عدد خاص
العلوم عند العرب

75-960931

المورد

مجلة تراثية فصلية

تصدرها وزارة الثقافة والفنون - الجمهورية العراقية - المجلد السادس - العدد الرابع ١٣٩٨ - ١٩٧٧ م

علم الزراعة والنبات من خلال كتاب الفلاحة لابن بصال

بقلم

عادل محمد علي

بغداد ـ الجمهورية العراقية

مقـــدمة :

عند تتبعنا اثر الحضارة العربية واشعاعها الفكري وما قدمته من اصالة حضارية قيمة الى الانسانية جمعاء ، لراينا ان اوروبا حصلت على النصيب الاكبر من ثقافة وحضارة العرب ، واستفادت مما تركه علماء العرب ونوابغه وعباقرته وفلاسفته من العلوم والفنون، واستطاعت ان تبني عليه مجدها الذي ظهر في بداية منتصف القرن الثامن عشر ووصل الى اعلى مراتبه العلمية والتقنية في منتصف القرن العشرين وما زال حتى الآن. ان اثر حضارة العرب واضح تماما في عمقها وعمليتها البحتة وتاثيرها في حضارة الغرب الحالية . لقد اتضح من الدراسات والبحوث التي ظهرت حديثا ان العرب كانوا سباقون في كل صغيرة وكبيرة في العلوم والاداب والفلسفة . وكما يعترف المنصفون من علماء الغرب ومستشرقيه بانه لولا ظهور ابن سينا والكندي وابن الهيثم والبيروني والزهراوي والجاحظ والقزويني والدميري وابن البيطار والاصمعي وابن بصال ورشيد الدين الصوري وابن يونس المصري وابن بطوطة وابن ماجد والادريسي وغيرهم كثيرون ، لما ظهر داروين وهارفي ونيوتن وغاليليو ومندل وباستور وكبلر وكوبرنيكوس ، وغيرهـم من اعـلام النهضـة الاوروبيـة .

ان العرب بحق هم اسياد العلم الحديث ، وهم الذين بنو اسس العلم الحديث العلمي للامم الاخرى بامانة واخـلاص واضافوا عليه الشيء الكثير ، ولم يجحدوا بحق الحضـارات الاخرى ، بل بالعكس ساهموا في تطوير هذه الحضـارات والعلوم مساهمة فعالة وبكل الوسائل المتوفرة لديهم . في الوقت الذي كانت فيه اوروبا عامة تتخبط في دياجير الجهالة والظلام، وليس عندهم من هم سوى الاحتلال والاستعمار والبطش والقتل والسلب والنهب وتدمير مراكز الفكر وحرق المكاتب وطمس معالم الحضارات . لذلك فالشواهد على ان للعرب فضـل كبير على العالم ما تركوه من اثار فكرية ومؤلفات علمية وكنوز من آيات الفن والعمارة ، يقف الانسان حائرا مندهشا لما اصاب العالم في تلك الفترة من ازدهار وارقي عظيمين ابان سيطرة الفكر العربي على العالم . ومن هذه الشواهد البينة تاثيرالعرب في علوم الزراعة والنبات الاوروبية ، فقد نقلت العرب الى سواحل البحر المتوسط زراعة القطن والقصب (قصب السكر) والمشمش والخوخ (الدراقن) والرز والخروب والبطيـخ الاخضر او الهندي والباذنجان والرمان والناريج والبرتقال والزعفران وغيرها من المزروعات والاشجار الاخرى(١) .

والاوربيون بدورهم نقلوا ذلك عن طريق صقلية والاندلس اثناء فشل غزواتهم الصليبية على بلاد العرب . ومن الادلة على تاثير العرب في نشر النباتات الزراعية ، اننا نرى كثيرا مـن المصطلحات العربية في النبات قد نقلت الى الانكليزيـة والفرنسية والاسبانية وغيرها من اللغات الاوربية بنصها العربي المعروف ، وان كان قد دخلها شيء قليل من التحريف . ونذكر على سبيل المثال ما ياتي : الخـروبة (Algarroba) والحنظـل (Alhandal) والحنـاء (Aihnna) وبنـدق (Bonduc) وقسـط (Gos;) وحلفـاء (Halfa) ، وياسـمين (Jasmine) وقرمـز (Msere) ومازريـون (Mezeveon) وصـندل (Isauda) (٢) ، ومن الامثلة ايضا على اهتمام العرب وخلفائهم وملوكهم بالعلوم عامة والزراعة خاصة ما امر بانشائه الخليفة الاموي الاندلسـي عبدالرحمن الناصر بمدينة قرطبة حديقة نباتية عظيمةومشهورة في القرن الثامن الميلادي وخصصها للنباتات الطبية ، وبعث بكثير من المتخصصين في علوم النبات والحشائش الى الشـام والعراق وبلاد فارس وبلاد العرب واليمن واواسط افريقيـا والهند والقوقاز وبخارى وبلوخستان والصين وسيلان وبعض جزر الهند الشرقية (سومطرة وجاوه والفلايو وسـنغافورة) وغيرها للبحث عن بذور للنباتات وجلب انواعا من المزروعات الطبيـة والاقتصادية واصنافا من الاشجار الغريبة لضمهـا لهذه الحديقة الضخمة التي لا زالت اثارها باقية للان تدل دلالة واضحة ، انها نموذج لما كانت تجري ايام مجد العرب الحضاري من بحوث علمية وتطبيقية ناجحة ولها مقومات اشبه بالمختبرات الحالية . ونتيجة حتمية لذلك ظهر عدد كبـير من العلماء في مجال الزراعة والنبات، تجنبوا ذكر الاوهام والخرافات في كتبهم ، وتتبعوا الاعمال الزراعية في اراضيهم واراضـي الفلاحين ، وعكفوا على التجارب الزراعية في الحدائق والحقول

(١) العلوم العملية في العصور الاسلامية ـ ص١٨٠
الحضارة الاسلامية في الاندلس ـ ص٦٢

(٢) تراث الاسلام ـ ص٤٩٠

والفوا كتبا عديدة مثل كتاب ابي زكريا يحيى ابن محمد المعروف بابن العوام الاشبيلي الموسوم (الفلاحة الاندلسية) الذي نقل الى الاسبانية والفرنسية .

يقول(٣) المستشرق الالماني ماكس مايرهوف : [لقد نال علم الزراعة على يد علماء اسبانيا الاسلامية من العناية البالغة، وما بلغته الدراسات والتجارب الزراعية من القوة والكمال ، وكيف كانت تجلب بذور النباتات من الشرقين الادنى والاوسط، وكيف كانت تجري التجارب على زراعتها في اسبانيا ، وكيف كانت تقارن الاصناف المختلفة من النبات الواحد وتدرس الخصائص الزراعية والطبية التي ظهرت في ذلك الوقت ، واننا لنجد اسم ابن بصال يذكر في هذه المؤلفات بكل تقدير واحترام اعترافا بمكانته في هذا العلم من الناحيتين النظرية والعملية] .

عصر ابن بصال :

اجمع المؤرخون الاقدمون والمحدثون في علوم الزراعة الى ان ابن بصال ، ولد ونشا وترعرع في مدينة طليطلة خلال النصف الثاني من القرن الحادي عشر للميلاد على عهد المامون بن ذي النون امير طليطلة الذي عرف عنه انه يهتم بالعلم والعلماء ويشجع كل ما له علاقة بالبحث والدراسة والتتبع العلمي ، واحب دراسة الزراعة والنبات واولع بهما .

ويشير الاستاذ جعفر الخياط : [ومن جملة ما يروى عن المامون هذا انه انشا حديقة نباتية جامعة على ضفاف نهر التاجه بالقرب من طليطلة ، وعهد برعايتها الى الطبيب والزراعي المشهور ابن واقد المعاصر لابن بصال . وقد جلبت النباتات من جميع انحاء العالم ففرست فيها وجربت زراعتها وفوائدها الاقتصادية والطبية . وانشا في هذه الحديقة التي صارت تعرف ببستان الناعورة بعد ذلك قبة مائية كبيرة توزع منها المياه الى كافة انحاء البستان حتى تصل الى قصر المامون الذي كان مشيدا في وسطها . ولابد ان تكون هذه القبة قد اتخذت خزانا للماء بالتعبير المعروف في يومنا هذا] (٤) .

في مثل هذا الجو العلمي البديع وفي مثل هذا التشجيع الكبير من الامراء الذين كانوا يحكمون الاندلس وفي مثل هذه الروح العلمية التي كان يتحل بها ابن بصال وانكبابه على دراسة الزراعة واساليبها واجراء التجارب التطبيقية على مختلف انواع النباتات ، في مثل هذا المجال العلمي الواسع امامه انصهرت اعماله في عقلية زراعية عميقة واصبحت بالتالي عبقرية ذات طابع متميز ولها فضلا على الحضارة ودفعها الى الرقي والتطور .

مصادرنا عن حياة ابن بصال :

معلوماتنا عن ابن بصال قليلة جدا ، والمؤلفون الذين كتبوا من بعده ، يكتبون اسمه احيانا بال واحيانا بدون ال ، ونظرا لان الصيغة في وصف المشتغل بزراعة البصل غير مالوفة ، فقد وقع تحريفها بكثرة عند النساخين الى الفصيل والفصال والبطال ، ولعل هذا من الاسباب التي جعلت اسم المؤلف يظل غير معروف ، فلم يذكره اشهر المؤرخين الاوربيين امثال بروكلمان في تاريخ الادب العربي ولاسارتون في المدخل لتاريخ العلم، ولا د. كراند في كتابه الزراعة على مر العصور(٥) . اما العلماء الذين ذكروا ابن بصال من العرب فهم ما يلي :

١ ـ مؤلف مجهول ، عنوان كتابه [عمدة الطبيب في معرفة النبات لكل لبيب] وهو الكتاب الذي قام المستشرق اسين بلاسيوس ببحثه تمهيدا لنشره بعد ذلك . وقد كان هذا المؤلف على ما يظهر من مقاطعة اندلوسيا في جنوب اسبانيا ، وقد الف كتابه في نهاية القرن الحادي عشر أو بداية القرن الثاني عشر، ويردد هذا المؤلف بين حين وآخر صدى مذكرات جرت بينه وبين ابن بصال في الاندلس .

٢ ـ ابو عبدالله محمد بن مالك المعروف بالتغنري نسبة الى بلدة تغنر في غرناطة ويسميه بعض المؤرخين باسم الحاج الغرناطي او ابن حمدون الاشبيلي لاقامته زمنا في اشبيلية، ففي كتابه في الزراعة « زهرة البستان ونزهة الاذهان » ، يشير الى ابن بصال مرات عديدة . فيذكر تجاربه في زراعة الرمان ، كما ينقل عنه انه يمكن زراعة شجر التين في اي وقت من السنة وان اللوز انما يزرع من البذور وينقل عنه في صفة الارض ، وجميع اشارات التغنري الى ابن بصال تظهر مكانته في الزراعة علميا وتطبيقيا (٦) .

٣ ـ ابو عمر احمد بن محمد بن حجاج الذي كان يعيش في اشبيلية ، له كتاب في الفلاحة بعنوان « المقنع » وقد اشار هذا المؤلف كثيرا الى ابن بصال في اماكن عديدة من كتابه هذا .

٤ ـ اكبر الذين قدموا لنا اشارات ولمحات عن ابن بصال، هو ابو زكريا يحيى بن محمد بن احمد ابن العوام الاشبيلي الذي الف في نهاية القرن الثاني عشر الميلادي « كتاب الفلاحة » الذي ملاه بالنقول عن ابن بصال وفي مقدمة كتابه يشيد بفضل ابن بصال وتجاربه العظيمة في الزراعة وعلى النباتات المختلفة ، ولقد بنى ابن العوام على بحوث ابن بصال كتابه وكافة بحوثه الزراعية الاخرى .

٥ ـ وهناك(٧) هامش مخطوطة ، محفوظة في غرناطة ، ومكتوبة في المرية بتاريخ (٧٤٩هـ) مشتملة على ارجوزة ابن عثمان بن جعفر بن ليون التجيبي من المرية في الفلاحة . ويوجد في هذا الهامش ذكر لابن بصال وقد لقبه بالحاج ، وقال انه مؤلف كتاب نفيس في الفلاحة ، ألفه للمامون صاحب طليطلة وانه قد استخرج من هذا الكتاب مختصرا مشتملا على ستة عشر بابا ، وان ذلك الكتاب كان تحت يد المؤلف المذكور ، وقد انتفع ابن ليون من كتاب ابن بصال في ارجوزته الفلاحية .

٦ ـ اما المقري مؤلف (نفح الطيب) فقد اورد وصفا لابن بصال ووضعه في قمة من اختصوا بالعلوم والفنون من اهل الاندلس ، وقد اشار الى ان عدة نسخ خطية استنسخت من كتاب ابن بصال ، ولكن معظمها ضاع .

---

(٣) ملخص عن تاريخ الصيدلة والنبات عند مسلمي اسبانيا ـ ص ٣٩ ـ ٤٠ .

(٤) علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالاندلس ـ ص ٣٥ .

(٥) العلم عند العرب واثره في تطور العلم العالمي ـ ص ٤١٤ـ٤١٨ .

(٦) عبقرية العرب في العلم والفلسفة ـ ص٩٨ـ١٠٢ . ابن البصال رائد الفن الزراعي الحديث في الاندلس ـ ص٢١٨ .

(٧) الفلاحة لابن بصال ـ ص ٢٠ . الحضارة العربية الاسلامية والمجتمع العربي ـ ص٥٥ .

وهناك من يعتقد ان ابن بصال الف كتابه الفلاحة بكتابين مطولين وقد فقدا ، ومختصرهما وهو الذي عثر عليه الاستاذ خوس ماريا مياس بييكروسا الاستاذ بجامعة برشلونة ، ونشره وترجمه وعلق عليه بالاشتراك مع محمد عزيمان ـ السكرتير العام لوزارة التربية والثقافة للمنطقة الخليفية بالمغرب . وقد تم طبعه عام ١٩٥٥ « معهد مولاي الحسن » في تطوان المغرب (مطبعة كريماديس) ، وهي النسخة الوحيدة التي تم العثور عليهـا .

منهج ابن بصال العلمي :

لقد سار ابن بصال في تاليف كتابه الفلاحة على نمط جديد فاعتمد في الدرجة الاولى على ما كان يقوم به من تجارب وما كان يشاهده بنفسه بعكس باقي علماء العرب عامة والاندلس خاصة الذين كانوا يفرطون في عرض النقول او الاقوال المنسوبة الى غيرهم من العلماء الاقدمين من الكلدانيين والفينقيين والفراعنة واليونانيين والفرس واللاتينيين . لذلك فقد كان ابن بصال بحق عالم عملي في الزراعة ويبني اقواله على التجربة الشخصية قبل كل شيء كما ان ابن بصال له منهج اخر خاص يختلف عن باقي المناهج التي سار عليها معظم المؤلفين العرب في الزراعة ، فقد ابعد في كتابه جميع المسائل الثانوية كالطب والصيدلة والسحر والتنجيم والادب وغيرها وهو بذلك قد وضع حدا واضحا فاصلا بين علم الزراعة الحقيقي وبين القضايا التي ذكرناها التي لا تمت بصلة لهذا العلم(٨) .

ولكتاب الفلاحة مزايا ثمينة وقيمة ففيه كثير من النظريات الزراعية ، تطابق تماما النظريات الزراعية الحديثة فمثلا يقول عند تحدثه عن الخضروات : اذا دفنت في الارض خضراء كانت سمادا وغذاء نافعا للارض ، ويستثنى من ذلك الحمص ، وهو ما يعمل به في الوقت اذ تستخدم بعض بقايا الخضر والمحاصيل الحقلية مثل الترمس والعدس والخروب وغيرها لتسميد الارض وزيادة خصوبتها(٩) . ولقد اكتسب ابن بصال خبراته الزراعية الفنية هذه من رحلاته الكثيرة في المشرق والبلاد المطلة على البحر الابيض المتوسط كمصر وسوريا وصقلية ، حتى قيل انه وصل الى الجزيرة العربية وحج في مكة المكرمة ومن هنا لقبه البعض بالحاج . كما زار العراق وخراسان والمناطق المطلة على بحر الخزر (قزوين) . وقد قام بتجاربه في طليطلة اولا ثم في قرطبة واشبيلية . وقد تبلورت مواهب ابن بصال العلمية في الزراعة عندما هاجر الى قرطبة واشبيلية حيث عهد اليه المامون بن ذي النون امير اشبيلية بالاشتراك مع زميله النباتي والطبيب المشهور بعلم الفلاحة (ابن واقد) ، وتلميذه الزراعي ابن لونكو ، بالاشراف على بستان كبير له . وعندما هاجر ابن بصال الى جنوب الاندلس لم يتوقف عن تجاربه الزراعية ابدا بل تابعها واكثر منها . لذلك نرى ان كتاب ابن بصال له تاثير واضح وكبير في اكبر عدد من المؤلفات الزراعية والنباتية التي ظهرت في الاندلس . غير ان ما ياخذه بعض العلماء على كتاب الفلاحة ، عدم تعرض مؤلفه لزراعة الحبوب مثل القمح والشعير ، كما تميز بالايجاز والاختصار احيانا في تحدثه عن قسم من القضايا الزراعية التي تستوجب الشرح الوافي ، كما انه اهمل ذكر تربية المواشي والحيوانات الزراعية وامراضها وعلاجها ، بينما تعرض لها غيره من المؤلفين، كابن العوام وابن واقد في كتبهم(١٠) . ان منهاج ابن بصال العلمي الذي رسمه لنفسه يعتبر مفخرة من مفاخر العلوم العربية الاصيلة التي ظهرت في الاندلس ، التي تعتبر اللبنات الاولى التي ادت الى ظهور الزراعة والنبات ذات الطابع التطبيقي في علوم كثيرة مما جعل جامعات اوروبا وامريكا تبني في مناهجها الدراسية الزراعية والنباتية تطبيقا لما جاء به ابن بصال وعلماء العرب الاخرون في تلك العلوم التي ترتبط بمصير البشرية وتقدمها ورخائها وسعادتها .

محتويات كتاب الفلاحة :

يقول البرفسور الاسباني خوس ماريا مياس بييكروسا الاستاذ بجامعة برشلونة : [يشتمل كتاب الفلاحة لابن بصال في نسخته المختصرة التي وجدناها في خزانة الاستاذ محمد عزيمان ، على ستة عشر بابا ، تنقصها بعض الفصول والفقرات، وقد اتممناها من الترجمة الاسبانية التي ترجع الى العصور الوسطى ، وهذه الترجمة نفسها تنقصها خمسة ابواب] (١١) .

الباب الاول : (ذكر المياه واصنافها وطبائعها وتاثيرها في النبات) .

يتناول فيه المؤلف ، المياه واصنافها وانواعها وطبائعها وتاثيرها في النبات ويعتبر ابن بصال المياه اربعة انواع : ماء المطر وماء الانهار وماء العيون وماء الآبار . ويقول ان ماء المطر هو اصلح انواع المياه في الزراعة وفي نمو النبات ، ويعلل ذلك بقوله انه لا يترك اثرا للاملاح في التربة ، وبعد ذلك يتناول طبائع كل ماء وفوائده ، فيقول ان ماء المطر فيه الاعتدال والرطوبة وهو يشابه الهواء في ذلك . اما مياه الانهار فيقول ان طبيعتها اليبوسة والخروشة وهي بذلك تقضي على رطوبة الارض . ويقول عن مياه العيون والآبار انها مياه متقلبة ، ففي الشتاء البارد تكون دافئة وهي بذلك نافعة للنبات الذي لا يطيق البرد . وفي فصل الصيف يكون باردا لطيفا وبذلك ينفع النبات ايضا ، لان النبات لا يطيق الحر كذلك .

الباب الثاني : (الارض وانواعها وطبائعها) .

يبين فيه ابن بصال انواع الارضين وطبائعها وكيفية تمييز الجيد منها والرديء ، ويعتبر انواع الاراضي عشرة وهي كما يقول : [اللينة والغليظة والجبلية والرملة والسوداء والبيضاء والصفراء والحمراء والحرشاء المغرسة والارض المكدنة المائلة الى الحمرة] . وبعد ذلك يدخل في شرح مسهب عن طبيعة كل نوع من هذه الانواع الارضية وعلاقة الماء والهواء بها واثر ذلك على طبيعة نمو النبات وانواعه .

الباب الثالث : (السماد وانواعه) .

يذكر السماد وانواعه وطبائعه وطريقة استعمال كل نوع ، وهو كالمعتاد ، يحاول ان يقسم ، فيعتبر السماد على سبعة انواع « زبل الخيل والبغال والحمير ، وزبل الحمام ورماد الحمامات والسماد الصناعي [ويقصد به المتخذ من الاوراق

(٨) كتاب الفلاحة لابن بصال ـ ص ٥٦٨ .
(٩) علماء الزراعة الاندلسيون ـ ص ٨٨ .
(١٠) تاثير العرب والعربية في الفلاحة الاوروبية ـ ص ١٧٩ .
(١١) الفلاحة لابن بصال ـ ص ٢٨ .
تاريخ اداب اللغة العربية ـ ص ٢٤٢ ، ٣٤٨ .

الجافة والاعشاب اليابسة] » . وقد حذر ابن بصال من الاسمدة المأخوذة من زبل الخنازير والطيور المائية ، واعتبره مضرا بالنبات . ولسنا نعرف حتى الان ما هي الحكمة في ذلك. ثم يشرح طبيعة كل نوع من انواع السماد من حيث رطوبته وجفافه وحرارته وبرودته وملوحته ولزوجته . ويركز جل اهتمامه على درجة نضج السماد وتفاعله مع كل نوع من انواع الاراضي وكل نوع من انواع الزروعات .

الباب الرابع : (عن الارض وانواعها وجودتها) :

في هذا الباب يتناول الارض الصالحة ، وكيفية اعدادها للزراعة ، وقد ذكر انواع الالات المستعملة في تلك الارض وعدد قسما منها باسمائها في ذلك الوقت ، ثم اهتم كثيرا في عملية القلب او تقليب الارض ، اي حرثها . وقال ان عملية التقليب تعتبر بمثابة عملية احياء واصلاح للارض من جديد . وهو يقسم الارض التي يزرع فيها الى ثلاثة اقسام : بور ومعمور وقليب . فالبور ارض راقدة هامدة ، والمعمور هي الارض التي حصد ما عليها وبقيت فيها بقايا ذلك وهي افضل من البور ، ولكنها لا تبلغ درجة القليب .

الباب الخامس : (دراسة الفراسة) .

يتناول فيه المؤلف فن الفراسة ، ويتناول الاشجار وانواع مغارسها ، ويبتدىء بالكلام عن النخيل وانواع الفاكهة والخضروات ، وهو شرح طويل ، ويقسم هذا الباب الى ٢٥ فصلا . ويتكلم بعد هذا عن امراض الاشجار والزروعات ويشير الى الغابات . وهنا يتوضح لنا ان الاندلس كانت عامرة بالغابات الكثيفة ، بعكس قلتها الان في اسبانيا الحالية .

الباب السادس : (بعض الطرق في فن الفراسة) .

باب قصير جدا ، يتناول فيه تكملة فن الفراسة ، فيما بداه في الباب السابق .

الباب السابع : (تشذيب الاشجار) .

وهو باب قصير ايضا ، ويتكلم فيه عن عمليات التشذيب والتهذيب والتقليم للاشجار واغصانها والاوقات المناسبة لذلك .

الباب الثامن : (تلقيح النباتات) .

هنا في هذا الباب ، يدرس المؤلف التلقيح بانواعه في النباتات وبشكل موسع ، ثم يشير الى علاقة التلقيح بالاحوال الجوية . ويؤكد بقوله ان كل شجرة او نبته لا تلقح الا بشجرة او نبته من جنسها فيما عدا بعض المستثنيات وهي اربعة :

١ ـ الاشجار ذوات الزيوت .
٢ ـ وذوات الالبان .
٣ ـ وذوات المياه .

وبعد ذلك يقسم التلقيح الى خمسة انواع [الرومي والشق والانبوب والرقعة والانشاب] ، ويتناول طرق العمل في كل نوع من هذه الانواع واهم ادواتها وانواع الشجر الذي يوافقها .

الباب التاسع : (تكملة عن انواع التلقيح) .

تكملة لما بداه في الباب الثامن ، ويتناول فيه بصورة خاصة التلقيح بين اشجار مختلفة الاجناس ، كالتلقيح بين الزيتون والتين وغيرها .

الباب العاشر : (زراعة الحبوب) .

يبحث فيه زراعة الحمص والفول واللوبيا والارز والعدس والجلبان والسمسم والقطن والعصفر والزعفران والحناء والخشخاش وبين نوع الخدمة التي يتطلبها كل نوع من هذه الزروعات ومقدار السماد الذي يحتاج اليه ، ووقت زراعته وطريقة ريه ، وما يتطلبه من نقش ، وتنقية كما يسميه ، ونوع الارض الذي تناسب زراعته . وهو لا يتعرض للحبوب والخضر التي تزرع في البساتين بعكس ما ثبت في صدر الباب ، وهذا شيء لا يمكن ان نعرفه ، لاننا نجهل الاسباب في ذلك ، مع العلم ان ابن العوام في كتابه يذكر عند الكلام عن الحبوب انه نقل ذلك عن ابن بصال .

الباب الحادي عشر : (البذور)

يتناول في هذا الباب بعض البذور التي تستخدم كتوابل، ويتكلم عن الكمون والكرويا والانيسون والكزبرة وغيرها .

الباب الثاني عشر : (مزروعات البساتين) .

يتكلم عن زراعة القثاء والبطيخ والقرع والباذنجان والاسفرجل والكبر والحنظل . ويشير هنا الى ان كثرة الماء قد تقلل او تعدم حلاوة بعض النباتات كالبطيخ والقرع . وهذا كلام علمي وصحيح في وقتنا الحاضر .

الباب الثالث عشر : (البقول ذوات الاصول) .

يتكلم عن البقول ، ويبتدىء بزراعة اللفت بنوعيه المستطيل والمدحرج ، والجزر والفجل والثوم والبصل والكراث والاشقاقور والفلفل السودان والفوة .

الباب الرابع عشر : (البقول والخضر) .

وهو تكملة لما بداه في الباب السابق ، يتكلم فيه عن زراعة الكرنب ويذكر منه نوعين : الصيفي وهو مغلق الاوراق رخص ، والشتوي معزق الاوراق ومن ثم عن القنبيط وعن الرجلة (البربين) واليربوزا والمعروف بقمل اليمن والسلق واللبلاب وعن الاسبناخ ، وقد قال قولا علميا طريفا هو انه « قد يلحق بعضه بعضا حتى لا يكاد ينقطع في العام كله ، فمن احب فلينظر في زراعته شهرا ـ شهرا ، وفصلا ـ فصلا » .

ويذكر الخس والسريس والماميثا والشطرية والملفوف .

الباب الخامس عشر : (زراعة الرياحين ذوات الازهار)

مخصص في زراعة الرياحين ذوات الازهار ، ويبدأ بالكلام عن الورد ، ويتكلم عن طريقة جديدة في جعل الورد يزهر مرتين في العام (فصل الربيع وفصل الصيف) ، وذلك بتركه بدون سقي ايام الصيف فاذا بدا شهر غشت (آب) سقي بالماء واكثر عليه منه مرة بعد اخرى وبذلك يزهر ازهارا عظيما في الخريف ويتكلم عن ورد البنفسج ويقسمه الى نوعين البنفسج الجبلي

وهو صغير الاوراق ازرق اللون والبستاني وهو يجود في تراب الانقاض المخلوط برماد الحمامات . ويتكلم بصورة موجزة عن غراسة السوسن والبهار والنرجس والعبق القرنفلي والمرزنجوش والترنجان والفيجن والخطمي والافسنتين والبابونج .

الباب السادس عشر : (بعض المعارف العامة والفوائد التي يتوقف عليها اهل الفلاحة) .

يدرج في هذا الباب معلومات هامة وعامة عن الفلاحة واصولها وكيفية جعلها يسيرة وناجحة . كما يفرد فصلا في حفظ الزروعات من ديدان الارض فيقول : [تفرش على الارض فرشة غلظها نحو الاصبع من رماد الحمامات ثم يكون الزبل فوق هذا الرماد ثم تزرع الارض ، فان ذلك الرماد يكون حجابا بين النبات وبين الحيوان المضر] . ويتكلم بعد ذلك على الاعشاب والنباتات البرية وكيفية جلبها وتدجينها وزراعتها في البساتين، وذلك بجمع زريعتها وغرسها في الوقت المناسب او بغرسها قبل فصل الربيع بثلاثين يوما على ان تكون الارض التي تزرع فيها مشابهة للارض التي نقلت منها ، مع مراعاة تهيئة الظروف الشبيهة للظروف التي كانت سائدة هناك عندما كانت النبتة في مكانها الاصلي . ومن ثم يتحدث في هذا الباب عن اوقات حفر آبار المياه ، ويقول ان احسن الاوقات لذلك هو شهر غشت(آب) لان الشمس في ذلك الوقت تجفف الارض وتجعل الماء ينجذب الى اسفلها ، وفيه يبلغ نهاية بعده من سطح الارض . ويذكر كذلك العلامات التي يستدل بها على كثرة الماء ومذاقه وطريقة تسهيل استخراج الماء من الآبار العميقة وكيفية المحافظة على هذه الآبار وتسهيل عمليات استخراج الماء منها وخصوصا العميقة ويختتم هذا الباب بشرح مختصر لبعض القواعد في حفظ الفاكهة مثل التفاح والخوخ والموز والسفرجل وغيرها وذلك بتركه حتى يتناهى نضجه ثم يجمع في الليل ويحافظ عليه من ان يخرج او يخدش ثم يفرش على اسرة في امكنة باردة وبهذه الطريقة يبقى الى شهر حزيران (يونيه) الا انه يتعاهد كل ثلاثين يوما ويبقى منه ما اخذ يعتريه من الفساد لئلا يفسد الباقي ومثل ذلك يعمل في الرمان . اما الثمار الجافة مثل القسطل والجوز واللوز وما اشبه ، فينصح بحفظها في حفر ، تحفر تحت الارض ويفرش قعرها بالرمل وتوضع فيها هذه الثمار ثم تغطى بالرمل ، ثم يذكر وصفتين احداهما لصنع شمامات او باقات جميلة من الازهار والثانية لصنع نوع من التربيات او المعاجين وهو المسمى (مصنب) ، وبهذا يختتم الكتاب(١٢) .

ان عبقرية ابن بصال في كتابه الفلاحة ، تدلل الى مدى واسع على ماوصل اليه العرب وعلماؤهم. لقد كانوا علماء وفلاسفة ونوابغ في الفنون والعلوم النظرية والتطبيقية ، ولم يكونوا نقالة لكتب وبحوث ونظريات غيرهم كما يعتقد بعض الجاحدين بالعرب ، وانما كانوا هم اصحاب العلم والفلسفة والادب الاصيل ، فهم الاحفاد لاصحاب الحضارات الاصيلة القديمة البابلية والسومرية والفينيقية والفرعونية والسبئية. ان ابن بصال احد علماء العرب والعالم العظماء الذين يشار اليه بالبنان(١٣) .

(١٢) الاحاطة في اخبار غرناطة ـ ص٢١٨ ـ ج٢ .
(١٣) الرواد العرب في الزراعة والنبات ـ ص٦٠ .

المراجـــع

١ ـ الفلاحة لابن بصال ـ تحقيق ونشر وترجمة : البروفسور خوس ماريا مياس بيبكروسا ومحمد عزيمان (معهد مولاي الحسن) ، مطبعة كريماديس ـ تطوان ـ المغرب ١٩٥٥ .

٢ ـ علم الفلاحة عند المؤلفين العرب بالاندلس ـ خوس ماريا مياس بيبكروسا . تعريب عبداللطيف الخطيب ـ مطبعة المخزن (معهد مولاي الحسن) ـ تطوان ـ المغرب ١٩٥٧ .

٣ ـ تاريخ النبات عند العرب ـ د . أحمد عيسى ـ مطبعة الاعتماد (ط ١) القاهرة ـ ١٩٤٤ .

٤ ـ الحضارة العربية الاسلامية والمجتمع العربي ـ د . أحمد شوكت الشطي ، دمشق ـ ١٩٦٤ .

٥ ـ الاحاطة في اخبار غرناطة ـ ابن الخطيب ، ج١ ـ القاهرة ١٩٥٦ .

٦ ـ تاريخ اداب اللغة العربية ـ جرجي زيدان ـ الجزءان ٢ و ٣ ، مطابع دار الهلال ـ القاهرة ـ ١٩٥٧ .

٧ ـ تراث الاسلام ـ سير توماس ارنولد ـ ترجمة : جرجيس فتح الله ـ دار الطليعة (ط٢) ـ بيروت ـ ١٩٧٢ .

٨ ـ الحضارة الاسلامية في الاندلس ـ د . عبدالرحمن علي الحجي ، دار الارشاد ، ط١ ، بيروت ـ ١٩٦٩ .

٩ ـ العلوم البحتة في العصور الاسلامية ـ عمر رضا كحالة ، مطبعة الترقي ، دمشق ـ ١٩٧٢ .

١٠ ـ عبقرية العرب في العلم والفلسفة ـ د . عمر فروخ ـ المكتبة العلمية ، ط٣ ـ بيروت ـ ١٩٦٩ .

١١ ـ العلوم العملية في العصور الاسلامية ـ عمر رضا كحالة ، المطبعة التعاونية ، دمشق ـ ١٩٧٢ .

١٢ ـ العلم عند العرب واثره في تطور العلم العالمي ، آلدوميلي ترجمة : د . عبدالحليم النجار و د . محمد يوسف موسى ـ دار القلم ـ القاهرة ١٩٦٢ .

١٣ ـ ابن البصال رائد الفن الزراعي الحديث في الاندلس ـ جعفر الخياط ـ مجلة المجمع العلمي العراقي ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ـ ج١٥ ـ بغداد ـ ١٩٦٧ .

١٤ ـ ملخص عن تاريخ الصيدلة والنبات عند مسلمي اسبانيا ماكس مايرهوف مجلة الاندلس ـ ج٣ ، الرباط ـ ١٩٣٥ .

١٥ ـ كتاب الفلاحة لابن بصال ـ د . جواد علي ـ مجلة المجمع العلمي العراقي ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ـ ج٦ ـ بغداد ـ ١٩٥٨ .

١٦ ـ علماء الزراعة الاندلسيون ـ محمد عبدالله عنان ـ مجلة العربي ـ العدد (١٤٤) الكويت ـ ١٩٧٠ .

١٧ ـ الرواد العرب في الزراعة والنبات ـ عادل محمد علي الشيخ حسين ـ مجلة الزراعة العراقية ـ العدد ٢ ـ ج٢٧ ، بغداد ـ ١٩٧٢ .

١٨ ـ تاثير العرب والعربية في الفلاحة الاوربية ـ مصطفى الشهابي مجلة المجمع العلمي العربي بدمشق ـ ج ٣٦ ـ دمشق ، ١٩٦١ .