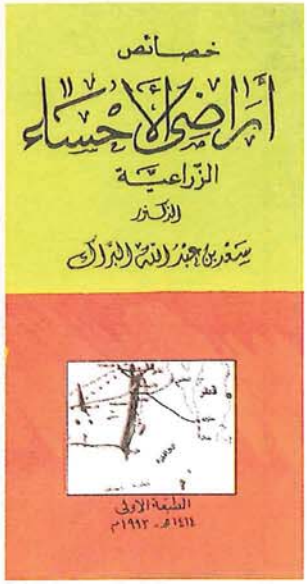
خصائص أراضي الأحساء الزراعية

عرض : د . على عبد الله الجلعود



ألف هذا الكتاب الدكتور / سعد بن عبد الله البراك ، أستاذ علم الأراضي ، كلية الزراعة وعلوم الأغذية ، جامعة الملك فيصل ، وصدرت الطبعة الأولى منه عن مطابع الحسيني الحديثة عام ١٤١٤هـ/١٩٩٣م . يقع الكتاب في ٣٦٥ صفحة من الحجم المتوسط مقسمة إلى مقدمة ، وتسعة فصول ، وخاتمة ، ومراجع عربية وأجنبية ، وملحقا للرموز والكلمات (انجليزي - عربي) المستخدمة في وصف قطاع التربة .

يشتمل **الفصل الأول** من الكتاب « الموقع والظروف البيئية » على ثلاثة مواضيع هامة هي الموقع الجغرافي لمنطقة الأحساء (المساحة والإرتفاع عن سطح البحر وأهم المدن والقرى والمراكز والهجر)، والظروف المناخية السائدة وعناصرها من حيث الحرارة والبخرنتح والرياح ، والغطاء النباتي الطبيعي وعلاقته بتكوين التربة . وقد أشار المؤلف إلى محدودية تأثير الغطاء النباتي على خواص التربة وذلك لقلة الأمطار بالمنطقة .

خصص المؤلف **الفصل الثاني** من هذا الكتاب للحديث عن « جيولوجية منطقة الأحساء » ، وبدأه بالحديث عن تركيب شبه الجزيرة العربية والعمليات الجيولوجية الداخلية والخارجية التي حدثت بالمنطقة وتمثلت في دورتين من الحركات البانية للجبال (حقب ماقبل الكمبري) . وأشار المؤلف إلى أن منطقة الأحساء هي جزء من المملكة التي تتركب ــ بصفة عامة ــ من وحدتين جيولوجيتين رئيستين هما الدرع العربي والرصيف العربي . وتطرق المؤلف بعد ذلك إلى التاريخ الجيولوجي لمنطقة الأحساء منذ عصر البلايوسين ، وكذلك التكوينات الرسوبية بالمنطقة على مر العصور مثل تكوين الوسيع (الطباشيري الأوسط والأعلى) ، وتكوين العرمة (الطباشيري الأعلى) ، وتكوين أم الرضمة (الباليوسين) ، وتكوين الرس (الإيوسين الأسفل)، وتكوين الدمام (الأيوسين الأوسط) ، والسلسلة النيوجينية ، والرسوبيات الرباعية . وانتقل المؤلف بعد ذلك للحديث عن جيومورفولوجية منطقة الأحساء ذاكراً أنها تتكون من ثلاث وحدات هي منطقة الأحواض الرملية ، وهضبة الصمان ، ومنطقة السهل الساحلي للخليج العربي ، إضافة إلى الوحدات المحلية الأخرى مثل واحات العيون والنواة والسيفة والواحات الشمالية ، وسبخات الكشت والأصفر والعربة والمجصة والحمام والصرة . واختتم المؤلف هذا الفصل بالحديث عن مواد الأصل لأراضي منطقة الأحساء مشيراً إلى أنها نشأت من رواسب ذات أنواع متعددة (رواسب فيضية ورواسب منحدرات ورواسب شواطىء ورواسب بحيرات) ترسبت خلال فترات متعددة بوساطة بعض العمليات الجيولوجية المختلفة .

تطرق المؤلف في **الفصل الثالث** « خصوبة التربة » إلى تعريف الأراضي الخصبة ، والعناصر الضرورية لنمو النبات حيث تم تقسيمها إلى عناصر كبرى مثل النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم ، والمغنيسيوم والكبريت ويحتاجها النبات بكميات كبيرة نسبياً تتجاوز ٥٠٠ جزء بالمليون ، وعناصر صغرى مثل البورون والحديد والمنجنيز والنحاس والزنك والموليبدنوم والكوبالت والكلور ويحتاج إليها النبات بكميات قليلة لا تتجاوز ٥٠ جزء بالمليون . كما أشار المؤلف في هذا الفصل إلى أن أراضي منطقة الأحساء فقيرة في المادة العضوية مما ينعكس سلباً على خصوبة التربة وتغذية النباتات المزروعة بالمنطقة .

وأشار المؤلف إلى انخفاض نسبة كل من عنصرى الحديد والزنك في الأراضي غير المزروعة (سبخات وكثبان رملية) والأراضي المستصلحة حديثاً إلى جانب أراضي الواحات والأراضي الزراعية المهجورة مقارنة بالأراضي المزروعة لفترات طويلة من الزمن التي تحتوي أيضاً على نسبة أعلا من المادة العضوية . وأضاف المؤلف أن أراضي منطقة الإحساء لا تعاني من نقص في عنصرى البوتاسيوم والبورون وذلك لتوافرهما بتراكيز مناسبة في مادة الأصل .

جاء **الفصل الرابع** من الكتاب تحت عنوان « معادن التربة » وعرفها المؤلف بأنها الجزء المعدني غير العضوي من فتات مادة الأصل وقسمها إلى قسمين ـ على أساس التبلور من عدمه ـ هما المعادن الأولية مثل الزركون والتورمالين والبارايت والبيوتايت والكلورايت ، والمعادن الثانوية (معادن الطين) مثل الأتابولقيت ، والإلبيت ،

والمونتموريلونيت ، والكلورايت ، والكاؤولينيت ، وأن معادن الأتابولقيت والإلبيت هما أكثر المعادن وفرة وشيوعاً في تلك الأراضي .

واختتم المؤلف هذا الفصل بشكل يوضح التركيب المعدني لأراضي المملكة على إمتداد مقطع عرضي من البحر الأحمر غرباً إلى الخليج العربي شرقاً .

خُصص **الفصل الخامس** للحديث عن « تصنيف الأراضي » حيث تم استخدام النظام الأمريكي الشامل لتصنيف وتقسيم أراضي المنطقة من قبل كافة الباحثين الأمر الذي دعى المؤلف إلى إعطاء وصفاً لهذا النظام لإعتقاده بأنه أشمل وأدق النظم المعروفة حالياً لتصنيف الأراضي ، وذكر المؤلف أهم مميزات هذا النظام التي تتمثل في إستيعاب تصنيف أي أرض في العالم بناءً على أساس الآفاق التشخيصية ، وإعتماده على صفات مقاسة ومحددة ، وتعدد مستوياته كما أن أسماء وحداته مأخوذة أو مشتقة من أصل لاتيني أو يوناني الأمر الذي أدى إلى قبوله عالمياً .

وتطرق المؤلف بشيء من التفصيل إلى الآفاق التشخيصية السطحية وتحت السطحية ونظام الرطوبة والخواص التشخيصية للصفوف العليا التي يمكن على ضوئها تحديد إسم الرتبة التي تنتمي إليها إحدى هذه الأراضي .

كما تطرق المؤلف كذلك إلى الخواص المفرقة للعوائل والسلاسل الأرضية للصفوف الدنيا مثل أقسام التوزيع الحجمي للحبيبات وأقسام التركيب المعدني للتربة وأقسام حرارية التربة .

وقد تم تصنيف مختلف الأراضي بمنطقة الأحساء ضمن أربع رتب أرضية هي رتبة الأراضي الحديثة (Entisols) ، ورتبة الأراضي الجافة (Aridisols) ، ورتبة الأراضي الأولية (Inceptisols) ، ورتبة الأراضي الناعمة (Mollisols) .

عُنى **الفصل السادس** بالخواص الكيميائية والفيزيائية حيث اشتملت الخواص الكيميائية على الرقم الهيدروجيني (pH) وقيمته ، والسعة التبادلية الكاتيونية ، والفوسفور ، والكربون العضوي ، والبوتاسيوم ، والكالسيوم ، والتوصيل الكهربائي (ملوحة التربة) ، وتركيز الجبس ، ونسبة كربونات الكالسيوم . بينما اشتملت الخواص الفيزيائية على قوام التربة حيث أن القوام السائد بالمنطقة طمي رملي ، وطمي غريني . كما احتوى هذا الفصل على ٧٩ جدول تصف قطاعات التربة لمواقع مختلفة من منطقة الأحساء من خلال عدة عوامل هي الأفق ، و العمق ، والملوحة ، والبناء ، والمقاومة ، والتوزيع الحجمي للحبيبات ، ودرجة القوام إضافة إلى الموقع ، والغطاء النباتي ، و التصنيف ، والوحدة المورفولوجية .

تطرق **الفصل السابع** إلى موضوع « حصر الأراضي » مشيراً إلى أن واحة الأحساء يمكن تقسيمها إلى ست وحدات (بمساحة ٢٨٤٧٣,٩ هكتار) ذات خصائص معينة من حيث عمق التربة ، ودرجة القوام ، و محتوى التربة من المادة العضوية ، ودرجة الملوحة ، مبيناً أن الوحدات ذات الخصائص المشتركة هي قاعدة الإنطلاق للأبحاث الخاصة بمورفولوجيا وتصنيف نشأة هذه الأراضي، وأن تحقيق التنمية الزراعية السليمة يتطلب الإستغلال الإقتصادي الأمثل للموارد الأرضية والمائية .

تحدث المؤلف في **الفصل الثامن** عن « استعمالات الأراضي بالأحساء » مستخدماً تصنيف مصلحة صيانة التربة الأمريكية ، وبموجب هذا التصنيف تم تقسيم الأراضي إلى ثلاث مجاميع رئيسة - تحتوي كل منها على عدد من الأصناف أو الأقسام - هي أراضي ملائمة لإستعمالات عديدة ، وأراضي محدودة الإستعمال ، وأراضي محدودة جداً في الإستعمال . كما تم تقسيم الأراضي (بمساحة كلية ٧٩٥٩٠ هكتار) حسب قدرتها الإنتاجية إلى ستة أقسام هي :-

- أراضي صالحة بدرجة عالية للري وهي غير متوفرة بمنطقة الأحساء .
- أراضي صالحة بدرجة متوسطة للري بمساحة ٧٥٠٠هكتار وتمثل ٩,٤٢٪ .
- أراضي صالحة بدرجة كافية للري بمساحة ٣٠,٠٠٠ هكتار وتمثل ٣٧,٦٩٪ .
- أراضي مكافئة للقسم الأول والثاني والثالث مع وجود بعض المتطلبات ولا توجد في منطقة الأحساء .
- أراضي تحتاج إلى معلومات إضافية قبل التقسيم النهائي ومساحتها ٢١٠٠٠ هكتار وتعادل ٢٦,٣٩٪ .
- أراضي غير صالحة للزراعة ومساحتها ٢١٠٩٠ هكتار وتعادل ٢٦,٥٠٪ .

تطرق المؤلف في **الفصل التاسع** « إستصلاح الأراضي » للأسباب المؤثرة على إنتاجية الأراضي الزراعية بالأحساء والطرق المناسبة لاستصلاح هذه الأراضي مثل الأراضي الملحية والجبسية والجيرية كما تطرق إلى المحاصيل المناسبة للأراضي المستصلحة ونتائج التجارب الخاصة بعمليات الإستصلاح.

يُعد الكتاب مرجعاً علمياً جيداً للباحثين والمهتمين بدراسات الأراضي لمنطقة الأحساء أحد الواحات الزراعية الهامة بالجزيرة العربية حيث أنه يحتوي على معلومات وحقائق قيمة عن خصائص أراضي هذه المنطقة حصل عليها المؤلف من كتب ومقالات علمية وتقارير قامت بإعدادها الشركات الإستشارية عن التربة والمياه والزراعة في منطقة الأحساء .