية تقدر بعدة ملايين من الدنانير.

ب. **الذرة الصفراء**

يتعرض هذا المحصول المهم للاصابة بأهم آفة حشرية وهي حفار ساق الذرة والتي تقضي على المحصول بأكمله. ومعدل خسارة الدونم الواحد في القطر نتيجة لهذه الحشرة اذا تركت الحقول دون مكافحة هي 70% من المحصول.

وان هذا الرقم وجد نتيجة لبحوث اجريت لهذا الغرض في المنطقة الوسطى من العراق ولهذا فان تعميم مكافحة هذه الحشرة توفر للبلد 70% من الانتاج الكلي السنوي والذي قد تزيد قيمته على المليون دينار هذا وهناك حشرات اخرى اقل اهمية ولاتسبب خسارة كبيرة لهذا المحصول الا اننا يجب ان نأخذها بنظر الاعتبار ايضاَ.

ج. **الرز**

ليست هناك امراض او حشرات مهمة كثيرا تصيب هذا المحصول سوى مرض الشرى وتعتبر الاصابة بهذا المرض حسب السنين والمناطق وتزداد الاصابة به بالحقول الواقعة على حواف الاهوار لتوفر نسبة عالية من الرطوبةطيلة موسم النمو وفي هذه الحالة قد تصل الخسارة السنويةالى 30% من المحصول في الحقول القريبة من الاهوار .

د. **القطن :**

تسبب الحشرات خسارة سنوية المحصول القطن لاتقل عن ثلث المحصول في المنطقة الوسطى من العراق حيث يتعرض المحصول للاصابة بدودة جوز القطن الشوكية والقرنفلية والعنكبوت الاحمر وحشرات اخرى . أما في المنطقة الشمالية من القطر فتقل الخسارة هذه كثيراً من هذه النسبة حيث لاتزيد عن حوالي 10% سنويا ويتوقف ذلك ايضا على المناطق والسنين المختلفة. ويجدر بنا ان نذكر بان هناك بعض السنين التي تشتد بها الاصابة بالآفات الحشرية لدرجة كبيرة بحيث تقضي هذه الافات على اكثر من 80% من المحصول .

هـ. **البصل :**

يصاب هذا المحصول بمجموعة من الحشرات والامراض النباتية اهمها مرض البياض والمن وذبابة البصل والتربس. وتسبب هذه الافات بمجموعها الكثير من الضرر للمحصول وهذه الخسارة لاتقل عن 50% من المحصول بالحقول التي تترك دون مكافحة.

و. **الباقلاء :**

تصاب بحشرات المن والذبابة البيضاء والعنكبوت الاحمر ودودة البقوليات وتسبب هذه الحشرات ضرراً بالمحصول قد يزيد عن 25% في معظم السنين اذا لم تجر عمليات المكافحة الاصولية لها.

ز. **وهناك مجموعة اخرى من المحاصيل المختلفة** مثل الجت والبرسيم وعباد الشمس والسمسم والعصفر والبنجر السكري والبطاطا وغيرها. ولجميع هذه المحاصيل افات زراعية مختلفة تسبب لها ضرراً اقتصادياً كبيراً. ويمكن القول بانه وبصورة عامة تسبب الحشرات والامراض النباتية خسارة سنوياً بانتاج هذه المحاصيل يصل لحوالي 25% من الانتاج.

ويمكن اجمال النتائج السابقة بجدول تفصيلي يبين النسبة المئوية للزيادة بالانتاج بتأثير عوامل الانتاج الوارد ذكرها اعلاه .

هذه أهم العوامل التي تؤثر على الانتاج الزراعي في قطرنا جمعت ووحدت في هذا المجال على قدر توفر المعلومات لدى الجهات العلمية المختلفة. واخيرا فأن الاهتمام بهذه العوامل سوف يؤدي للزيادة الرأسية للانتاج الزراعي بالقطر كثيراً. ونود ان نؤكد على ضرورة قيام الجهات العلمية المختلفة باستكمال التجارب بدراسة تأثير العوامل المختلفة التي تؤثر على الانتاج الزراعي تحت الظروف البيئية المختلفة في قطرنا .

جدول يبين نسبة الزيادة المئوية بالانتاج بتأثير عوامل الانتاج الرئيسية ع لى بعض المحاصيل بالعراق

المحصول	تحضير الارض		استعمال اصناف بذور محسنة	استعمال الاسمدة الكيمياوية	مواعيد الزراعة الصحيحة	استعمال المقنن المائي الصحيح	مكافحة الادغال	مكافحة الافات الزراعية
	تعديل	استصلاح						
الحنطة	20	250	50	56	15	14/6	40	15
الرز	–	–	66	40	50	–	50	33
الذرة الصفراء	–	–	–	60	25	–	25	30
القطن	–	–	–	–	–	21	70	70
البصل	–	–	–	–	–	–	25	50
الباقلاء	–	–	–	–	–	–	30	25

ملاحظة : المبيدات المذكورة في المقالات استعملت في حينه فلا يجوز استخدامها الان الا اذا كانت نفسها مجازة من قبل الجهات المعنية

المصدر : رسالة المرشد الزراعي ، الحلقة 105 / شباط/ 1974 – قسم الارشاد الزراعي في مديرية الزراعة العامة – طبع شعبة وسائل الايضاح– بغداد / ابو غريب .