الزراعة فى البحرين (١)

الدكتور محمد رشيد الفيل (*)

المقـــدمة :

تتميز البحرين بوفرة مياهها الجوفية وصلاحية مناخها للزراعة مما ساعد على انتشار البساتين والحقول الزراعية وغابات النخيل ، وأعطاها لونا أخضر يختلف عن لون الصحارى الجرداء الواقعة إلى جوارها .

وكانت البحرين من المناطق التى يستريح فيها التجار ويتزودوا منها بالمياه العذبة خلال رحلاتهم الطويلة من الهند وأفريقيا إلى العراق وبالعكس .

وكانت بساتين النخيل والفاكهة والحقول الخضراء تنتشر على مساحات واسعة من البحرين ، حيث تجاوزت مساحة الأراضى الزراعية الـ١٥٠٠٠ ايكر

(*) الأستاذ بقسم الجغرافيا – جامعة الكويت .

(١) تتكون البحرين من عدة جزر تزيد فى عددها عن ٣٠ جزيرة ، وتبعد بحوالى ٢٠ ميلا عن الساحل الشرقى للمملكة العربية السعودية وتبعد كذلك بنفس المسافة عن شبه جزيرة قطر . وتبلغ مساحة الجزر الرئيسية حوالى ٢٣٤ ميلا مربعا ، أما مساحة كل جزر البحرين وتوابعها فتصل إلى حوالى ٢٥٦ ميلا مربعا أو ٦٢٢ كيلومترا مربعا . والجزر هى :

١ – البحرين	٢١٧٫٥٠	ميل مربع	٢ – المحرق	٥٫٣٦	ميل مربع
٣ – ستره	٣٫٦٨	» »	٤ – النبى صالح	٠٫٢٨	»
٥ – جده	٠٫١٣	» »	٦ – أم النعسان	٧٫٣٣	» »
٧ – ربض	٠٫٩٠	» »	٨ – محزوره	٠٫٠٣	» »
٩ – حوار	١٥٫٩٦	» »	١٠ – مخزوره	٠٫٢١	» »
١١ – سواد الشمالية	١٫١٧	» »	١٢ – سواد الجنوبية	٢٫٩٧	» »
١٣ – بوسداد	٠٫٠٣	» »			

ويبلغ عدد السكان حسب إحصاء عام ١٩٧٠ ، (٢١٦٧١٥ نسمة) .

ولقد استحقت لكثرة مزارعها ووفرة مياهها اسم (حديقة الخليج)؛

ولقد وصف ضباط الإسكندر تايلوس (الاسم القديم للبحرين) بأنها «ذات بساتين يانعة وغابات منتشرة وأراض منتجة». وكتب الإدريسى فى القرن الثانى عشر يصف البحرين وخصبها قائلا:

(إن أوال كانت مزدحمة بالسكان شديدة الخصوبة وكان سكانها ينتجون الذرة والتمور بكميات كبيرة). وخلال التنقيب عن الآثار القديمة فى البحرين عثر على ألواح مكتوبة وبقايا جذوع نخيل التمر ونباتات أخرى كما عثر فى الألواح البابلية ما يدل على قدم الزراعة فى البحرين وانتشارها فيها (١). ويمكن أن يلاحظ الإنسان طاقة البلاد الزراعية الكبيرة من آثار شبكات الرى المستعملة فى توصيل المياه إلى البساتين والحقول المهجورة فى الوقت الحاضر، كما تعطينا الدليل على الدور الكبير الذى كانت تلعبه الزراعة فى الحياة الاقتصادية لشعب البحرين فى الماضى.

وفى القرون الأخيرة، كانت الزراعة والتجارة والغوص على اللؤلؤ تكون الأركان الأساسية للاقتصاد فى البحرين بل يظهر من السجلات المختلفة ومما كتبه البعض عن البحرين، أن الزراعة كانت تكون العمود الفقرى للاقتصاد الوطنى وتكون واردات الضريبة على إنتاجها ثلث ميزانية الدولة(٢). ولكن عوامل تخلف الزراعة وتدهورها (محلية وخارجية) كانت تعمل حثيثا لهدم هذا الركن الاقتصادى الهام، فطول مدة استثمار الأراضى وكثرة الأملاح فى مياه الرى(٣)، والأساليب القديمة المتبعة، كانت

---

(١) إن موقع البحرين على طريق التجارة بين العراق والهند ووفرة مياهها، أثر على جذب إنسان المضارب القديمة إليها. ولقد عثر فيها على مدينة دلمون الشهيرة. كما تم العثور على آثار قديمة تدل على قدم الحضارة فيها.

(٢) بلغت الميزانية فى بداية القرن العشرين ٣٠٠٠٠٠ روبية (عملة هندية) منها ١٠٠٠٠٠ روبية من واردات الضريبة على المحاصيل الزراعية.

(٣) إن نسبة الملوحة فى مياه الرى فى البحرين تتراوح ما بين ٢٢٠٠ جزء فى المليون إلى ٦٥٠٠ جزء فى المليون.

ذات أثر كبير فى زيادة ملوحة التربة وقلة الإنتاج . وكانت آخر ضربة وجهت للزراعة هى اكتشاف البترول وجذب الفلاحين للعمل فى صناعة البترول كعمال نفط ، مما أدى إلى انحطاط الزراعة وتدهورها ، فتحول كثير من البساتين الغناء إلى مناطق مهجورة ترعى بها الأغنام .

ومما زاد فى تدهور الزراعة وانحطاطها وتقلص مساحة الأراضى الزراعية استغلال المملكة العربية السعودية للماء بصورة كبيرة جدا[1] دون أى حساب أو تخطيط . كما أن الاستهلاك اليومى للماء فى البحرين أخذ بالازدياد ، إذ يصل إلى ١٣٠ مليون جالون يوميا .

فكانت النتيجة أن خف الضغط الموجود فى التركيب الصخرى ، فتسربت مياه البحر المالحة إلى المياه العذبة ، وإذا استمر الاستهلاك على هذا الشكل وبمثل هذه الكميات ، فقد تخسر البحرين مياهها العذبة وتتعطل فيها الزراعة بعد ٤٠ سنة ، وستفكر بتحلية ماء البحر .

ولقد بدأت الحكومة الوطنية فى البحرين بوضع أسس للاقتصاد الوطنى ، فشجعت التجارة والصناعة مثل صناعة البترول والألمنيوم ، كما شجعت صناعة السياحة ، فبنت الفنادق الفخمة ، ثم وجهت عنايتها إلى القطاع الزراعى فأنشأت حقلا تجريبيا فى البديع يشرف عليه شباب وطنى متعلم يعمل ويبحث لكى يضع الأسس الصحيحة للزراعة واستعمال المياه وتطوير أساليب الزراعة ومكافحة الآفات والتسويق .. الخ[2] .

---

(١) إن المياه التى تعتمد عليها البحرين فى زراعتها هى المياه الجوفية القادمة من المملكة العربية السعودية كنتيجة لانحدار طبقات الأرض ، تلك المياه التى تجمعت فى خزانات من عصور سحيقة كنتيجة لسقوط الأمطار وآخرها العصر المطير البليستوسينى . ولقد بدأت المملكة العربية السعودية بحفر آبار ارتوازية واستهلاك كميات كبيرة من المياه مما أدى إلى هبوط منسوب المياه الجوفية فى البحرين وقلة ضغطه فى الطبقات المحصورة فيها ، فاندفعت مياه البحر مما ساعد على ارتفاع نسبة الملوحة كما هو الحال فى آبار الأجزاء الشرقية .

(٢) تجرى حاليا البحوث والتجارب على أساس علمى فى مركز البحوث الزراعية فى البديع لإيجاد حلول للمسائل الرئيسية للإنتاج فى المنطقة . وجربت أنواع من الخضار لمعرفة ملاءمتها =

ويثور فى الوقت الحاضر نقاش ، ويحتدم الجدل بين الشباب البحرينى ، وتظهر أسئلة تفرض نفسها وهى :

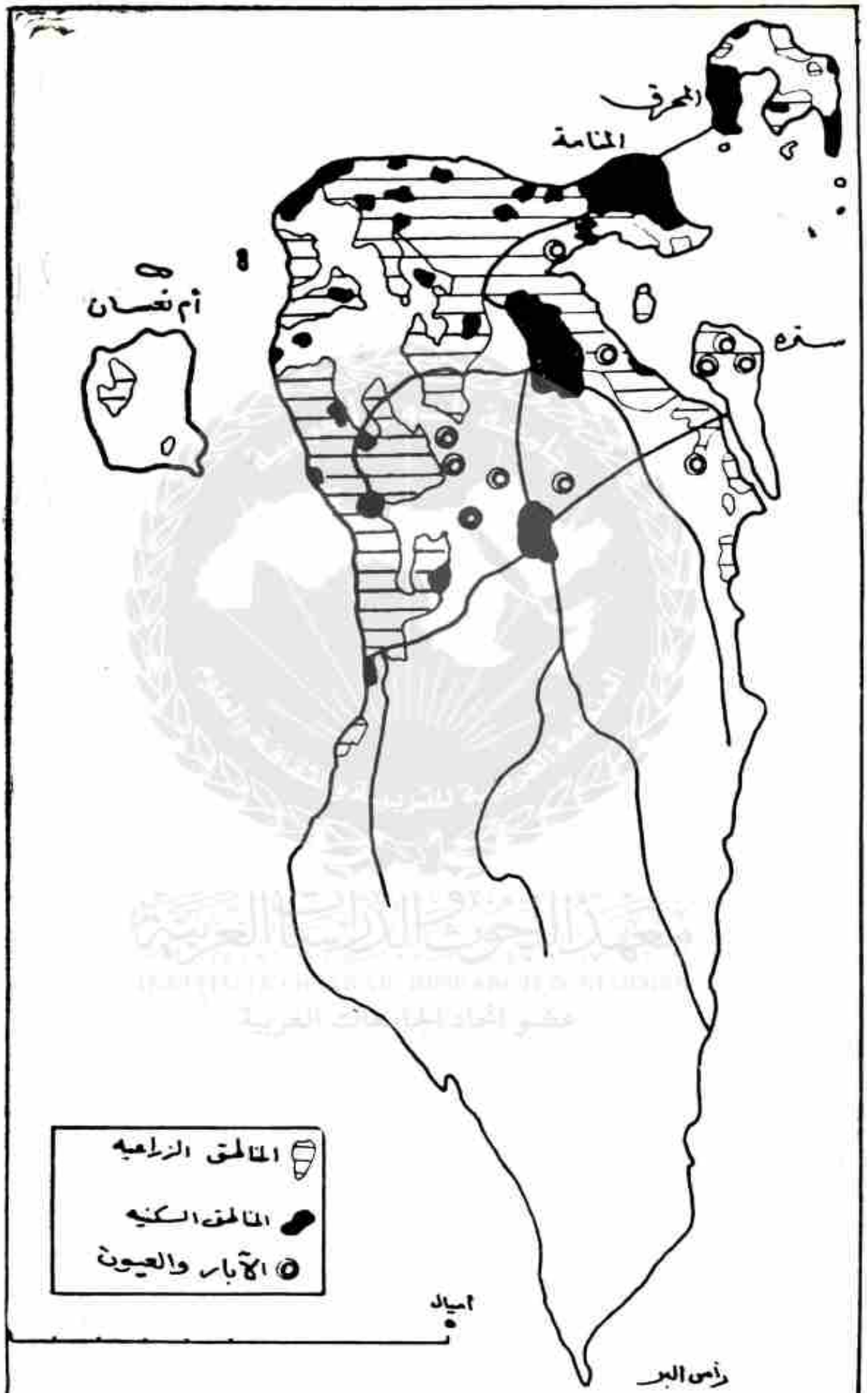
هل الزراعة ضرورية للبحرين ؟

وهل يجب الاستمرار بالزراعة والإنفاق عليها ؟

وهل أن المردود من الزراعة يتناسب مع الجهود المبذولة ومع مايصرف على الزراعة ؟

إن أخطر العوامل التى تهدد الزراعة فى البحرين وتحدد من مجالات توسعها هى الماء . حيث تقدر كمية الماء فى البحرين بحوالى ١٦٥ مليون متر مكعب فى السنة يستعمل منها ١٦ مليون متر مكعب فى الأغراض البيتية المختلفة و٥ ملايين متر مكعب للصناعة و١٤٤ مليون للزراعة ، أى أن واقع الاستهلاك اليومى يبلغ (١٣٠) مليون جالون ، (٩٠) مليون جالون منها للزراعة ، مع العلم بأن البحرين بأمس الحاجة إلى الماء العذب . وفى الآونة الأخيرة أخذت نسبة الأملاح بالارتفاع بصورة كبيرة وخاصة فى الجهات الشرقية ، كما أن السعودية أخذت تتوسع بالزراعة . وهذا له أثره على المياه الجوفية فى البحرين . وأعتقد أنه مع انتهاء القرن العشرين ، لامناص من اعتماد البحرين على تحلية ماء البحر إلا إذا تمكنت من الاتفاق مع المملكة العربية السعودية وخططت عالميا لكميات المياه المتسربة سنويا إلى البحرين والإفادة من كل قطرة من هذه المياه .

وفاعليتها فى الظروف المحلية فى البحرين . وجربت المخصبات العضوية على درجات مختلفة من الاستخدام . كما أن طرقا اصطناعية متنوعة جنبا إلى جنب مع طرق الإنتاج المحلى قد طبقت وقدرت نتائجها لأن الأساليب المتبعة لم تزل متخلفة . أما من حيث ماكينات الزراعة ، فلاتوجد هناك إلا بضعة تراكتورات جهزتها الحكومة . وفى السنوات الأخيرة استوردت دائرة الزراعة بعض التجهيزات الحديثة . كما عملت دائرة الزراعة على الضغط على الفلاحين لتنويع منتجاتهم ولإطالة تواريخ زراعتها لكى تنتج أكبر كمية بأكبر تنوع ولمدة أطول . كما نظمت دائرة الزراعة الفلاحين فى جمعية تسويق تعاونية لتجهيز حاجيات شركة Bapco (للبترول) من الخضروات لمدة خمسة أشهر فى السنة .


المحرق
المنامة
أم نعسان
سترة
المناطق الزراعية
المناطق السكنية
الآبار والعيون
أبيار
رأس البر

وسنعمل على دراسة الزراعة من جميع جوانبها سواء فيما يتعلق بمساحة الأراضى الزراعية وموقعها الجغرافى والملكية العقارية والضريبة العقارية وأنواع المحاصيل الزراعية ، ثم ندرس فى آخر المقال مستقبل الزراعة فى البحرين .

مساحة الأراضى الزراعيـــة : ـ

تمتد الأراضى الزراعية على امتداد السواحل الغربية والشمالية والشرقية وفى جزيرة سترة .

وتقدر مساحة الأراضى الزراعية Cultivable Land حوالى ١٥٠٠٠ ايكر[1] . منها ١٠٧٥٠ ايكر ملكيات زراعية Agricultural Holdings ويقدر أنه من هذه الـ ١٠٧٥٠ ايكر حوالى ٤٠٠٠ ايكر تحت الإنتاج وهى تشمل حدائق النخيل والخضرات وحقول الجت وأشجار الفاكهة وتســـاوى هذه المساحة حوالى ١٠٪ من مساحة البحرين وأكثر هذه المســـاحة قد خصص لزراعة النخيل والباقى قـــد خصص للخضروات وعلف الحيوان وأشجار الفاكهة . ولقد انخفضت مساحة الأراضى الزراعية فى الوقت الحاضر إلى ٤٠٠٠ ايكر بسبب زيادة مشاكل الرى والصرف وتردى أحوال التربة وارتفاع نسبة الملوحة فى المياه ونمو العمران وتقدمه على حساب الأراضى الزراعية . ويقدر البعض مســـاحة الأراضى المزروعة حاليا

---

(١) الايكر يساوى ٤٠٤٧ متر مربع .

انظر خريطة رقم (١) .

يقدر البعض مساحة الأراضى المزروعة فى السابق بحوالى ٠٠٠ ١٥ هكتار (الهكتار يساوى ١٠٠٠٠ متر مربع) كما تدل على ذلك بقايا جذوع النخيل ووجود بقايا من شبكة قنوات الرى والمجارى المستعملة سابقا والموجودة فى كل من المنطقة الشرقية من جزيرة البحرين بصورة خاصة ، وكذلك فى جزيرة سترة وبعض المناطق المتناثرة فى المنطقة الشمالية من جزيرة البحرين حاليا .

Land under Cultivation بحوالى ٣٠٠ فدان فقط(١) . أى أن المساحة المزروعة تساوى أقل من ١ : ١٢ مما كانت عليه سابقا . ولكن إذا أخذنا عدد الآبار الحالية (وعددها ٣٤٦ بئراً) وكمية المياه المأخوذة منها فإن الأراضى المزروعة حاليا لاتزيد على ٢٠٠٠ فدان (أى حوالى ٨١٠ هكتارات) أى حوالى ١ : ٢٠ من مساحة الأراضى التى كانت مزروعة فى بداية القرن العشرين . ويقدر بعض الإخصائيين أن المجموع الإجمالى للأراضى الصالحة للزراعة Cultivable Land فى البحرين تبلغ حوالى ٦١٧٠ هكتاراً مقسمة كالآتى :

(أ) أراضى مزروعة بمحاصيل عشبية مروية وقدرها ٣٢٠ هكتارا .

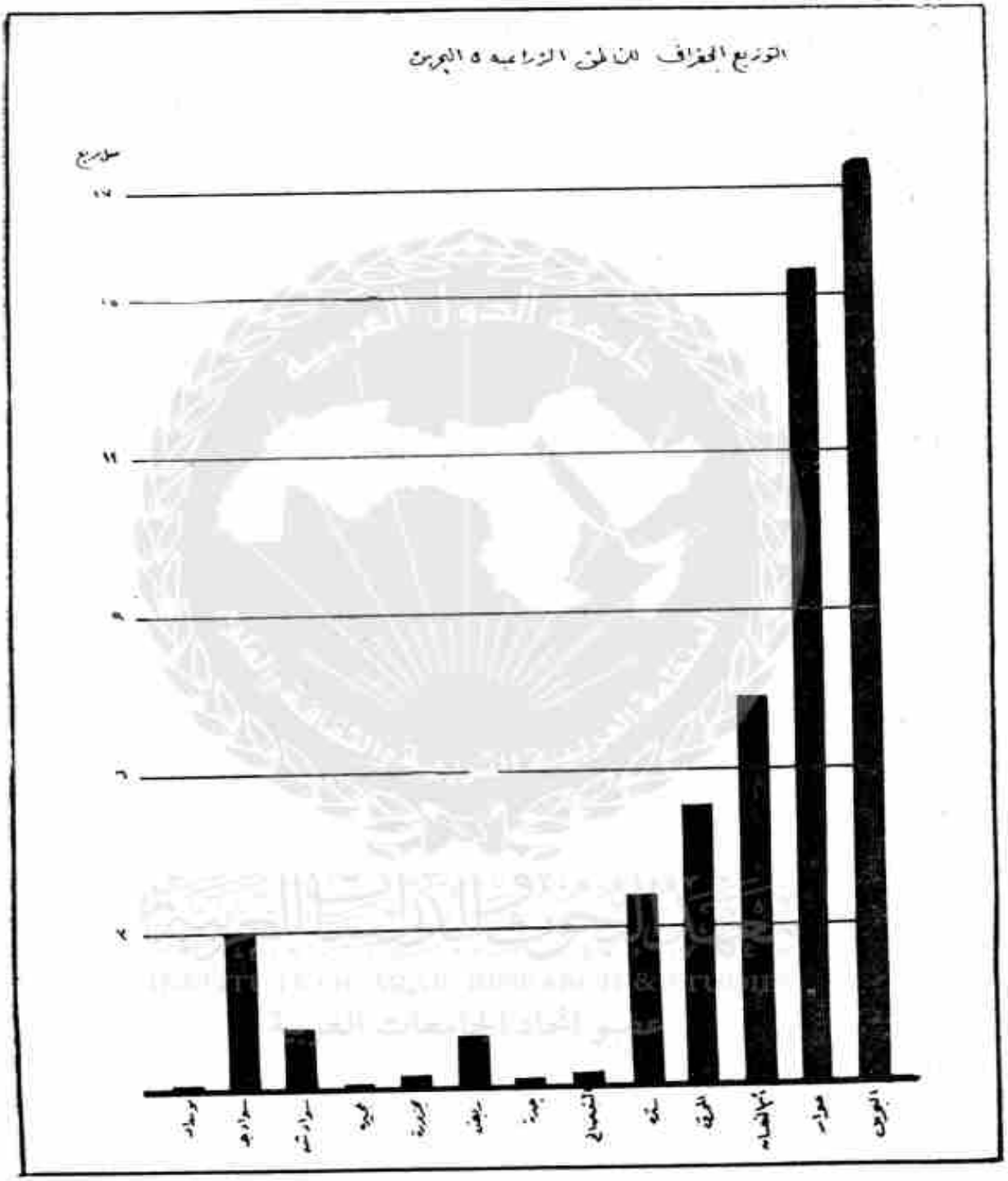
(ب) أراضى مزروعة ببساتين النخيل ومحاصيل متنوعة مروية ومساحتها ١٩٠٠ هكتار .

(ج) أراضى مهجورة لم تعد تروى وكانت تزرع سابقا بالنخيل ، ومساحتها ٣٩٥٠ هكتارا ، وجميع أشجار النخيل فى هذه الأراضى قد ماتت تقريبا . ويمكن إعادة نصف هذه الأراضى للإنتاج باستخدام خطة للبزل تقلل من ارتفاع نسبة الملوحة فى الماء والتى تبلغ بين ٢٠٠٠ — ٨٠٠٠ جزء فى المليون وذلك بالعمل على تصريف مياه الرى من المزارع .

أما التوزيع الجغرافى للمناطق الزراعية فى الوقت الحاضر ومساحاتها المختلفة فى جزيرة البحرين وبعض الجزر التابعة لها فهى كالآتى :

---

(١) لا توجد إحصائية دقيقة حول المساحة الحقيقية للأراضى الزراعية .
الفدان يساوى ٠,٤٠٥ هكتار أى أن المساحة المزروعة تساوى ١٢١٥ هكتار فقط .



شكل (١)

التوزيع الجغرافى للمناطق الزراعية فى البحرين

اسم الجزيرة	المساحة بالميل المربع	اسم الجزيرة	المساحة بالميل المربع
البحرين	١٧,٥٠	المحرق	٥,٣٦
ستره	٣,٦٨	النبى صالح	٠,٢٨
جده	٠,١٣	أم النعسان	٧,٣٣
ربض	٠,٩٠	مجزورة	٠,٢١
عجيرة	٠,٠٣	حوار	١٥,٤٦
سواد الشمالية	١,١٧	سواد الجنوبية	٢,٩٧
بوسداد	٠,٠٣(١)		

ومما زاد فى نقص الأراضى الزراعية هو نمو المدن وانتشار العمران على حساب الأراضى الزراعية . ولقد صرحت الدولة لكل مالك أرض فى المناطق الزراعية إذا رغب أن يستغل ربع مساحة أرضه للأغراض السكنية ، ويمنع منعا باتا استغلال باقى الملكية الزراعية والذى يساوى ثلاثة أرباع المساحة للأغراض السكنية . ولو انتقلت المساحة المخصصة للزراعة أو جزء منها إلى مالك آخر .

والجدول التالى قد يعطى فكرة عن نمو المدن وانتشار المستوطنات والعمران على حساب المناطق الزراعية :

(١) انظر شكل (١) .

المنطقة	عدد البيوت		
	١٩٥٩	١٩٦٥	١٩٧١
منطقة المنامة	٩٧١٦	١١٩٩٦	١٤٦٤٢
قرى المنطقة	٧٩	٨٧	٧٧
مدينة المحرق	٤٣٦١	٥١١٧	٥٦٤٠
قرى المحرق	٧٤٨	٨٧٢	٧٨٣
مدينة جدحفص	٦٧٩	٩٢٤	١٢٥٣
قرى المنطقة الشمالية	٧٨٩	١١٦٣	١٢٤١
المنطقة الوسطى	٤٤٦	٥٨٨	١٩٤٠
قرى المنطقة	٤٤٦	٥٨٨	٦٨٠
مدينة سترة	٥٤٢	٦٩٥	٨١٥
منطقة الرفاع	٢١٧٣	٢١٢٨	٢١٩٣
العـــوامى	٩٥٠	٦٣٨	٣٩٣
الجزر الأخرى	—	٩٣	١٠٥
مدينة المنامة	٩٦٣٧	١١٩٠٩	١٣٩٦٥
جزيرة المحرق	٥٨١٢	٦٧٦٨	٧٢٥٦
مدينة الحد	٨٠٣	٨٧٨	٨٠٣
منطقة جد حفص	١٤٣٩	١٦٨٣	٢١٦٠
قرى المنطقة	٧٦٠	٧٥٩	٩٦٧
قرى المنطقة الجنوبية	٦٥٢	٨١٦	٩٠٥
مدينة عيسى	—	—	١٢٦٠
منطقة سترة	٩٦٣	١١٢٦	١٣٠٣
قرى المنطقة	٤٢١	٤٣١	٤٨٨
مدينة الرفاع	١١٣٤	١٤٠٧	١٦٨٢
قرى المنطقة	٨٩	٦٣	١١٨

ومن استقراء الجدول يتبين لنا ما يلى :

١ ــ أن عدد البيوت السكنية قد ارتفع فى ١٢ سنة بنسبة ٤٠٪ نتيجة لزيادة عدد السكان .

٢ ــ أن أكثر المناطق التى زادت فيها البيوت السكنية زيادة كبيرة ، هى منطقـــة المنامة حيث زاد عدد البيوت سنة ١٩٦٥ حوالى ٢٢٨٠ بيتاً و٤٩٢٦ بيتاً سنة ١٩٧١ . وكذلك مدينة المنامة فقد زاد فيها عدد البيوت ٢٢٧٢ بيتا سنة ١٩٦٥ و ٤٣٢٨ بيت سنة ١٩٧١ وهذه المناطق تمثل أكثف المناطق زراعة .

٣ ــ أن مدينة عيسى لم تكن موجودة بالأصل . فهى مشروع حكومى سكنى يرمى إلى إنشاء مدينة سكنية جديدة متكاملة المرافق لذوى الدخل المحدود والموظفين

وهكذا نجد أن المناطق السكنية تزحف على المناطق الزراعية بصورة كبيرة وتدريجية ، وتزداد البيوت فى الجهات المختلفة محتلة بذلك المناطق الزراعية نتيجة لزيادة عدد السكان

ونمو المناطق السكنية على حساب الأراضى المزروعة يرجع بالدرجة الأولى إلى توفر المياه فى هذه المناطق الصالحة للزراعة

وهكذا تتقلص مساحة الأراضى الزراعية على حساب زيادة السكان وأزمة السكن وزحف المبانى والعمران مما يهدد الزراعة ومستقبلها فى البحرين

الملكيـــة العقاريـــة : ــ

إن طول الفترة التى مارس فيها الإنسان حرفة الزراعة فى البحرين أثر على تطور الملكية العقارية فيها وتعقدها . والغالبية العظمى من الأراضى الزراعية فى البلاد يملكها أناس لايعتمدون فى معيشتهم على ما تنتجه تلك الأرض . ولهذا فإن بإمكان هؤلاء الملاك أن يستخدموا تلك الأراضى لإنشاء بيوت ريفية كبيرة أو ڤيلات للترفيه عن عائلاتهم وأصدقائهم[1]. وبإمكانهم أيضاً أن

---

(١) يصرح لكل مالك أرض فى المناطق الزراعية إذا رغب أن يستغل ربع مساحة أرضه

يعطوا فلاحة مزارعهم إلى أناس آخرين لخدمتها لقاء مبلغ نقدى معين يجنى ما يؤمله من ربح من وراء أتعابه التى يبذلها فى الأرض وتكاليف الإنتاج الأخرى بقدرما هو مستطاع . لذلك عليه أن يأخذ من الأرض بقدرما يستطيع ويرجع إليها أقل مبلغ ضرورى لمواجهة التزاماته مع المالك[1] . ويخشى المزارع من تحسين كفاءة أرضه الإنتاجية حتى لايزيد المالك فى السنة التالية مبلغ الإيجار . ولهذا فإن نظام الملكية العقارية والإيجار (الضمان) الموجود حاليا لايحقق ما يرتجيه الفلاح والملاك ، واستنادا إلى هذا النظام ، فإن ما يهم المالك هو استلام الأجور فى حين أن المؤجر يستغل الأرض إلى أقصى حد ممكن لكى يحصل على أكثر ربح مستطاع . أما عن حفظ التربة وخدمة الأرض وزراعة الأشجار نتحتاج إلى مدة طويلة من الزمن ، ولذلك تحتاج إلى فترة إيجار أطول . ولهذا يتيسر للمؤجر أن يقوم بعملية التشجير .

ونفهم مما ذكره لوريمر (فى بداية القرن العشرين) وغيره من الكتاب : أن الشيوخ يمتلكون إقطاعيات زراعية فى أماكن مختلفة ويمتلكون جزيرة سترة والنبى صالح ، كما يملكون جميع القرى فى الجانب الشرقى من جزيرة

=للأغراض السكنية وذلك حسب شروط معينة ، منها أن يتقدم المالك لوحدة التخطيط الطبيعى لملء استمارة طلب الموافقة المبدئية على مشروع تقسيم الأرض وتعيين المكان المناسب لربع المساحة المخصصة للإسكان . ويجب أن تتوفر فى هذا الموقع شروط معينة منها أن تتوفر فيه متطلبات صحية وسلامة السير والمرور والراحة وأن يزود بمورد مياه ومصدر للكهرباء ومشروع معتمد للطرق الداخلية وآخر للصرف الصحى على أن يتعهد المالك بتنفيذها جميعا على نفقته الخاصة . وإذا لم تتوفر الشروط المطلوبة فمن حق وحدة التخطيط الطبيعى رفض الطلب . وإذا توفرت الشروط ، وبعد تحديد المكان المناسب للمساحة السكنية فى الأرض . تقوم وحدة التخطيط الطبيعى بإبلاغ التسجيل العقارى بالتعديل الذى طرأ على استعمال الأرض وذلك لكى يتمكن مالك الأرض من تسجيل ربع الأرض المخصص للإسكان وفصله عن الثلاثة أرباع المخصصة للزراعة .

(١) إن الطريقة المتبعة فى إيجار الأراضى هو أن تعطى بالضمان ويقوم الفلاح بدفع إيجار عنها فى نهاية السنة عند جنى المحصول ويكون الضمان متفقا عليه بين الفلاح والمالك . وفى حالة بساتين النخيل فغالبا ما يكون الضمان لمدة موسم واحد ثم يدفع الضمان إما نقدا أوعينا .

البحرين إلى خور الكب والقرى الداخلية من الرفاع الشرقى والرفاع الغربى [1].

ويبدو لى أن هذه الأراضى كانت ملكا للدولة (أراضى أميرية) ووضع الشيوخ أيديهم عليها لزراعتها ، والمفروض أن الشيوخ أوورثتهم يعيدونها بعد ذلك على الأقل بعد وفاتهم . ولكن نفهم من النص الذى أورده لوريمر أن الأراضى كانت تبقى بأيدى ورثة الشيوخ لزراعتها . كما نفهم أيضاً أن بعض القبائل قد امتلكت أراضى ، حيث أن رؤساء قبيلة الدواسر وبعض أغنيائهم اشتروا مزارع نخيل فى الجزر المجاورة لمحل إقامتهم [2] . كما أن بعض البحارنة يملكون أيضاً بعض الأراضى والبساتين حيث يشير لوريمر إلى أنه سمح لهم فى الماضى بشراء حدائق وأن يحصلوا على سندات من أجل ذلك [3] . كما يمتلك بعض السكان حدائق خاصة [4] . كما توجد أراضى وقف لبعض الجهات الخيرية ، وهكذا يمكن تصنيف الملكية العقارية فى البحرين على الشكل التالى :

---

(١) يذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٣) : أن الشيوخ يملكون إقطاعات فى أماكن مختلفة يمتلكونها امتلاكا مستقلا تقريباً مدى الحياة . ويجمعون الضرائب لصالحهم ويملكون جزر سترة والنبى صالح كما يملكون جميع القرى فى الجانب الشرقى من جزيرة البحرين إلى خور الكب والقرى الداخلية فى الرفاع الشرقى والرفاع الغربى والمفروض أن هذه الإقطاعات تسترد عند موت صاحبها ولو نظريا على الأقل .

(٢) ذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٥) :

(أما دواسر البديع والزلاق ، فقد اشتروا مزارع نخيل قام بها أربعة أوخمسة من كبار رجالهم من الجزر المجاورة لمحل إقامتهم) .

(٣) يذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٤) :

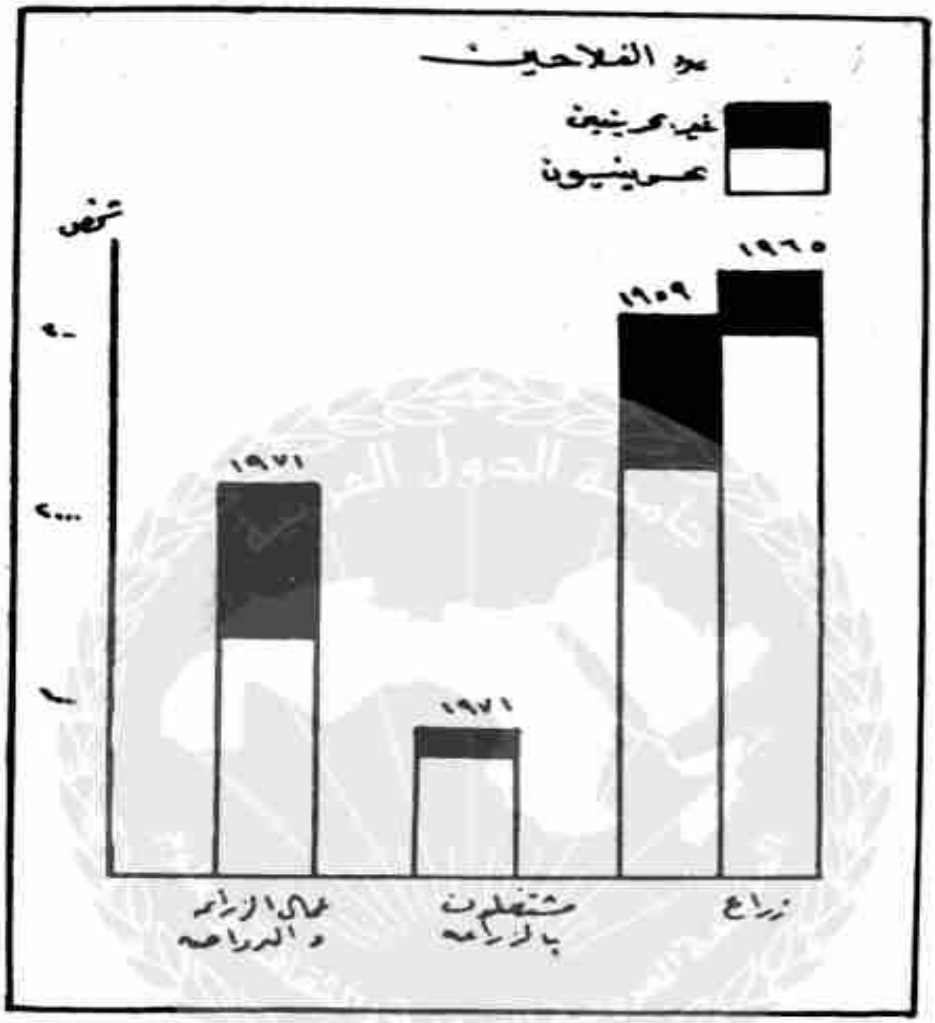
« (إن بعض البحارنة يكونون ملاكا للأرض اسما ، بعد أن سمح لهم فى الماضى أن يشتروا حدائق ويحصلوا على سندات من أجل ذلك ، ولكن أملاكهم غالبا ما تسترجع دون سبب معقول) .

(٤) يذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٨) :

(كما توجد حدائق الأفراد الخاصة) .

ويذكر فى (ج ٧ ص ٣٤٩٥) :

(إنه يوجد فى قرية الفرية كثير من الحدائق تابعة للشيخ خالد أخو شيخ البحرين) .



شكل (٢)
عدد الفلاحين فى البحرين

١ — أراضى أميرية .
٢ — أراضى مشاعة .
٣ — أراضى ملك للشيوخ .
٤ — أراضى ملكية خاصة .
٥ — أراضى وقف.
٦ — مـــوات .

ويقدر البعض أن معدل الحيازة هو ٢,٣٠ فدان .

ويبلغ عدد الفلاحين كما فى الجدول التالى :

السكان اقتصاديا	الجنسية	١٩٥٩	١٩٦٥	١٩٧١
الزراع	بحريني	٣٠٥٧	٢٣٢٠	
	غير بحريني	٣٥١	٨٥٧	
المجموع		٣٤٠٨	٣١٧٧	
المشتغلون بالزراعة ومديرو المزارع	بحرانيين			٧٨٢
	غير بحرانيين			٢٥
المجموع				٨٠٧
عمال الزراعة والدواجن	بحرانيين			١٣٠٩
	غير بحرانيين			٨٤٢(١)
المجموع				٢١٥١

ومن استقراء الجدول يتبين لنا أن العمال الأجانب قد زادوا فى سنة ١٩٦٥ حيث بلغوا حوالى ثلث العاملين بالزراعة ، وحوالى نصف عدد عمال الزراعة وذلك لانصراف البحرانيين للعمل فى الصناعة بصورة عامة أو صناعة البترول . كما أن عدد الفلاحين بصورة عامة يكونون حوالى ١٪ من السكان .

وهنا لابد من الإشارة إلى أن أغلب الفلاحين يمتلكون الأراضى التى يزرعونها ، ولكن قدلايكتفى الفلاح بقطعة الأرض التى يمتلكها أوقدلايسد إنتاجها حاجته ، لذلك يقوم بتأجير قطعة أرض أخرى يقوم بفلاحتها (ضمان قطعة أرض) يقوم بدفع إيجار عنها فى نهاية السنة عند جنى المحصول ويكون الضمان متفقا عليه بين الفلاح والمالك . وفى حالة بساتين النخيل فغالبا مايكون الضمان لمدة موسم جنى البلح ، وتدفع قيمة الضمان إما عينا (من المحصول) أو نقدا .

(١) انظر شكل (٢) .

وقد يقوم المالك بتأجير عمال يقومون بالعمل فى المزارع بأجور شهرية . وبالنظر لحاجة العمليات البترولية إلى اليد العاملة ، لذلك ترك الفلاح أرضه والتحق بالعمل عند شركات البترول ، لهذا نجد أن البحرين قد أصبحت فى حاجة إلى الفلاحين الذين قدموا من عمان . كما يرد كثير من الفلاحين من مختلف أنحاء الجزيرة فى موسم جنى التمر .

أما عن الضريبة العقارية أو الضريبة على المنتجات الزراعية ، فلا توجد لدينا إشارة صريحة على مقدار تلك الضرائب ، ولكننا نفهم من النصوص المختلفة التى أوردها بعض الكتاب أن الحكومة كانت تتقاضى ضريبة معينة على المنتجات الزراعية تجمع نقدا أوعينا .

فيذكر لوريمر[1] .. إن الزراعين من البحارنة إذا عجزوا أن يسلموا كمية معينة من المحصول سرعان ما يطردون من منازلهم .

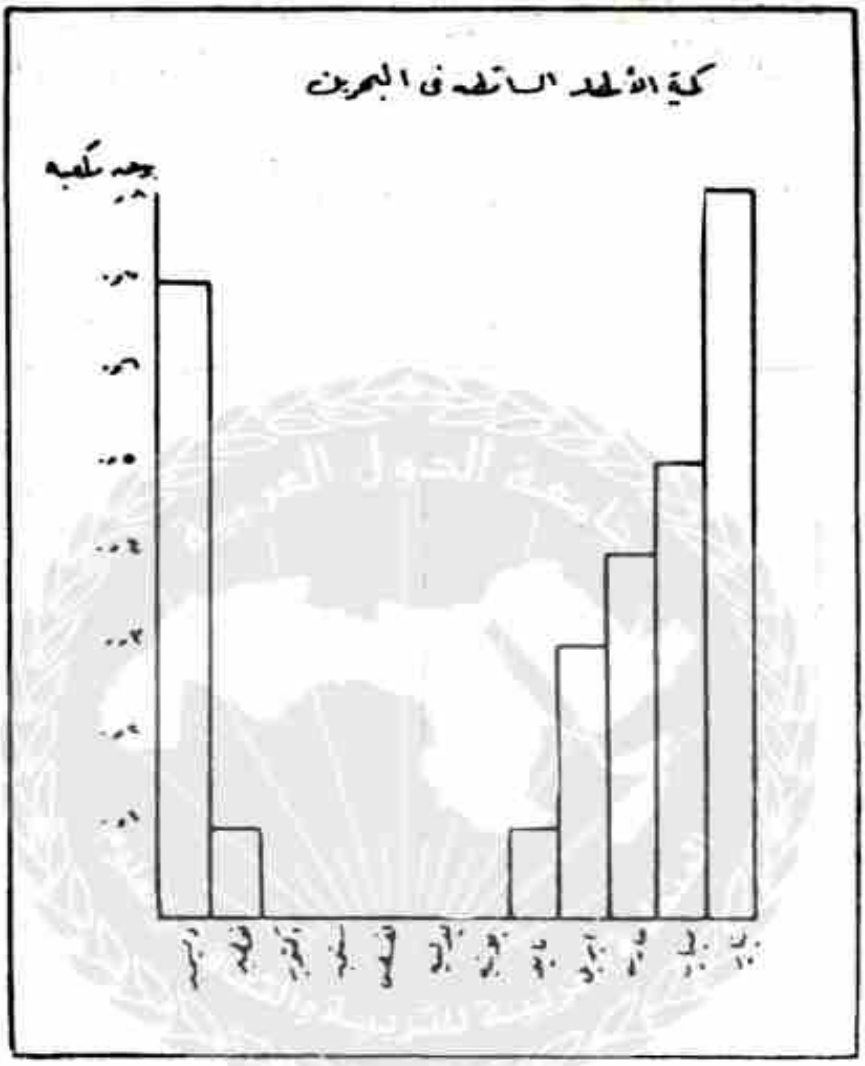
وكانت الضريبة على المنتجات الزراعية تكون جانبا مهما من ميزانية الإمارة . فقد ذكر لوريمر[2] .. أن الميزانية كانت تبلغ ٣٠٠,٠٠٠ روبية منها ١٠٠,٠٠٠ روبية تجمع من ضريبة الناتج الزراعى

وكانت هذه الضريبة إما من مستحقات الزراعة (أى من منتجات حدائق الحكومة) أو ضريبة « النوب » وهى المفروضة على الحدائق الخاصة .

وكانت بعض الأراضى معفية من الضريبة كالأراضى التى تسيطر عليها القبائل ، حيث أن هذه الضريبة تدفع إلى الزعيم القبلى بدلا من الحكومة[3]

---

(١) دليل الخليج « ج ١ ص ٣٥٤ » .
(٢) نفس المصدر « ج ١ ص ٣٥٨ » .
(٣) يذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٩) :
« (إن القرى وخاصة تلك التى تسيطر عليها قبيلة بالدرجة كبيرة لا تفرض عليها ضرائب بالمرة وتذهب المستحصلات إلى الزعيم القبلى) » .



شكل (٣)
كمية الأمطار الساقطة فى البحرين

ولم تكن الحكومة هى الجهة الوحيدة التى تجمع الضرائب بل كان بعض الشيوخ أيضاً يجمعونها فى بعض الأحيان لصالحهم[1] . ولكن فى الوقت الحاضر عملت الحكومة على تنظيم مقدار هذه الضرائب وطريقة جمعها ، كما أخذت

---

(١) يذكر لوريمر (ج ١ ص ٣٥٣) :
« (كثيراً ما يجمع الشيوخ الضرائب لصالحهم) » .

الحكومة على عاتقها المحافظة على إنتاج الفلاحين [1] ومكافحة الآفات والحشرات وتزويد الفلاحين بالبذور المحسنة ومساعدتهم بآلات إرواء المحاصيل الزراعية .

وتمتاز البحرين بقلة الأمطار الساقطة إذ تبلغ فى المتوسط حوالى ٧٠ملم وتدنت سنة ١٩٤٦ إلى ١,٦ملم ووصلت سنة ١٩٥٩ إلى حوالى ١٦٨,٩ ملم وهى تسقط ستة أشهر كما يبدو ذلك من الجدول التالى :

الشهـــر	الأمطار بالبوصة المكعبة
ينـــاير	٠,٨
فبراير	٠,٥
مـــارس	٠,٤
ابريـــل	٠,٣
مايـــو	٠,١
يونيـــه	—
يوليـــه	—
أغسطس	—
سبتمبر	—
أكتوبر	—
نوفمبر	٠,١
ديسمبر	٠,٧
المجمـــوع	٢,٩ (٢)

وهكذا يبدو لنا من الجدول أن الأمطار لاتكفى لإقامة زراعة ناجحة ، ومع ذلك فقد وردت إشارة عند بعض الكتاب «إنه فى السنين المطيرة الشاذة يقال إن البرسيم ينمو إلى ارتفاع الركبة » .

---

(١) يشير لوريمر إلى الوضع السيء للزراعة ، حيث أن محاصيل البحارنة غالبا ماكان البدو يسرقونها. ولكن فى الوقت الحاضر تتبع الحكومة جميع الوسائل لإنجاح الزراعة ونشرها وتنويع الإنتاج وتحسينه . « نفس المصدر» (ج ١ ص ٣٥٤) .

(٢) انظر شكل (٣) .

كما أن الأمطار فى الوقت نفسه مضرة بالنبات لأنها تساعد على انتشار الأملاح على النباتات الصغيرة وعلى سيقان الأشجار وهذا يؤدى إلى قتل النباتات الصغيرة وإلحاق الأذى بالأشجار لذلك يجب أن يكون هنالك رى صناعى بعد المطر مباشرة لإزالة الأملاح العالقة على النباتات .

يضاف إلى قلة الأمطار ارتفاع درجات الحرارة طول العام تقريبا وارتفاع الرطوبة النسبية كما يظهر ذلك فى الجدول التالى :

الشهر	متوسط الحرارة بالفهرنهايت	النسبة المئوية للرطوبة
يناير	٦٣	٧٥
فبراير	٦٤,٥	٧٤
مارس	٦٩,٥	٦٩
أبريل	٧٧,٥	٦٥
مايو	٨٥	٦٣
يونيه	٩٠	٦١
يوليه	٩٣	٦٣
أغسطس	٩٣,٥	٦٦
سبتمبر	٩٠	٦٦
أكتوبر	٨٤	٦٨
نوفمبر	٧٦	٧١
ديسمبر	٦٧	٧٦
المتوسط	٧٩,٥	٦٨٪ (١)

(١) انظر شكل (٤) .

كما أن ساعات سطوع الشمس طويلة كما يبدو ذلك فى الجدول التالى :

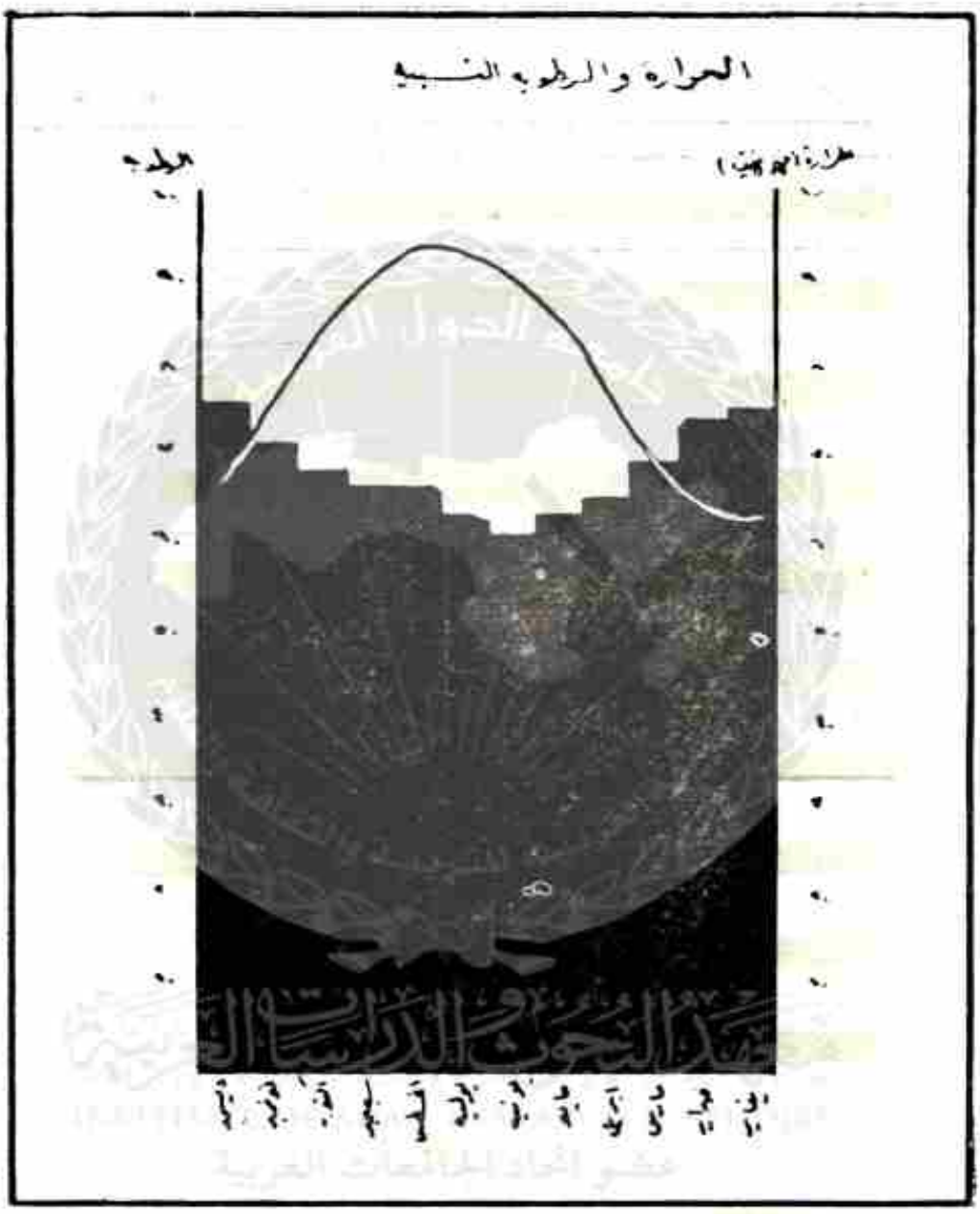
الشهر	المعدل اليومى لعدد ساعات سطوع الشمس	
	١٩٦٩	١٩٧٠
يناير	٦	٧و١
فبراير	٨و١	٩و١
مارس	٨و٧	٩و٣
أبريل	٧و٨	٩و٦
مايو	١١و٢	١٠و٩
يونيه	١٢و٢	١١و٨
يوليه	١١و٤	١١و٤
أغسطس	١١	١٠و٨
سبتمبر	١٠و٨	١٠و٨
أكتوبر	١٠	١٠و٤
نوفمبر	٨و٧	٩و٩
ديسمبر	٨و٧	٧و٥ (١)

لهذه الأسباب جميعا أصبح الرى ضروريا حيث يستغل حوالى ٩٠ مليون جالون يوميا (فى الرى) أى حوالى ١٤٤ مليون متر مكعب فى السنة أو ما يقارب ٨٠٪ من مياه البحرين الجوفية المستخلصة فى العام ويصل معدل عمق الماء المستعمل للرى حوالى ٦ أمتار فى السنة . وهى كمية كبيرة .

والجدول التالى يبين معدل الرى لكل شهر من أشهر السنة من مزارع الخضروات .

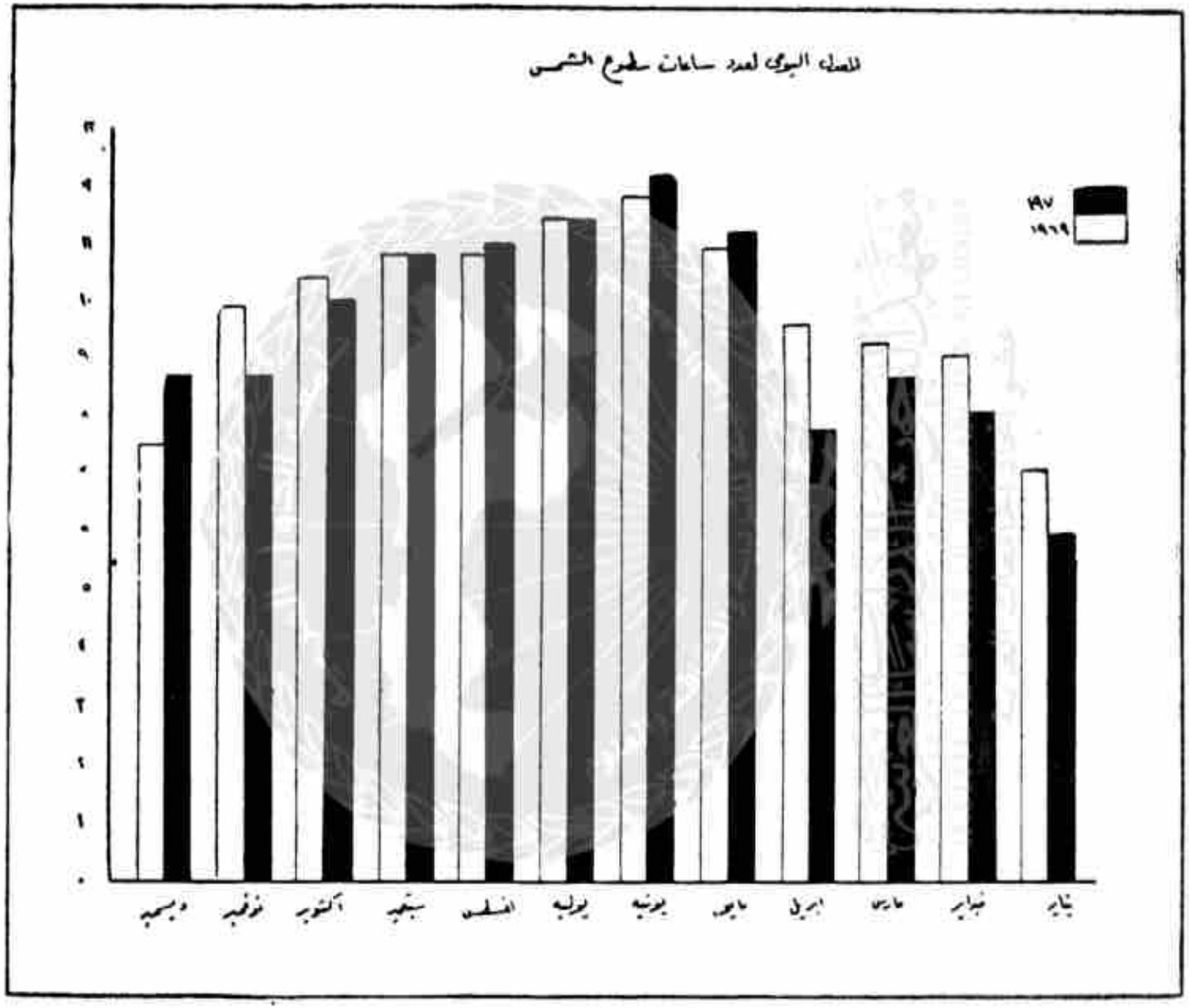
---

(١) انظر شكل (٥) .



شكل (٤)

الحرارة والرطوبة النسبية فى البحرين



شكل (٥) المعدل اليومى بعدد ساعات سطوع الشمس

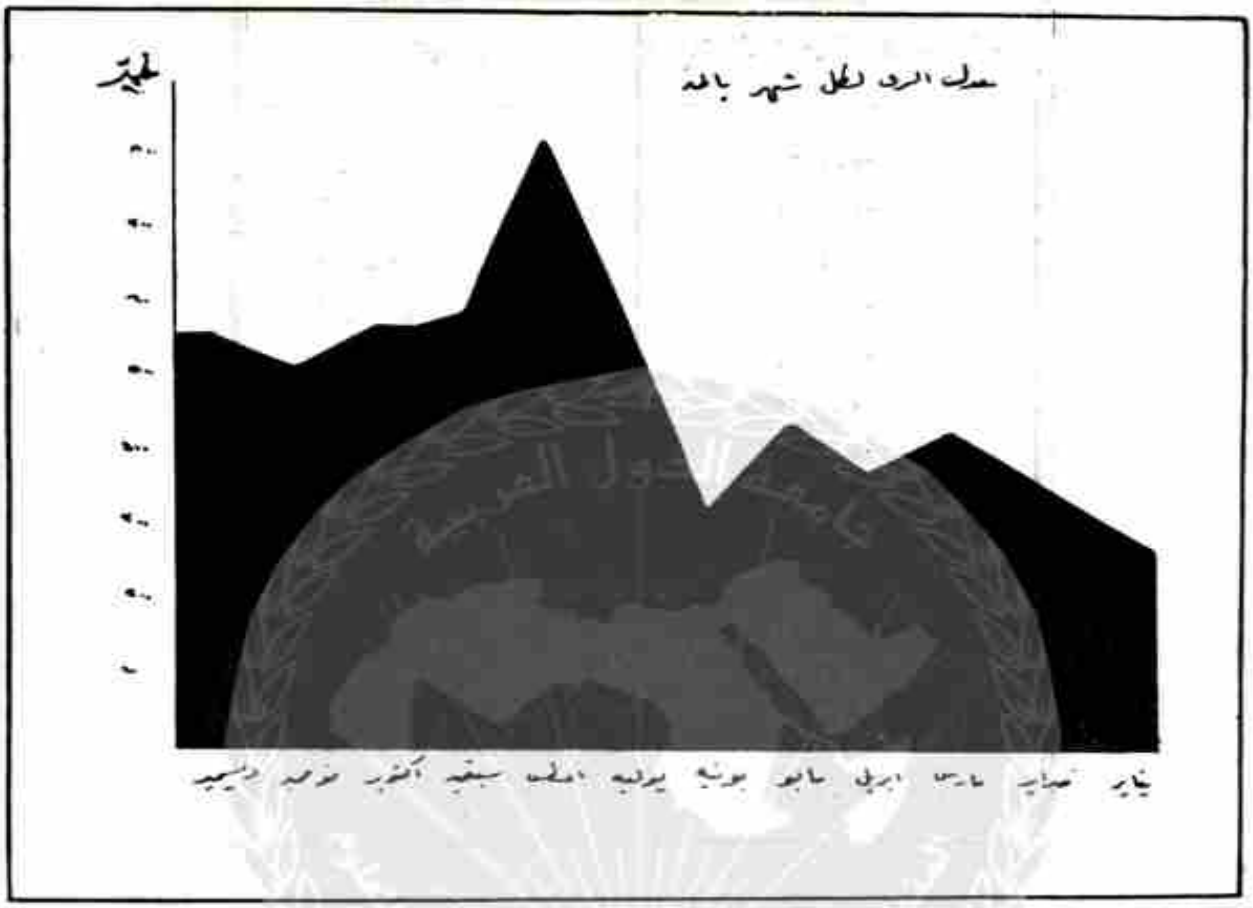
الشهـــر	المعدل للرى لكل شهر بالمتر
ينـــاير	٠٫٢٩٤
فـــبراير	٠٫٣٥٠
مـــارس	٠٫٤٣٧
أبريـــل	٠٫٣٧٥
مايـــو	٠٫٤٤٢
يونيـــه	٠٫٣١٣
يوليـــه	٠٫٦١٨
أغـــطس	٠٫٨٢٧
ســـبتمبر	٠٫٥٩٢
أكتوبر	٠٫٥٧١
نوفـــبر	٠٫٥٢٨
ديـــسمبر	٠٫٥٦٠
المجموع	٦٫٠٧١ (١)

وتتمثل مياه البحرين فيما يخرج من آبارها وما يتدفق من عيونها وما ينبثق من ينابيعها من قاع البحر على مقربة من شواطئها وهى موزعة كالآتى :

الآبار فى المنامة	١٧ بئراً
الآبار فى المحرق	٢٩ بئراً
الآبار فى بقية القرى	٣٠٠ بئر
الآبار فى المنطقة البحرية	٢٣ عينا لايستفاد منها .

وجميع الآبار ذات جدران مبنية أومغطاة بالأسمنت إلا أن نحوا من ٦٠ أو ٧٠ بئراً منها ليست مبنية الجدران . والمياه المستغلة جوفية تكونت فى عصر البليستوسين بل ربما قبل ذلك . ومصدرها طبقات التكوينات الجيرية

(١) انظر شكل (٦)



شكل (٦)

معدل الرى لكل شهر بالمتر

الايوسينية والتى تمتد من هضبة نجد فى الجزيرة العربية بميل خفيف نحو الشرق مارة تحت أراضى الدهناء والصمان والإحساء وجزر البحرين بما فى ذلك الشقة البحرية التى تفصل بينها وبين السعودية .

وتؤلف فى مجموعها منطقة حوضية ، ويمكن اعتبارها من أكبر المخازن للمياه الباطنية فى الشرق الأوسط [1] .

---

(١) إن المياه الباطنية الموجودة ترجع إلى عهد سحيق عندما كانت الأمطار تسقط بغزارة على الجزيرة العربية فى العصور الجيولوجية السابقة ، وآخرها العصر المطير البليستوسينى . وقد تسربت مياه الأمطار إلى الطبقات الجيرية الايوسينية فى هضبة نجد حيث تظهر تكوينات هذه الطبقات على سطح الأرض .

وكانت حدائق البحرين تروى سابقا من عيون طبيعية وآبار سطحية ، فإما أن ينساب الماء من العيون إلى الحدائق أويرفع من الآبار إلى مستوى سطح الأرض بشتى الوسائل ، والأكثر شيوعا فى الاستخدام هو الشادوف. حيث يقف الرجل بجوار حافة البئر ويسحب الماء فى كيس من جلد الماعز مربوط بالحبال إلى عمود به رافعة ، وفى الآبار الأكبر تستعمل الحمير أو الثيران فى جر السواقى التى تستخرج ماء الآبار وتدفعه إلى قنوات الرى أو تسحب المياه إلى المزروعات فى أخاديد عميقة مرصوفة بالأحجار فى بعض الأمكنة ، وفى أماكن أخرى تحمل على سطح الصخور . ويذكر لوريمر ثلاثة أنواع من الرى ، ويصنف النخيل حسب طريقة ريها إلى ٣ أصناف:

(أ) نخيل السيح : وتروى بالجذب من القنوات المنسابة .

(ب) نخيل الدولاب : وتروى برفع قربة أو اثنتين بواسطة العجول أو الحمير التى تمشى فى المنحدرات .

(جـ) نخل الغرافة : وتروى بواسطة الغرافة[1] .

ولقد استمر الفلاح على استعمال هذه الأساليب البدائية فى الرى ، ولكن فى العشرينات والثلاثينات تم حفر كثير من الآبار الأرتوازية التى غيرت

= أما سبب اندفاع الماء العذب إلى أعلا من مصدره الباطنى فى الطبقات الجوفية الحاملة له تحت ماء البحر فهو وجود شقوق وفوالق طبيعية فى تلك الطبقات ينبثق منها الماء .

والطبقات الحاملة للمياه الباطنية فى البحرين هى بعينها الطبقات الحاملة للمياه فى الإحساء فى السعودية ، وهى عبارة عن ٣ طبقات متعاقبة يعلو بعضها البعض ويفصل الواحد عن الآخر من تكوينات عازلة تجعل كل طبقة منها مخزنا مستقلا للمياه الباطنية ويطلق على هذه الطبقات فى البحرين :

الطبقة (أ)	ودرجة ملوحتها	٢٠٠٠ جزء بالمليون
الطبقة (ب)	ودرجة ملوحتها	٣٤٠٠ جزء بالمليون
الطبقة (جـ)	ودرجة ملوحتها	٨٠٠٠ جزء بالمليون

(١) « نفس المصدر» (ج ١ ص ٣٤٣) .

تماما نظام الري فى البحرين . ولقد بذلت الجهود لتنمية مساحة الأراضى الزراعية . ولكن الآبار الأرتوازية انقلبت إلى نقمة لأنه فى السنين التالية تم حفر آبار كثيرة دون مراعاة لمنسوب المياه حتى انخفض مستوى الماء ، وجفت بعض الحدائق . وتواجه هذه المشكلة اليوم لجنة مياه حكومية وهى التى تقرر الظروف التى تساعد على حفر آبار جديدة .

ويمكن تلخيص أسباب تناقص المياه وزيادة نسبة ملوحة الماء — كما حدث لمياه الجهة الشرقية من البحرين — ، بما يلى :

١ — بعد الجهة الشرقية من البحرين عن مصدر المياه الجوفية فى المملكة العربية السعودية .

٢ — الضغط المتزايد على استغلال المياه .

٣ — تسرب مياه البحر كنتيجة لانخفاض منسوب المياه الجوفية .

٤ — عدم إجراء تقدير ثابت لكمية المياه المتسربة وكمية المياه المستعملة .

٥ — حدوث تشقق فى الجهة الشرقية من البحرين .

ونتيجة لتسرب مياه البحر ارتفعت ملوحة الماء الجوفى وهكذا أخذت تترسب على التربة كميات كبيرة من الأملاح ، وفى كثير من الأحيان تصل الأملاح إلى منطقة الجذور مما يؤدى إلى توقف نمو النبات فتهمل الأرض الزراعية ، كذلك نجد أن تسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية قد جعل تربة جزيرة سترة والجزء الشرقى من البحرين ملحية مما أدى إلى القضاء على الحياة النباتية .

ومالم تعمل البحرين على تخطيط استعمال المياه فإن تسرب مياه البحر كفيل بتحويله إلى ماء مالح فى أقل من ٣٠ سنة ، فتصبح مياه البحرين مالحة قبل سنة ٢٠٠٠م . ولهذا السبب بدأت الحكومة بالتفكير فى تحلية ماء البحر .

والجدول التالى يبين نسبة الأملاح فى مياه بعض المناطق فى البحرين :

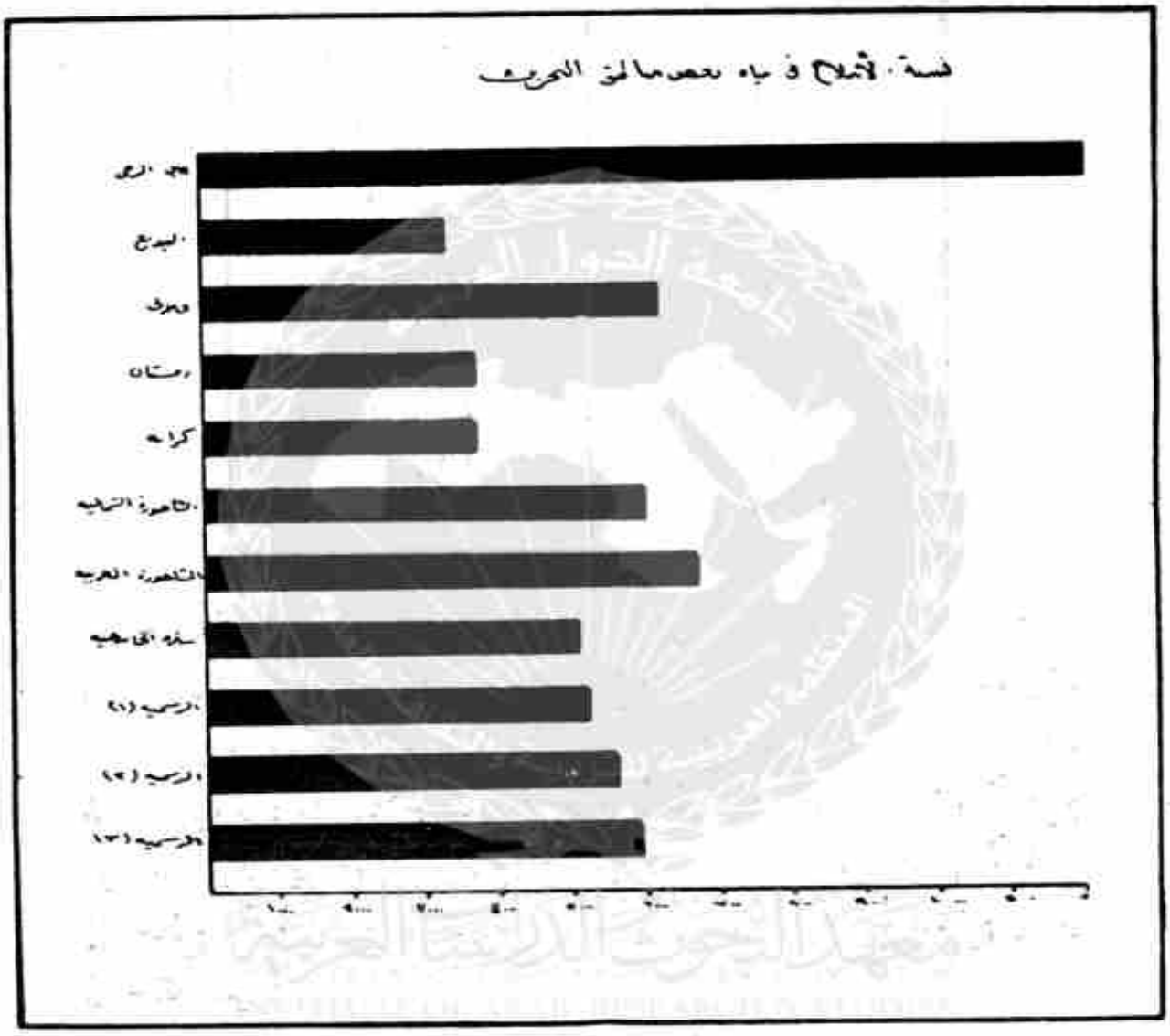
المنطقة	كمية الأملاح (جزء بالمليون)
عين الرمى (سترة)	١٢٨٩٨
البديع	٣٣٤٤
قلالى	٥٧٧٨
دمستان	٣٧٧٣
كرانه	٣٧٩٨
الشاخورة الشرقية	٦٠٢٠
الشاخورة الغربية	٥٧٠١
سترة الخارجية	٥١٤١
الرسمية (١)	٥٢٧٣
الرسمية (٢)	٥٦١٢
الرسمية (٣)	٥٩٦٨(١)

وبالنظر للدرجة العالية من الملوحة فى مياه الرى . لذا اتجه المزارعون إلى استخدام كميات إضافية من الماء لإنتاج محاصيلهم . لذا أصبح تصريف الماء ضروريا لإزالة الملح المتبقى فى التربة ومنع إتلاف جذور النباتات . لهذا السبب يستعمل الفلاح البحرانى مياها أكثر من العادة لتصريف الأملاح الزائدة ، وهذا يؤدى إلى ارتفاع الماء الجوفى مما يساعد على ارتفاع الأملاح إلى سطح الأرض كنتيجة للجاذبية الشعرية ، وهكذا أصبح الفلاح يدور فى حلقة مفرغة .

وتتبع دائرة الرى فى الوقت الحاضر أسلوبا حديثا يقتصد باستعمال الماء وتحاول تعميمه على جميع المزارع التعاونية وذلك بتوصيل المياه فى أنابيب دقيقة تقطر المياه عند منطقة الجذور ، وبذلك تقلل استعمال الماء

---

(١) انظر شكل (٧) وصورة رقم (١)



شكل (٧)

نسبة الأملاح فى مياه بعض مناطق البحرين

من ناحية وتوقف صعود الأملاح كنتيجة لتراكم المياه من ناحية ثانية ، وتتلافى كذلك النقص فى المبازل كما عملت على تطبيق أسلوب الرى بالأحواض مع تغطية قنوات الرى بالبولوثين الأسود(١).

تسميد المحاصيل الزراعيـة : ـ

إن تربة البحرين رملية فقيرة بالمواد العضوية، مع وجود طبقات غير نفاذة على أعماق تتراوح بين ٧٥ ـ ٣٠٠ سم ، كذلك ارتفاع مستوى الماء الأرضى إذ يبلغ بين ٣٧ ـ ٣٠٠ سم وتكثر فيها الأملاح . وتبلغ نسبة الرمل فى التربة أكثر من ٩٠٪ والجدول التالى يوضح الخصائص الطبيعية للتربة :

رقم الثقب	العمق بالسنتيمترات	النسبة ٪		
		رمل	طمى	صلصال
٢	٠ — ٣٥	٩٤	١	٥
	٣٥ — ٤٥	٩٣	٤	٣
	٤٥ — ١١٥	٩٣	٤	٣
	١١٥ — ١٤٠	٩٦	٣	١
٤	٠ — ٥٠	٩٠	٦٠	٤
	٥٠ — ٩٠	٦٤	٢١	١٥
	١١٠ — ١٣٠	٨٢	١٣	٥
	١٣٠ — ١٦٠	٨١	١٤	٥
٧	٠ — ٢٠	٩٦	٢	٢
	٢٠ — ٦٠	٩٨	١	١
١٠	٠ — ٣٥	٩٣	٤	٣
	٣٥ — ٨٥	٩٦	٣	١
	٩٥ — ١٣٥	٨٣	١٢	٥
١٣	٠ — ٥٠	٦٩	١٦	١٥
	٥٠ — ٩٠	٧٣	١٥	١٢
	٩٠ — ١٣٠	٩١	٥	٤
١٨	٠ — ٤٠	٧٣	١٧	١٠
	٤٠ — ٨٠	٥٩	١٩	٢٢

(١) تبطن القناة بالبولوثين وهو مادة من النايلون الأسود .

ومن استقراء الجدول يتبين لنا أن قوام التربة Soil Structure فى معظمه من الرمل ويحتوى على نسبة ضئيلة من الطمى والصلصال .

كما تحتوى هذه التربة على نسبة ضئيلة من المواد العضوية ، ولهذا ليس بمستغرب أن تنبه الفلاح البحرانى منذ القديم إلى هذه الخاصية واستعمال الأسمدة العضوية (الأسمدة البلدية) وسماد السمك Dried Fish [1] . وتعمل محطة الأبحاث والتجارب فى البديع على إيجاد أفضل طرق التسميد الاقتصادى ، لذا قامت بتجريب المخصبات العضوية وغير العضوية على درجات مختلفة من الاستخدام بالنسبة لأهم أنواع الخضار ، لمعرفة تجاوب النباتات ، والمستويات الاقتصادية للخصوبة. ولقد أجريت نفس التجارب على أشجار النخيل وذلك بإضافة سماد عضوى (سماد المواشى) وأسمدة كيماوية .

كما قامت الحكومة بحفر مجارى كبيرة لتصريف المياه ما بين مزرعة وأخرى وتتصل بالبحر ، والذين قاموا بتنفيذ هذا المشروع هم جمهور الفلاحين

وتوجد حاجة ماسة لتصنيف التربة من حيث تكوينها وخصوبتها ، لهذا السبب أنشأت دائرة الزراعة مختبراً مجهزاً بأدوات وكيماويات لتقوم ببعض التحليلات المطلوبة .

أنواع المحاصيـــل الزراعية : ـ

لقد اشتهرت البحرين منذ القديم ببساتين الفواكه وبالخضروات التى تنتجها . وتزرع معظم الخضروات على طول الساحل الممتد من الشمال إلى الشمال الغربى لجزيرة البحرين ، أى من قرية السنابس إلى قرية الزلاق . أما الفواكه فتزرع فى باقى المناطق الزراعية وفى البساتين الخاصة فى الدور السكنية .

---

(١) يستعمل سماد السمك فى تسميد مزارع النخيل . لوريمر « نفس المصدر » (ج ١ ص ٣٤٤) .

أما أهم المحاصيل فهى :

١ ــ الفواكه ، ويزرع منها : الخوخ ، الرمان ، العنب ، الحمضيات (البرتقال ، النارنج ، الليمون) الموز (الأبيض والأحمر) التمر هندى ، التوت ، الجوافة ، التين الأبيض ، المشمش ، الكمثرى الدوم (كنارا) المانجو (عنبه) ، الكنادر (فاكهة صغيرة تشبه التفاح) .

ولقد أدخلت زراعة المانجو فى البحرين حديثا وتوجد الآن بعض أشجار المانجو فى مزارع متعددة ولكن ثمارها ذات نوعية رديئة . وفى السنوات الأخيرة بذلت دائرة الزراعة وبعض المزارعين الجهود لإدخال أصناف من المانجو ذات نوعية جيدة ، ولكن معظمها لم ينجح بسبب طبيعة التربة والماء فى البحرين . وقد تم تجربة التركيب على شتلات المانجو مجانا فى (١١) مزرعة خاصة . وقد بدأت الأشجار بالإثمار فى (٣) مزارع . وتخطط دائرة الزراعة لتركيب جميع أصناف المانجو فى البحرين بأصناف جيدة مجانا وبهذه الطريقة سيصبح بالإمكان خفض تكاليف إدخال النوعيات الجيدة [1] .

٢ ــ الخضروات ، ويزرع منها: الطماطم ، الملفوف ، الباذنجان ، القرنبيط ، البامية ، الطروح ، الشلغم (اللفت) الجزر ، الكوسة (وكذلك القرع العسلى) ، البطيخ ، الشوندر ، البصل ، الخس ، الفلفل الحار ، البطيخ الأحمر ، الكراث ، الرجلة ، البطاطس ، الفاصوليا والثوم .

ولقد جربت المخصبات العضوية وغير العضوية على درجات مختلفة من الاستخدام بالنسبة لأهم أنواع الخضار لمعرفة تجاوب النباتات والمستويات الاقتصادية للخصوبة .

---

(١) يستعمل فى التركيب طريقة التركيب الجانبى .

٣ — ومن علف الحيوان يزرع البرسيم من النوع الحجازى والذى ينمو فى ظلال النخيل .

٤ — الزهور ، ويزرع من الزهور : الياسمين ، الفل (رازقى) ، الآس ، الريحان (المشموم) .

٥ — كما يزرع النخيل ، ولقد زرعت أنواعا من النخيل ذات آجال متعددة من النمو قد جرى عليها الاختبار (لتكون مثمرة بصورة دائمة) .

ولقد لوحظ تباين فى إنتاج الخضرات فى المناطق المختلفة فى البحرين ولعل السبب يرجع إلى انخفاض مستوى خصوبة التربة وارتفاع الملوحة فى مياه الرى . ويجرى العمل فى محطة الأبحاث والتجارب فى البديع لإيجاد أفضل أنواع المحاصيل التى تتلاءم وطبيعة البحرين وإيجاد أفضل طرق التسميد الاقتصادى وتحديد الموسم الزراعى واستعمال أفضل الطرق العلمية للإنتاج . كما يعمل المركز على إيجاد الحلول للمسائل الرئيسية للإنتاج الزراعى فى المنطقة . ولقد جربت أنواع من الخضار لمعرفة ملاءمتها وفاعليتها فى الظروف المحلية فى البحرين . ويجرى الآن إنشاء مختبرات زراعية مجهزة بالأجهزة الإلكترونية لمقايسة رد فعل التربة والماء والملوحة . وبذلك يزيد دخل الفلاح مما يؤدى إلى رفع مستوى معيشته ، وبالتالى ارتباطه بأرضه .

وكنتيجة لتجارب لحقل التجريبى فى البديع وأسعار السوق الدارجة ، يظهر لنا دخل الفدان للمحاصيل المختلفة كما فى الجدول التالى :

دخل الفدان للمحاصيل الزراعية

المحصول	الإنتاج طن/فدان/مرسم	السعر فلس / الرطل	الدخل الإجمالى دينار / فدان
فاصوليا خضراء	١٠	١٠٠	٢٢٠٠
شمنـــدر	٢٠	٣٠	١٣٢٠
ملفـــوف	٢٨	٣٥	٣١٥٦
جزر	١٤	٥٠	١٥٤
باذنجان	٢٠	٥٠	١٥٤٠
خس	٣٢	٦٠	٢٦٤٠
بصـــل	١٥	٢٠	١٤٠٨
بطاطس	١٠	٧٥	٢٤٧٥
ســـبانخ	١٠	٧٥	١٦٥٠
طماطم	١٦	٤٥	١٥٨٤
البرســـيم	٨٠	٦٫٢٥	١١٠٠

الموسم الزراعى للخضر :

يبدأ الموسم الزراعى للخضر فى البحرين لمعظم الأنواع من بداية شهر سبتمبر إلى نهاية شهر مايو . وهذا يشمل أنواع الطماطم والملفوف والقرنبيط والشوندر والباذنجان ، والكرفس ، والبصل الكراث **Leek** والشلغم (اللفت) والفجل (الروبد) والبطاطس والقرع والشارود **chard** والسبانخ والخس والبقدونس **Parsley** وخضروات الموسم الدافىء التى تزرع فى الصيف وتشمل البامية والفلفل والباذنجان والشمام (البطيخ الأصفر) والبطيخ الأحمر والكوسة والبوبر . ولا يمكن تحديد موسم القرنبيط بعد النصف الأول من شهر مارس إلا فى حالة الزراعة تحت الظل الخفيف والنخيل وتقل جودة القرنبيط بعد هذا التاريخ . وتزرع الخضروات الأوروبية خلال فترة الجو البارد .

ولكن لوحظ انخفاض الإنتاج بسبب الجو البارد فى شهرى يناير وفبراير بنسب مختلفة من القرع والباذنجان والفلفل ، وقد استفادت أنواع الخضر التالية من هذه البرودة : الملفوف والقرنبيط ، الخس ، الكرفس ، البصل ، الشوندر والجزر والشلغم (اللفت) .

أما موسم زراعة البصل فيمتد إلى أكثر من (٦) أشهر من البذر إلى النضج إذا ابتدأت الزراعة فى شهر سبتمبر .

اما مناطق زراعة هذه المحاصيل فهى :

١ — البرسيم : وتكمن قيمة البرسيم فى كونه مرتفع البروتين (١٨٪) وبذلك فهو علف أخضر جيد نظراً لسهولة هضمه واستساغة الحيوان للبرسيم . ويمكن زراعة البرسيم فى أية زراعية فى البحرين . ويمتاز البرسيم بأنه يحتمل ملوحة تصل إلى ٨٠٠٠ جزء بالمليون وبذلك يمكن تعميم زراعته والتوسع فى تربية الحيوان .

ولقد ذكر لوريمر أن البرسيم كان يزرع معتمدا على المطر الذى إذا سقط بكميات مناسبة فإن الناتج يكون شديد الارتفاع يصل حتى الركبة . أما أهم مناطق زراعته فهى :

(أ) البديع : والمساحة المزروعة (المروية) ٢٤٠٠٠ قدم مربع .

(ب) قلالى : والمساحة المزروعة ١٤٧٧٦٠ قدما مربعا والمحاصيل المزروعة هنا متنوعة حيث يزرع الخضار إلى جانب البرسيم ، وتروى المنطقة عن طريق الرى بالأحواض . وقنوات الرى غير مغطاة ونادرا ما تغطى بالأسمنت والصرف بها ردىء جدا لانخفاض الأرض عن مستوى سطح البحر .

(جـ) كرانه : والمساحة المزروعة فيها ٦١٨٩٠٨ قدما مربعا .

(د) الشاخورة الشرقية : والأراضى المزروعة فيها تبلغ ١٧٧٤٤٢ قدما مربعا .

(هـ) سترة الخارجية : والأراضى المزروعة بها تبلغ ١٢٠٨٧٠ قدما مربعا ثلثا المساحة مخصص لزراعة البرسيم .

(و) الدسمية : والأراضى المزروعة فيها مقسمة إلى ثلاثة أقسام

١ ــ ٤١٦٠٨ قدما مربعا

٢ ــ ٤٣١١٦ قدما مربعا

٣ ــ ٣٨٦٥٥ قدما مربعا

والمحصول الرئيسى فيها هو البرسيم ، ويجرى الرى بواسطة قنوات حيث توجد القناة الرئيسية فى القسم الأول مغطاة بالبولوثين وبها شبكة صرف جيدة .

كما وردت الإشارة إلى جد حفص والساقية على أنهما مشهورتان بزراعة البرسيم ، وأن النوع المشهور هو البرسيم الحجازى.

٢ ــ الفاكهة والخضروات : وتزرع فى مناطق كثيرة فى البحرين سواء فى البساتين أوفى حدائق البيوت السكنية أما أهم مناطق زراعتها فهى :

(أ) قلالى وتزرع فيها الخضروات .

(ب) دمستان وتبلغ مساحة الأرض المزروعة :

٢٢٨٨١ قدما مربعا (١١-٥-١٩٧٠)

١٠٨٩٧٢ قدما مربعا (٢١-٩-١٩٧١) .

ويزرع الخضار ونخيل البلح ولوز البحرين . وطرق الرى المتبعة بها الأحواض المزودة بقنوات مغطاة بالبولوثين والبعض الآخر بالأسمنت ، ويوجد مصرفان جانبيان للصرف وغالبا يعانيان الجفاف لانخفاض سطح الماء .

(جـ) كرانه : ويزرع بها النخيل والخضار والباباى ولوز البحرين ، وتروى عن طريق الأحواض ومزودة بقنوات غير مغطاة إلا فى حالات نادرة ولايوجد بها مصارف .

(د) الشاخورة : وتزرع بها الخضروات مع بعض أشجار النخيل

والفاكهة . وطرق الرى المتبعة بها الأحواض مع الاتصال بقنوات غالبا ما تكون مغطاة ولاتوجد بها مصارف.

(هـ) سترة الخارجية : وقد خصص ثلث المساحة فيها لزراعة الخضروات والنخيل . وتروى عن طريق الأحواض . والقنوات مغطاة بالأسمنت .

(و) عين الرحى (سترة) والمساحة المزروعة تبلغ ١٤٢٥٠٠ قدم مربع ، ويزرع فيها : نخيل البلح ونتيجة لعدم كفاية مياه الرى وارتفاع نسبة الأملاح فإن النخيل يبدو هنا غير صحى ومتباعد .

كما وردت إشارات مختلفة إلى بعض المناطق تزرع فيها الخضروات وأشجار الفواكه وهى :

١ — الجبيلات : وبها كثير من المزروعات معظمها من الفاكهة الصالحة لمناخ البحرين .

٢ — جنوسان Jannusan بها أشجار الخوخ والرمان والعنب.

٣ — جد حفص : غنية بالخضروات والحدائق وبها كل أنواع الفاكهة التى تلائم المناخ .

٤ — كاب آباد : ويوجد بها إلى جانب النخيل ، أشجار البرتقال والرمان والخوخ والموز والتمر هندى.

٥ — نورجرفت : ويوجد بها عدد من أشجار الفاكهة .

٦ — القلعة : وفيها قليل من أشجار الرمان والبرتقال والتمر هندى واللوز والخوخ والتوت .

٧ — الرقعة : فيها أشجار فاكهة .

٨ — رزقان : فيها عدد كبير من أشجار النارنج إلى جانب أشجار الفاكهة الأخرى .

٩ — نوبلى : وفيها ٥٠ شجرة رمان .

١٠ — الزنج : وفيها عدد كبير من أشجار الجوافة .

١١ — بلاد القديم : ويوجد بها بعض التين ، اللوز ، الرمان ، كما يوجد فيها الورد والياسمين .

أما النخيل فبالنظر لأهميته ، واتساع مساحة الأراضى المزروعة به ، فقد عالجناه منفردا فى الصفحات التالية .

النخيل DATE PALMS

لقد اشتهرت البحرين ببساتين النخيل منذ قديم . وليس ذلك بمستغرب فالبحرين إحدى الدول الواقعة على ضفاف الخليج العربى الذى يعتبره بعض الباحثين أحد المواطن الأصلية لأشجار النخيل . ولقد وجدت بساتين نخيل ونظام مجار مائية جوفية منتشرة مع أدوات حجرية تستخدم فى العمليات الزراعية فى شمال وشمال غرب البحرين مما يدل دلالة قاطعة على أن أجزاء من الجزيرة كانت دوما خصبة ومزروعة بأشجار نخيل التمر ، وعندما قدم ناصر خسروى إلى البحرين فى عام ١٠٥٢ أشار إلى كثرة النخيل الموجود فيها[١] وفى القرن الثانى عشر أشار الإدريسى إلى البحرين وشهرتها بتمورها وبساتين نخيلها ، حيث قال :

« (إن أوال كانت مزدحمة بالسكان وكانوا ينتجون الذرة والتمر بكميات كبيرة[٢]) . وكانت أشجار النخيل تعطى إنتاجا وافرا وغلة طيبة نتيجة للعناية الكبيرة التى يقوم بها المزارعون نحو هذه الزراعة باعتبارها من المصادر الرئيسية للدخل القومى . ولقد استمرت البحرين مشهورة ببساتين نخيلها وبإنتاجها الكبير ، حيث يذكر لوريمر فى بداية القرن العشرين أنه توجد مساحة تبلغ حوالى (١٨) ميلا مربعا مغطاة بأشجار النخيل ، وأن منطقة النخيل الهامة تبدأ من الطرف الشمالى للجزيرة وتظل ممتدة من المنامة حتى بورى Buri مع طول من الشمال الشرقى حتى الجنوب الغربى ، يقدر بسبعة أميال ، وبعرض يبلغ أقصاه فى الوسط ثلاثة أميال . وهكذا فإنها تملأ معظم المساحة الواقعة شمال التضاريس البحرية المعروفة باسم خور الكب التى تدخل إلى وسط الجزيرة من ناحية الشرق[٣] . وكان فيها حوالى ٣٠٠٠٠٠ نخلة موزعة على الشكل التالى :

---

(١) « سفرنامه » (ص ٩٤) .
(٢) « أوال » هواسم البحرين قديما .
(٣) لوريمر « دليل الخليج » (ج ١ ص ٢٩٢) .

(التوزيع الجغرافى لبساتين النخيل)

المنطقة	بداية القرن العشرين	فى العقد الثامن من القرن العشرين
العسكر	١٥٠٠ نخلة	لا يوجد بها نخيل البتة
البيجوية	٧٥٠ »	اندرست
باربار	٢٤٠٠ »	لا زالت المنطقة مزروعة وأكثرها بساتين خاصة
بربوره	١٧٦٠ »	فيها نخيل
بورى	١٠٥٠٠ »	يوجد بها عدد وفير من النخيل
دراز	١٥٠٠ »	فى الجزء الشمالى منها على الساحل .
دستان	٢٧٥٠ »	بها عدد لا بأس به من أشجار النخيل
فارسية	١٩٠٠ »	فيها نخيل
جبلة حبشى	١٨٠٠ »	بها نخيل
الحجر	١٢٠٠٠ »	تنعم بزراعة النخيل
الحجير	٤٠٠٠ »	فيها نخيل أكثره ضمن بساتين للتجارة
الحورة	٣٠٠ »	زحفت البيوت على المنطقة « لا يوجد بها حالياً أية أشجار نخيل »
بنى جمرة	١٠٠٠ »	لم يزل النخيل موجود فى المنطقة
جنوسان	٥٥٠٠ »	يكثر فيها النخيل
جد على	٣٤٣٠ »	فيها نخيل
جد حفص	١٦٥٠٠ »	زحفت عليها بيوت السكن «ويوجد النخيل على أطرافها وينعدم فى الوسط »
جد الحاج	١٤٠٠ »	اندرست
الجفير	٩٠٠ »	يوجد بها نخيل
جرداب	٢٢٣٠ »	يوجد فيها نخيل على الساحل
كاب آباد	٨٥٠٠ »	معظم النخيل قدمات
كرازكان	١٦٥٠٠ »	يكثر فيها النخيل
كواره	٢١٥٠ »	اندرست
الديـــر	١٧٠٠ »	فيها نخيل
دار كليب	٤٠٠ »	فيها نخيل
الماحوز	٩٠٠٠ »	معظم النخيل قد قطع وتحولت نصف المساحة إلى منطقة سكنية
المالكية	٦٠٠٠ »	فيها نخيل
مانـــع	١٩٠٠٠ »	يوجد فيها نخيل
المقابا maqaba	٤٠٠٠ »	يوجد بها نخيل
المرخ	١٣٥٠ »	فيها النخيل

التوزيع الجغرافى لبساتين النخيل (تابع)

المنطقة	بداية القرن العشرين	العقد الثامن من القرن العشرين
المقشاع	١٥٠٠ نخلة	فيها نخيل
نورجرفت	٢٥٠٠ »	اندرست المنطقة
النويدرات	١٧٣٠ »	فيها ٢٠ نخلة فقط .
القلعة	١٤٠٠ »	فيها نخيل قليل
قرية	١٠٠٠ »	بها عدد من النخيل لا بأس به
الرقعة	٨٠٠٠ »	اندرست
رزقان	٥٠٠٠ »	فيها نخيل
صدد sadad	١٠٥٠٠ »	فيها نخيل
بوصبيع	١٤٠٠ »	فيها نخيل
سهلة الفوقية (أو سهلة العورة)	١٥٠٠٠ »	فيها نخيل
سلهابال	٥٥٠٠ »	فيها نخيل
سبانيس (سنابس)	٩٠٠ »	لا يوجد بها نخيل
ســـار	١٠٠٠٠ »	فيها حوالى ٢٠٠ نخلة
شهركان	٢٧٥٠ »	فيها نخيل
الشاخورة	٦٠٠٠ »	يكثر فيها النخيل
السقية	٧٠٠ »	فيها نخيل
توبلى	٨١٥٠ »	النخيل أقل من السابق
الزنج	١٢٠٠٠ »	زحفت المساكن على المنطقة ، يوجد فيها نخيل قليل »
بلاد القديم	١١٥٠٠ »	مات معظم النخيل
المنامـــة	١٣٠٠ »	قطع معظم النخيل
المحرق عراد	١٢٠٠٠ »	يوجد فيها نخيل
المحرق سماهج	١١٥٠ »	نخيلها لا بأس به
جزيرة سترة الخريجية	١٥٠٠ »	مات نصف النخيل بسبب الملوحة المتزايدة
جزيرة سترة مرقبان	٥٠٠٠ »	مات معظم النخيل
جزيرة سترة القرية	٧٠٠ »	مات معظم النخيل
جزيرة سترة سفلة	٤٠٠ »	مات معظم النخيل
جزيرة سترة واديان	٤٠٠٠ »	مات معظم النخيل
المجموع	٢٧٢ ٣٠٠	

كما أورد لوريمر إشارات متعددة تؤيد وجود النخيل فى مناطق أخرى دون الإشارة إلى أعداد أشجار النخيل . فقد ذكر لوريمر عن الجبلة مايلى :

« (فيها عشرون كوخا للبحارنة الذين يعملون بزراعة النخيل كما توجد فيها زراعة النخيل) » .

أما قرية مروزان فقد ذكر أنها محاطة بحدائق النخيل . وفى وصفه للجسرة ذكر :

« (إن فيها كمية قليلة من النخيل مجاورة للبحر) ». أما عن القدم فقد أشار إلى أن فيها زراعة النخيل . أما سهلة المدرية(أوسهلة الصغيرة) فقد وصفها بأنها تقع فى وسط حدائق النخيل[1] . وهكذا يظهر لنا أن زراعة النخيل كانت منتشرة انتشارا كبيراً فى البحرين .

ولكن نفهم من بعض النصوص التى أوردها لوريمر أن زراعة النخيل قد أخذت بالتدهور منذ بداية القرن العشرين ، وأخذت الشجرة تقاسى من الإهمال وعدم العناية . ففى كلامه عن المنامة أشار :

« (إنه فى الجانب الذى من ناحية المستشفى الأمريكى آثار زراعة النخيل[2]) » .

وكان فى البحرين حوالى ٨٠٠ نوع من التمور ، وكان المثل يضرب بكثرة تمر جزر البحرين[3] . أما أجود الأنواع فكانت : الخلاص ، التبى وهو الغالب ، طاب ، البرنى ، المكرى ، الأزاد ، التعضوضى ،

---

(١) « دليل الخليج » (ج ١ ص ٣٠٧ ، ٣٠٩ ، ٣١٥)

(٢) لوريمر « نفس المصدر» (ج ٤ ص ١٩٦٥) .

(٣) الدباغ ، مراد مصطفى . « الجزيرة العربية » (ج ٢ ص ٢٢٦) .

إن عدد أنواع التمور مبالغ فيه بصورة كبيرة جدا . فالعراق الذى يعتبر أعظم منطقة فى العالم بكثرة نخيله وتعدد أنواعه وكثرة إنتاجه حيث يبلغ عدد النخيل حوالى ٣٦ مليون نخلة وحوالى ٤٥٠ نوعا .

البصرفان ، الخصاب (الدقل) ، العرف ، الباهين ، خنيزى ، ميرزبان ، سالمى ، غر ، الخصايب ، خضايب العصفور .

وكان التمر يستعمل للغذاء كما يصدر الفائض — إن وجد — إلى الخارج ، كما يستعمل بعضه (الأنواع الرديئة) علفا للماشية[1] .

وكانت مزارع النخيل معروفة بعدة أسماء حسب الطريقة التى تروى بها مثل : نخيل السيح أو نخيل الدولاب أو نخيل الغرافة[2] .

أما لتسميد النخيل فكان الفلاحون يستعملون سماد السمك[3] .

أما الأسلوب المتبع فى إدارة بساتين النخيل وجمع التمر ، فكانت العادة أن تعطى البساتين بالضمان إلى أحد الفلاحين (الذين كان معظمهم من البحارنة) مقابل مبلغ من المال يدفعه الضامن نقدا . وغالبا ما يكون الضمان لمدة موسم واحد . وربما أسلوب الضمان كان أحد الأسباب فى تدهور الزراعة لأن الضامن يهتم باستغلال الأرض إلى أقصى ما يمكن دون أن يكلف نفسه عناء الصرف عليها لأنه يعرف أنه سيتركها فى الموسم القادم .

ولكن يبدو أن زراعة النخيل قد تدهورت بصورة كبيرة فى السنوات الأخيرة ولعل السبب هو جذب البترول وانتقال الأيدى العاملة من الزراعة إلى مصانع البترول بسبب ارتفاع الأجور . وهكذا أخذت الزراعة بصفة عامة بالتدهور عاما بعد عام . وقلت العناية والخدمة ونقص الإنتاج وانخفض العائد حتى أصبحت الزراعة من الوجهة الاقتصادية مهنة غير مربحة وعائدها قليل غير مجز . وكذلك جذب الصناعات الأخرى ونظام الضمان المتبع فى تأجير الأراضى .

---

(١) النجم ، عبد الرحمن عبد الكريم . « البحرين » ص ٨٢ .
(٢) لوريمر « نفس المصدر » ص ٣٤٣ ج ١
(٣) لوريمر « نفس المصدر » ص ٣٤٤ ج ١

وتقدر المساحة المزروعة بأشجار النخيل ٤٠٠٠ فدان أى حوالى ٥٠٪ من الأراضى المزروعة بالبحرين وبها حوالى ٢٠٠ ٠٠٠ نخلة[١] . ولعل هذا التدهور فى زراعة النخيل وإنتاجه يمكن أن نتلمسه فى الحقيقة التالية : إن ٨٠٪ من الأراضى المروية فى البحرين كانت تخصص لإنتاج التمور ، وفى الوقت الحاضر فإن ما يقرب من ٦٠٪ من نخيل التمر أصبح مهجورا ، حتى أن النخيل أخذ لايلقح أو يروى ، بل إن كثيراً من مزارع النخيل قد جفت تدريجيا خلال البضعة سنوات السابقة . ولهذا يرى البعض بأنه من الأفضل لهذه الأراضى ذات النخيل المهجورة أن يزاح عنها النخيل وتستخدم لزراعات أخرى .

وقد يرجع هذا إلى الأسباب التالية :

١ ــ إن مبيعات التمور لاتفى بتكاليف الإنتاج .

٢ ــ نظام الملكية العقارية (التملك) .

٣ ــ ارتفاع أجور العمل .

٤ ــ نظام الضمان ، والمؤجرون تحت هذا النظام يأخذون كل ما يمكن من الحدائق التى أجروها وتأخذ أشجار النخيل عناية قليلة من حيث الزراعة والتسميد والرى ومكافحة الآفات .

ولتلافى هذا الوضع المتدهور للنخيل وإنتاجه ، عملت مديرية الزراعة فى مزرعة البديع النموذجية على إجراء تجارب على النخيل لتحسين أنواعه وزيادة إنتاجه وذلك بإضافة أسمدة كيماوية وعضوية ، وكانت النتيجة زيادة كبيرة فى المحصول على الشكل التالى :

١ ــ بلغ متوسط محصول أشجـــار النخيل المضاف إليه (٥) أرطال من المخصبات الكيماوية ٧٥,٤٧٥ رطلا .

---

(١) يقدر البعض مساحة الأراضى المزروعة فى البحرين بحوالى ١٥٠٠٠ ايكر أى حوالى ١٠٪ من مساحة البحرين ، أكثر من ثلثى هذه المساحة كانت مزروعة نخلا .

٢ – بلغ متوسط أشجار النخيل المضاف إليها (١٠) أرطال من المخصبات الكيماوية ٨٦,٧٩٢ رطلا .

٣ – بلغ متوسط محصول أشجار النخيل المضاف إليها (١٥) رطلا من المخصبات الكيماوية ٩٧,٨٠٥ رطلا .

٤ – بلغ متوسط محصول أشجار النخيل التى لم يضف إليها مخصبات كيماوية ٦٠,٣١١ رطلا .

أى أن الزيادة بلغت فى الحالة الأولى (زيادة خمسة أرطال مخصبات) حوالى ٢٥٪ .

وفى الحالة الثانية حوالى ٤٣٪ . وفى الحالة الثالثة بلغت الزيادة حوالى ٦١٪ (١) .

كما قامت دائرة الزراعة باستيراد شتائل النخيل وباعتها للراغبين وذلك بسعر التكلفة . وهكذا أمكن إلى حدما ، المحافظة على هذه الثروة . ولابد من الإشارة إلى وجوب المحافظة على النخيل لأنه يتحمل ملوحة التربة والماء المالح أكثر من الأشجار الأخرى . كما يمكن زراعة محاصيل أخرى تحتاج إلى ظل كالحمضيات تحت أشجار النخيل . كما أن النخيل جميعه فوائد ويمكن تحديد أسعار التمور بحيث تتناسب مع تكاليف زراعته وارتفاع أسعار المواد الغذائية الأخرى وبذلك تضمن مستوى معين للفلاح الذى يقوم بزراعة النخيل.

---

(١) سارت التجربة كالآتى :

إضافة سماد عضوى (سماد البقر) بمعدل ٥ طن للدونم الواحد وهو ما يساوى رطلا واحداً لكل قدم مربع أوكجم لكل متر مربع . ثم خلط السماد بالتربة جيدا وسويت الأرض . ثم رويت الأرض بعد ذلك مرتين بينهما فترة أسبوع . كما استعمل سماد النيتروفوسكا المكون من الأزوت والفوسفور والبوتاس بنسبة ١٥ : ١٥ : ١٥ . ثم مكافحة الحشرات والآفات التى قد تتعرض للإصابة بها خلال فترة نموها .

السيد غبن ، الدكتور عبد العزيز على : دراسات على النخيل فى البحرين : ص ١١ – ٥٤ .

مستقبل الزراعة فى البحرين

تعمل الدول على تنويع مصادر ثروتها ، لأن الاعتماد على مورد اقتصادى واحد أمر شديد الخطورة . ولهذا يجب على البحرين أن تعمل على تنويع إنتاجها . والزراعة كانت ولم تزل تكون جانبا مهما من الاقتصاد الوطنى لأنها توفر حاجيات السكان من الخضروات والفواكه، كما توفر علفا للحيوان . وإذا عملنا على تطوير الزراعة يصبح بالإمكان تصدير الفواكه والخضروات إلى الدول المجاورة التى هى بأمس الحاجة إلى الخضروات والفواكه . وتعمل البحرين على تشجيع السياحة التى لا يمكن أن تحقق النجاح المطلوب ، إلا إذا حافظنا على خضرة البحرين وشجعنا على زراعة أشجار الفاكهة وأشجار الزينة . ويقف أمام تطور الزراعة ونموها مصاعب كثيرة لابد من تذليلها لتصبح الزراعة فى البحرين ركيزة اقتصادية يمكن الاعتماد عليها . وهكذا قامت الحكومة بإنشاء دائرة الزراعة فى البديع (شمال غرب الجزيرة) بالقرب من الأرض الزراعية ، ولقد أنيط بدائرة الزراعة الأمور التالية :

١ — توسيع دائرة الزراعة الحالية والاسترشاد بآراء الخبراء من البلاد العربية فى تنسيق المجال الزراعى ومراقبة التربة .

٢ — توزيع الأراضى الأميرية على الفلاحين أو بيعها لهم بآجال طويلة الأمـــد .

٣ — تسليف الزراع المحتاجين.

٤ — تنظيم أمور الرى .

٥ — تحسين حالة الفلاح الصحية والاجتماعية ؛

٦ — إرسال البعثات إلى الكليات الزراعية .

٧ — تجربة إدخال فواكه وخضروات جديدة .

ولقـــد عملت على تشجيع المزارع التعاونية حيث يستعمل كل فلاح

أيكرين من المزرعة المختارة للعمل الجماعى وتسليم الفلاح لهذين الأيكرين مع المساعدات التالية :

١ ــ حراثة الأرض .
٢ ــ اختيار نوع الحبوب والخضروات .
٣ ــ تقديم السماد المناسب .
٤ ــ مكافحة الحشرات .
٥ ــ تقديم النصائح والإرشادات الفنية .
٦ ــ المساعدة على تسويق الإنتاج .

وعلى الفلاح أن يوفر فى مقابل ذلك العمال الذين يقومون بالعمليات الزراعية . وعليه أن يتبع نصائح مديرية الزراعة . كما يقوم الفلاح بتشجيع المزارعين للانخراط فى النظام التعاونى . كما تعمل مديرية الزراعة على حل جميع المشاكل التى تواجهها الزراعة والتى يمكن تلخيصها بما يلى :

مشكلة المياه :

إن كمية المياه الجوفية فى البحرين محدودة جدا وأخذت بالتناقص نتيجة للتبذير فى استعمالها فى البحرين وزيادة استعمالها فى المملكة العربية السعودية . كما أخذت ملوحة المياه بالارتفاع لتسرب مياه البحر نتيجة لانخفاض رأس المياه الباطنية فى آبار البحرين[1].

وذلك نتيجة للإهمال وعدم تقنين استعمال المياه ، ويلاحظ انخفاض الضغط كما فى المناطق التالية :

١ ــ منطقة البديع أقصى مستوى هو ١٤ قدما
٢ ــ منطقة المحرق ١٢ قدما

---

(١) نقصد برأس المياه أنه المستوى الذى ترتفع إليه المياه الباطنية فى أى بئر من الآبار بواسطة الضغط الاستاتيكى ويتراوح هذا المستوى فى آبار البحرين بين ١٤ ــ ٤ فوق مستوى سطح البحر .

٣ ــ منطقة المنامة	١٠ أقدام
٤ ــ منطقة الزلاق	٩ أقدام
٥ ــ منطقة العمر	٤ أقدام(١)

وهنا لابد من الإشارة أن مستوى رأس الماء الباطنى يهبط تدريجيا من الشرق إلى الغرب ، وسبب هبوطه فى الوقت الحاضر يرجع إلى العوامل التالية :

١ ــ تسرب مقادير كبيرة من المياه الباطنية إلى البحر .

٢ ــ التبذير وكثرة استعمال المياه الباطنية فى كل من البحرين والمملكة العربية السعودية .

ولاشك أن هبوط مستوى الماء الباطنى بحيث يقل عن مستوى ماء البحر يتعذر بعدها استغلاله للشرب أو للزراعة لارتفاع ملوحته .

كذلك يلاحظ أن ٣٠٪ من المياه تفقد نظرا لكون التربة رملية ذات نفاذية . ولذلك لابد من تبطين السواقى ، وأهم الوسائل المستعملة هى البوليوثين الأسود والأسمنت ، وهذا يوقف خسارة المياه ومن ثم يؤدى إلى تقليل ملوحة التربة . كذلك يمكن اتباع نظام الرى بالتنقيط وهذا يساعد على السيطرة على كمية المياه المستعملة وانتظام فترات الرى وتوفير الكثير من الأيدى العاملة .

ولتوفير المياه لمدة أطول نرى ما يلى :

١ ــ دراسة كميات المياه المتسربة يوميا من المملكة العربية السعودية إلى البحرين ليصبح بالإمكان تقدير كميات المياه المستثمرة بحيث لاتؤثر على رأس المياه الباطنية .

٢ ــ إجراء تنسيق وتعاون بين البحرين والمملكة العربية السعودية على تقنين استعمال المياه الجوفية .

---

(١) أما الضغط الاستاتيكى فى المملكة العربية السعودية فإن هذا المستوى يتراوح بين ٤٠ ــ ٥٠ قدما .

٣ ــ دراسة إمكانية تجميع مصادر المياه وصيانتها وبالذات العيون الطبيعية التى تأثرت بانخفاض منسوب المياه وزيادة الملوحة نتيجة تسرب مياه البحر.

٢ ــ مشكلة تناقص مساحة الأراضى الزراعية :

إن مساحة الأراضى الزراعية آخذة بالتقلص . ولو أردنا إيجاد حساب دقيق لمساحة الأراضى التى يمكن أن تزرع بالنسبة للمياه المتيسرة ، فإن الأراضى التى يمكن أن تزرع زراعة كثيفة مع مياه كافية تبلغ حوالى ٤٨٠٠ أيكر . ولكن المياه المتيسرة حاليا والتى يمكن أن تستعمل للرى تكفى لزراعة ٢٠٠٠ فدان فقط . ولهذا يجب علينا أن نحسب بالدقة كمية المياه التى يمكن الحصول عليها دون التأثير على رأس المياه الباطنية ونستغلها استغلالا أمثل لزراعة أكبر مساحة ممكنة . كذلك يجب أن نوقف أو على الأقل أن نحد من توسع المدن على حساب الأراضى الزراعية .

ومن أسباب تناقص مساحة الأراضى الزراعية هو انتشار الأملاح ، ولهذا يتحتم حفر مصارف للمياه الزائدة كذلك بالإمكان زراعة أنواع من النباتات التى تقاوم الملوحة .

٣ ــ مشكلة المحاصيل الزراعية :

يعتبر النخيل حتى عهد قريب الغلة الأساسية فى البحرين ، ولكن فى الوقت الحاضر تشهد البلاد توسعا سريعا فى إنتاج الخضار وذلك بتشجيع من دائرة الزراعة ، ولقد جربت أنواع مختلفة من الخضار لمعرفة ملاءمتها ، وفاعليتها فى الظروف المحلية فى البحرين ، كما جرب استخدام المخصبات العضوية والغير عضوية ، وتجرى التجارب لإطالة فترة الإنتاج الزراعى.

ولقد زرعت أنواع من النخيل ذات آجال متعددة من النمو لتكون مثمرة بصورة دائمة . كما استوردت دائرة الزراعة مشاتل نخيل وأشجار فاكهة وحمضيات وباعتها للراغبين بسعر التكلفة لتوسيع إنمائها وتكثيرها ،

كما أدخلت زراعة المانجو ، وتعمل دائرة الزراعة – قسم الفواكه – على ما يلى :

(أ) زيادة مساحة الأراضى المزروعة فواكه .

(ب) إدخال زراعة فواكه جديدة .

(ج) اختيار الأنواع الجيدة من الفواكه .

ونرى فى هذا المجال :

(أ) الإكثار من زراعة الجت كعلف للحيوان وخاصة النوع السعودى الذى يقاوم ملوحة التربة .

(ب) زراعة الأزهار التى يمكن أن تباع بأسعار عالية .

(ج) لابأس من زراعة النخيل كشجرة زينة كما أنها تتحمل ملوحة التربة .

(د) زراعة بعض الفواكه .

(هـ) لابأس من زراعة الخضار إذا كانت حاجته إلى الماء محدودة لأن المياه فى البحرين آخذة بالتناقص وبارتفاع الملوحة .

٤ – مشاكل الوسائل الزراعية :

إن الطرق الزراعية المتبعة فى البحرين طرقا قديمة . لذلك فقد استوردت دائرة بعض الآلات الزراعية ولكنها غير كافية . وتقوم دائرة الزراعة بتأجير آلات الحراثة (التراكتورات) على المزارعين وكذلك آلات الحراثة والتسوية . وهى كما فى الجدول التالى :

نوع العمل	المعدات	القدرة الإجمالية – الساعة
تنظيف وتسوية	مارشال (١)	٥٠ فداناً
تعديل وحراثة	(٤)	٥٥٠ فداناً
الرش	رشاشات (٣)	٤٥٠ فداناً

وتحاول الحكومة فى الوقت الحاضر إنشاء مزارع تعاونية فى القرى يتعاون فيها الفلاح مع دائرة الزراعة ، ذلك بتخصيص دونم واحد من أرضه . ويعمل القسم على تزويده بالسماد الكيماوى والبذور ويكافح الحشرات .

وقد بدأت هذه المزارع تعطى نتائج طيبة ، فارتفع عددها من ١٥ إلى ٣٠ ثم توقفت عند (٤٠) لقلة الإمكانيات وكانت النتيجة تحسنا ملموسا فى نوع الخضار وفى تنوع الإنتاج .

٥ ـ مشكلة الآفات والوقاية منهـا :

هنالك كثير من الآفات التى تفتك بالنباتات المختلفة فتقضى على الإنتاج الزراعى ، فمثلا ذبابة القرعيات (المنتشرة فى معظم أنحاء الجزيرة) تجاوز حالة الضرر التى تسببها أكثر من ٨٥٪ من إنتاج الخيار والشمام (البطيخ الأصفر) وإذا لم يوجد طامر فان زراعة هذه الأنواع من الخضر سوف تواجه هبوطا ملحوظا كما توجد آفات أخرى تصيب النخيل والفواكه . ولذلك فقد أعدت دائرة الزراعة فرقا لمكافحة الحشرات والآفات الضارة بالزراعة ، ولكن بنطاق ضيق . ولذلك يجب تعميم هذه الخدمات .

٦ ـ مشكلة تسويق المنتجات الزراعية :

كانت مسألة تسويق الخضار وحماية محاصيل البحرين ضد المنافسة الخارجية هى إحدى الأمور الرئيسية لدائرة الزراعة .

وتتلخص المشكلة بما يلى :

(أ) عدم وجود مخازن مبردة للمنتجات الزراعية .

(ب) احتكار السوق من قبل الوسطاء المتحكمين بالأسعار .

(ج) انخفاض الأسعار مما يؤدى إلى انخفاض مستوى الفلاح المعاشى .

ولقد نظمت دائرة الزراعة بعض الفلاحين فى جمعية تسويق تعاونية . ويستحسن أن يتوسع نشاطها لتشمل جميع الفلاحين . وقد نجحت فى بعض

الحالات شركة BAPCO مثلا كانت تستورد خضرواتها من الخارج ولكن جرى الاتفاق على تجهيز حاجيات شركة BAPCO من الخضروات الطازجة لمدة (٥) أشهر.

٧ ـ سوء حالة الفلاح :

لقد انصرف معظم الفلاحين عن الزراعة للعمل فى مجالات صناعية وفى الصناعات الأخرى ، ، مما أدى إلى النقص فى الأيدى العاملة فى القطاع الزراعى . ولقد قدم بعض الفلاحين العمانيين ولكن مع ذلك يعانى قطاع الزراعة نقصا فى الأيدى العاملة . كما أن المستوى الاقتصادى للفلاحين منخفض ، إذ يعيش الفلاحون فى قرى صغيرة تجاور بساتينهم ، وقد بدأت هذه القرى بالتحسن وأدخل فيها الماء والكهرباء ، كما تحولت هذه المنازل من منازل مبنية بسعف النخيل إلى منازل مبنية بالحجارة . ويقوم الفلاح ببناء كوخ صغير من سعف النخيل فى وسط الحقل وذلك للاحتماء من حرارة الصيف وكذلك لتجميع المحصول ليباع فى الأسواق فى الصباح الباكر . ولتطوير الزراعة لابد من تطوير الفلاح . ولهذا يجب تدريب الشباب على الأساليب الحديثة فى الإنتاج . ولقد تأسست فى هذه القرى مدارس تبنى فى وسط بضعة قرى إن كانت قرية صغيرة . أما فى حالة القرى الكبيرة فتقام بها مدارس خاصة هذا فيما يخص التعليم الابتدائى وأحيانا المتوسط . أما فى حالة الدراسة الثانوية والصناعية .. إلخ تقوم السيارات الحكومية بنقل الطلاب إلى العاصمة وإعادتهم إلى القرى بعد انتهاء الدراسة اليومية . ويلاحظ أن مدارس البنين فى القرى أكثر من مدارس البنات وذلك لسبب تعصب الفلاحين . وتوجد فى القرى نواد لمختلف النشاطات. ويقوم شباب القرية بتعليم من لم يسعفه الحظ بالتعليم فى هذه النوادى .

٨ ـ مشاكل تربية الحيوان :

إن الذى يحدد تربية الحيوان هى درجة الحرارة العالية والرطوبة النسبية

العالية أيضاً . فتربية الدجاج مثلا تتأثر بالحرارة والرطوبة العاليتين ، فالملاحظ أن إنتاج الدجاج لغرض الشوى (الأكل) يتوقف صيفا . أما إنتاج دجاج البيض فيهبط إلى ٢٥٪ فى فصل الصيف .

وقد تطورت تربية الحيوانات ومزارع تربيتها كالآتى :

١٩٦٨	٤ مزارع لتربية الحيوان
١٩٦٩	١٠ مزارع لتربية الحيوان
١٩٧١	١٥ مزرعة لتربية الحيوان

توجد فيها :

الدجاج البياض	٣٠ ٠٠٠
يبيض فى الشتاء	٢٢ ٠٠٠
وفى الصيف	٢ ٠٠٠
فراريج للشوى	١٠ ٠٠٠
مواشى	٨ ٠٠٠ منها ٢٢٠٠ بقرة حلوب تعطى
	٣٠ ٠٠٠ باون
أغنام	١٠ ٠٠٠
الجمال	٥٠٠

ونرى فى هذا المجال التوسع فى تربية الحيوان حيث أن الأرض مناسبة لزراعة العلف (الجت) الذى يتحمل درجة ملوحة عالية .

الخاتمـــــــــــة

بعد هذا الاستعراض للزراعة ومشكلاتها فى البحرين نرى ما يلى :

١ ــ دراسة استعمال المياه بصورة اقتصادية .. ومعرفة كمية المياه المتسربة من المملكة العربية السعودية ، والاتفاق معها على تنظيم وتقنين استعمال هذه المياه .

٢ ــ حفر المنازل للتخلص من المياه الزائدة المتجمعة .

٣ ــ استعمال المكائن والآلات الزراعية لكى تسد النقص بالأيدى العاملة .

٤ ــ العمل على رفع مستوى الفلاح اقتصاديا .

٥ ــ التوسع فى زراعة الجت كعلف للحيوان .

٦ ــ التوسع فى زراعة أشجار الزينة .

٧ ــ العمل على زراعة الأزهار التى يمكن أن تصدر إلى الخارج ولها سوق فى كل مكان فى العالم .

٨ ــ التوسع فى تربية الحيوان .

٩ ــ إحياء زراعة شجرة النخيل التى تتحمل ملوحة التربة والمياه .

١٠ ــ لامانع من الاستمرار على زراعة الخضروات والتوسع فيها إن كان ذلك ضمن حدود المياه المتوفرة والمقرر استعمالها فى المجال الزراعى ، على أن تحدد الحكومة سعراً معقولا مجزيا للخضروات لكى يتخلص الفلاح من سيطرة الدلالين والوسطاء .

١١ ــ تنظيم تصدير الخضروات إلى الخارج وخاصة الدول المجاورة للبحرين، كالكويت مثلا للحاجة الماسة إلى هذه الخضروات الطازجة .

مصادر البحث العربية

١ — الدباغ ، مصطفى مراد . « الجزيرة العربية » ج٢ بيروت ١٩٦٣

٢ — العزى ، الدكتور خالد . « الخليج العربى فى ماضيه وحاضره » . بغداد ١٩٧٢.

٣ — الفيل ، « الدكتور محمد رشيد » الجغرافية التاريخية للكويت . بيروت ١٩٧٢

٤ — النجم ، عبد الرحمن عبد الكريم . « البحرين » بغداد ١٩٧٣

٥ — بدوى ، يونان « تجارب على أصناف الخضروات وخصوبة التربة ومواعيد الزراعة » ترجمة : عبد الرحمن محمد جمشير .

٦ — جيمس بلجريف « البحرين . بيروت » .

٧ — حبيب أحمد « الرى والتربة فى البحرين » .

٨ — سنان ، محمود بهجت . « البحرين » بغداد ١٩٦٣

٩ — غبن ، الدكتور عبد العزيز على السيد . « دراسات على النخيل فى البحرين » . حكومة البحرين .

١٠ — لوريمر ، ج . ج . « دليل الخليج » : القسم الجغرافى « ٧ أجزاء » . بيروت — لبنان . ترجمة المكتب الثقافى لحاكم قطر

١١ — متولى ، دكتور محمد . « حوض الخليج العربى » . القاهرة ١٩٧٠

١٢ — مطلق ، الدكتور محمد حمادى . « التوزيع المكانى لمناطق استخراج واستخدام المياه الجوفية فى منطقة الخليج العربى — مجلة الخليج العربى — العدد الأول — السنة الأولى — البصرة ١٩٧٣

التقارير والجرائد والمجلات

١ ــ دليل البحرين التجارى:

العدد السابع ١٩٦٧

العدد التاسع ١٩٧١

٢ ــ مجلة العربى العدد ١٤١ ، أغسطس ١٩٧٠

٣ ــ المجموعة الاحصائية السنوية للسنوات :

١٩٦٨

١٩٦٩

١٩٧٠

١٩٧٢

٤ ــ جميع التقارير الصادرة عن دائرة الزراعة فى البديع .

٥ ــ زيارات شخصية للمنطقة ابتداء من عام ١٩٦٥ حتى فبراير عام ١٩٧٤

المصادر الأجنبية

1. JAMSHIR, ABDUL RAHMAN MUHAMMAD, «ECONOMIC» Incentives for Agricultural Development in Bahrain». Beirut, 22 September — 4 October 1969. Presented to the Near East Seminar on Implementation of incentive measures.

2. MUHAMMAD AYUB, «IRRIGATION WITH POLYTHENE» Government of Bahrain, Department of Agriculture 1970.

3. REPORT OF BAHRAIN TO THE FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Baghdad 23 March — 2 Avril 1968.

4 — REPORT OF BAHRAIN TO THE FIFTEEN SESSION OF THE F.A.O. GENERAL CONFERENCE. Rome 8 — 28 November 1969.