

الحقل المعجمي للفلاحة الأندلسية عند ابن العوام الإشبيلي (ت580هـ)

The lexical field of Andalusian agriculture according to Ibn al-Awwam al-Ishbili (d. 580 AH)

جيلالي فاسي*

جامعة البليدة 2 (الجزائر)

d.faci@univ-blida2.dz

معلومات المقال

الملخص: (لا يتجاوز 10 اسطر)

تاريخ الإرسال:

2025/05/05.

تاريخ القبول:

2025/07/16

الكلمات المفتاحية:

- ✓ الفلاحة الأندلسية،
- ✓ غرس الأشجار،
- ✓ البستنة،
- ✓ التجارب،
- ✓ نبات الزينة.

تسعى هذه المقالة إلى إبراز القيمة العلمية والعملية لكتاب من كتب التراث، هو بمنزلة موسوعة صالحة لتكون منطلقاً لإعداد أطلس زراعي لمنطقة الأندلس، ومن الممكن جداً أن يستفاد منه خارج الأندلس كبلاد المغرب العربي وشمال إفريقيا؛ إنه كتاب "الفلاحة الأندلسية" لأبي زكريا يحيى بن محمد بن أحمد بن العوام، المعروف بابن العوام الإشبيلي (ت 580هـ)، قام بتحقيقه ثلاثة باحثين هم: أنور أبو سليم، وسمير الدروبي، وعلي أرشيد محاسنة، وطبع ضمن منشورات مجمع اللغة العربية الأردني عام 1433هـ/2012م.

ويلمح الدارس سمة بارزة في مدونة البحث أبانت عن مستوى عالٍ من التحضر والرقى تميز بهما المؤلف عند حديثه عن غرس الأشجار وطريقة تقليمها وهندسة الحدائق والبساتين، فلا ننسى أننا بإزاء رجل عاش في إشبيلية في فترة هي من أعظم فترات التاريخ الإسلامي رفعة وازدهارا.

Abstract : (not more than 10 Lines)

Article info

This article seeks to highlight the scientific and practical value of a book from the classical Islamic tradition, which is considered an encyclopedia suitable to be the starting point for the preparation of an agricultural atlas of the Andalusia region. It can also be used outside of Andalusia, such as in the Maghreb and North Africa. This book is "Andalusian Agriculture" by Abu Zakariya Yahya ibn Muhammad ibn Ahmad ibn al-'Awwam, known as Ibn al-'Awwam al-Ishbili (d. 580 AH).

The researcher notices a prominent feature in the research corpus that revealed a high level of civilization and sophistication that the author was distinguished by when he talked about planting trees, the method of pruning them, and the engineering of gardens and orchards.

Received

Accepted

Keywords:

- ✓ Andalusian
- agriculture,
- ✓ tree planting,

- ✓ gardening,
- ✓ experiments,
- ✓ ornamental plants.

1. مقدمة:

تناول ابن العوام في موسوعته "الفلاحة الأندلسية" كل ما يخطر على بال المهتمين بمجال الفلاحة والزراعة وما يتعلق بالأرض والحيوان، فتطرق إلى معرفة اختيار الأرضين والزبول والمياه، وصفة العمل في الغرسة والتركيب، وما يتصل بذلك مما هو في معناه ولاحق به. وأدى كل هذا إلى إثراء المادة المعجمية والحقل الدلالي الخاص بالمجال الفلاحي.

هذا ما يسعى المقال إلى التركيز عليه من خلال الإجابة عن السؤال التالي: ما القيمة العلمية لجهود ابن العوام الإشبيلي في إثراء الحقل المعجمي للفلاحة، وإلى أي مدى يمكن أن يكون كتابه قاعدة لإنتاج أطلس فلاحي؟

2. التعريف بصاحب المدونة¹:

هو أبو زكريا يحيى بن محمد بن أحمد، وشهرته ابن العوام الإشبيلي، عاش في إشبيلية أيام حكم الدولة الموحدية في القرن السادس الهجري الموافق للثاني عشر للميلاد. وقد عرفت تلك الفترة ازدهارا في ميادين علمية كثيرة؛ كالطب، وعلم النبات، والرياضيات، والفلسفة، والهندسة المعمارية، والصناعة الحربية، والفنون، وكذلك علم الفلاحة الذي برع فيه ابن العوام، إذ جمع بين التنظير له وتطبيق المنهج التجريبي، وذلك بإجراء التجارب الزراعية في جبال الشرف الأعلى المطل على إشبيلية.

من مؤلفات ابن العوام التي وصلت إلينا: كتاب الفلاحة الأندلسية، ورسالة في تربية الكروم. أما وفاته فكانت في نحو سنة 580هـ/1185م.

3. التعريف بالمدونة:

وصف المستشرق الأمريكي إدوارد فنديك (Ed. Van Dyck) في كتابه "اكتفاء القنوع بما هو مطبوع" ابن العوام بأنه

كان من أدق الطبيعيين في البحث²، وهذا الحكم نابغ من قيمة ما أنتجه من مباحث علمية حواها كتاب الفلاحة.

لقد نُشر الكتاب أول مرة بإسبانيا سنة 1802م في مجلدين كبيرين من مخطوط موجود بمكتبة الإسكوريال بمدريد، بعناية القس يوسف أنطونيو بانكييري (J. A. BANQUERI) مقرونا بترجمة إسبانية ومقدمة علمية. وترجمه بعد ذلك إلى اللغة الفرنسية كليمون مولي (J. Clément-Mullet) سنة 1867م.

وكان محمد بن مصطفى قد ترجمه إلى اللغة العثمانية سنة 1590م، وهناك نسخة من هذه الترجمة في المكتبة العامة بإسطنبول في قسم ولي الدين تحت رقم 2534، ونسخة أخرى في مكتبة بورصا العامة في تركيا. إلى جانب ذلك، ترجم الكتاب إلى لغات أخرى كالإيطالية والإنجليزية والأوردية. والعجيب في هذا أنه لم ينشر الأصل العربي -سوى ما نشره القس بانكييري- إلا سنة 1977م في تونس، ولم يحظ بالتحقيق إلا سنة 2012م ضمن منشورات مجمع اللغة العربية الأردني المشار إليها من قبل! لم يكن كتاب ابن العوام الأول في مجاله، بل حفلت المكتبة العربية بكتبٍ تخصص أصحابها في الفلاحة والزراعة والبستنة، ككتاب النبات لأبي حنيفة الدينوري (ت282هـ)، وهو عالم لغويّ وفقه حنفيّ ومفسرٌ لكتاب الله. ومن الكتب التي اعتمد عليها ابن العوام وذكر أصحابها في كتابه³:

- المقنع في الفلاحة، لابن حجاج الإشبيلي (ت467هـ).

- القصد والبيان، لابن بصال الطليطلي (ت499هـ).

- زهر البستان ونزهة الأذهان لمحمد بن مالك الطغريري،

المعروف بالحاج الغرناطي، عاش في القرن الخامس الهجري.

ابتداءً من روجر بيكون (Roger Bacon) في القرن الثالث عشر للميلاد، ثم فرنسيس بيكون (Francis Bacon) وجون لوك (John Locke) من بعد ذلك في القرن السابع عشر!

من أجل ذلك، اهتم المستشرقون بالكتاب وتفتنوا إلى المادة العلمية والتجريبية التي تضمنها، كقول المستشرق الألماني ماكس مايرهوف (Max Meyerhof) بأنه كتاب ينبغي أن يعد أحسن الكتب العربية في العلوم الطبيعية عامة، وعلم النبات خاصة. وقول المستشرق الفرنسي لوسيان لوكليير (Lucien Leclerc) إن ابن العوام كان عملاقاً في حقل الفلاحة، فقد قدم للإنسانية من المعارف التطبيقية ما تحتاج إليه⁶.

وظّف ابن العوام المنهج التجريبي، ومزج بين التنظير والتطبيق بطريقة علمية متميزة، وأكد على ضمان الاستفادة من الكتاب لفئتين من الناس⁷:

- من يريد أن يتخذ الفلاحة صناعة يستعين بها على معاشه ومنافع دنياه ومصالح أخراه؛

- ومن هو في الأصل فلاحٌ فيستفيد من المعلومات الصحيحة والإرشادات القويمة، ويتعد عن تقليد العوام الذين لا يجوز الاستدلال بآرائهم.

ولا تخلو عبارة الكتاب من التصريح بالتجارب الكثيرة التي أجراها صاحبه، فقد سبق ذكر المشتلة التي أنشأها في جبال الشرف الأعلى المطلّة على إشبيلية. يقول في أول الكتاب: "ولم أثبت شيئاً من رأيي إلا ما جرّته مراراً"⁸، وعند الحديث عن عملية البذر، فإنه يردّها إلى التجربة، فلا يتحقق قدر ما تحتل الأرض من البذر إلا بما أو بسؤال أهل المعرفة والتجربة⁹.

وأما عن تجربته في غرس أشجار الزيتون، فنراه يسدي جملة من النصائح مدعومة بنقل تجربته الخاصة بقوله: "وأما الحُفْرُ لنُقل الزيتون، فكلما كانت أوسع وأعمق وأطول، فذلك أجود. ويجفر قبل غراستها فيها بعام، وتغرس نُقل الزيتون فيها في العام الثاني، ولي: جرّته فصَحَّ"¹⁰.

ونلاحظ أنه بعد نقله لآراء من سبقوه في التجارب الفلاحية، يعطف ذلك أحياناً ببيان تجربته بعبارة: "لي لإثبات

- عمدة الطبيب في معرفة النبات لكل ليبب، لأبي الخير الإشبيلي، عاش في القرن السادس الهجري، طبع الكتاب سنة 1995م عن دار الغرب الإسلامي، وذكر محققه أنه أوسع كتاب أُلف بالعربية في النبات والشجر والعشب⁴، واقتصر في العنوان على: عمدة الطبيب في معرفة النبات.

جاء كتاب الفلاحة لابن العوام في شكل موسوعة علمية في ستة أجزاء وجزء سابع للفهارس، وضمت الأجزاء الستة أربعة وثلاثين باباً تظهر بمجموعها القيمة العلمية للكتاب⁵، فلقد استهل الحديث في الباب الأول عن معرفة أنواع الأرض؛ فمنها الطيب والوسط وما دون ذلك، مع تسمية ما يصلح أن يغرس في كل نوع.

ثم تناول الحديث عن السماد والمياه المستعملة في سقي الحُضَر والأشجار، وبيّن طريقة التقليم والتركيب والوقت المناسب لذلك، مع علاج الأشجار من الأمراض التي تصيبها، حتى انتهى في الجزء السادس إلى الحديث عن تربية الحيوان، فذكر اتخاذ البقر والضأن والمعز، مع تحديد وقت إنزاع فحولها عليها ومدة حملها وقدر أعمارها، ثم تطرق إلى اتخاذ الخيل والبغال والحمير والإبل، وما يصلح لها من العلف بغرض التسمين للعمل في الحراثة ونحوها، أو التضمير من أجل السباق عليها. ولم يهمل ابن العوام الحديث عن اقتناء الطيور مثل الحمام والإوز والدجاج والطواويس، وذكر تربية النحل للعسل، بل إنه لم يهمل -إلى جانب كل ذلك- الحديث عن اتخاذ الكلاب للصيد والزرع والماشية.

4. المنهج التجريبي:

يصرح ابن العوام في بداية المقدمة إلى الغرض الذي من أجله أنشأ الكتاب، فيعلن أن غرضه وظيفي خالص، إذ يُسدي النصح والتوجيه إلى كل من يرغب في أن يختص في مجال الفلاحة الواسع، وينقل ما أحاط به من معارف من سبقوه من الخبراء المسلمين ومن الأمم الأخرى. ويضيف إلى ذلك ما أفادته به التجربة، فيثبت إلى القارئ -وهو من علماء القرن الثاني عشر للميلاد- ما توصل إليه من نتائج وفق المنهج التجريبي الذي أُلّف طلاب العلم أن يسمعوها في دروسهم عن ظهوره عند الغربيين

الأرض وقوتها"¹⁴، وفي هذا التعليل من الدقة والطرافة والخبرة ما لا يخفى.

ثم تتابع حديثه على هذا النسق، فأوصى بجملة من النصائح والإرشادات في مجال البستنة لضمان الجودة وتقليل الأمراض التي تصيب الأشجار، يمكن إجمالها في العناصر التالية¹⁵:

- أن تكون البساتين مستقبلاتٍ للمشرق في حدود الممكن؛
- تغرس أشجارها صفوفًا مستقيمة، حتى تستفيد من أشعة الشمس ومن الرياح الشرقية؛
- يراعى التناسب في الحجم، فلا تغرس الأشجار التي تعظم أمام التي لا تعظم؛
- يراعى التناسب في جمال المنظر، فلا تغرس الأشجار التي تسقط أوراقها أمام التي تحافظ على الأوراق؛
- الأشجار كثيرة الظل، وتلك التي لها شوك، تغرس مع حائط البستان من جهة الجنوب والغرب حتى لا يضر ظلها شجر البستان وحضرته؛
- يراعى الجنس في غرس الأشجار المثمرة، فيغرس كل جنس منها على حدة، كالتفاح والإجاص والكُمثرى والمشمش؛
- يغرس الورد في البستان قريبا من الأماكن الرطبة، ويتوخى أن يكون مستورا عن الريح الشرقية والغربية، ومعرضا للريح القبلية من جهة الجنوب الشرقي.
- كما أوصى بغرس الأحباق والرياحين، وأحصى في الباب السابع والعشرين جملة منها، كالخيري، والسوسن، والبهار، والنجس الأبيض، والنجس الأصفر، والنسرين، والبنفسج، والحب القراطي والصقلي، وغيرها¹⁶.
- وأحصى في الباب الثامن والعشرين قائمة من نبات الزينة التي تُتخذ في الحدائق، نذكر منها بعض الأنواع بتعريف مختصر وصورة تشير لجنسها، مع الانتباه إلى أن العملية قابلةٌ إلى أن تتوسع إلى بقية الأبواب من أجل إعداد أطلس نباتي يستخدم لا

التجربة له بعد أن استعمل عبارة: "قال فلان" أو "قيل". ففي باب الكروم ينقل تجربة قسطوس الرومي في قطع أول ما يطلع من الكرم وطرحه، ثم يُسقى ويُثَقَّى فتكون النتيجة أنه يُثمر مرة أخرى عنبًا مؤخرًا، وعند نضج العنب يجعل كل عنقود في بَشْتَوْقة من خزف -وهي الجرّة- حتى يبقى العنب لمدة طويلة¹¹. بعد ذلك يعقب ابن العوام على هذه التجربة بقوله: "لي: يثقب في الآنية ثقب للهواء كما ذكر في باب الملح، ولا يماس شيء من العنب الآنية، فإن ماسه فسد"¹².

اطلع الأوروبيون على هذه الأعمال التطبيقية، وأدركوا أن المسلمين قد بلغوا من العلم التجريبي ما لم يحيطوا به خبرًا، فعكفوا على دراسة ما للمسلمين من تجارب، ونقل ما لديهم من معارف. ولم يصل الغرب إلى مستوى التطور الذي حازه المسلمون في القرون الأولى إلا عند بلوغ القرن التاسع عشر، بل إن التجربة التي ذكرها ابن العوام في تلوين الورد الأبيض إلى اللون الأزرق لم تعرفها إنجلترا إلا بعد الحرب العالمية الثانية في منتصف القرن العشرين¹³، وسيأتي الحديث عن هذه التجربة ضمن بيان نظام البستنة كما تصوره وأرسى معالمه نظيرًا وتطبيقًا.

5. نظام البستنة:

لسنا بحاجة إلى التأكيد على انتشار ثقافة البستنة عند الحديث عن الأندلس وأهلها؛ فقرطبة اليوم، وغرناطة وإشبيلية، نماذجٌ بيّنةٌ تشهد لما كان عليه الأمر من قبل في قصورها وبيوتها ومساجدها وأزقتها: حدائق مصفوفة، ومياه جارية، وزهور وطيور.

كما نجد ابن العوام الإشبيلي يستخدم مصطلحات متنوعة لإرساء نظام خاص بالبستنة، فمن ذلك حسن اختيار موضع غرس البساتين، وأن تكون فيه مياهٌ كافية، مع القرب من منزل صاحبه، فيصلح الهواء، ويسر الناظرين. ولا بد من مراعاة الانسجام أثناء عملية الغرس، فلا يكون غرس الأشجار غرسًا مختلطًا، بل يغرس كل نوع منها قريبا من جنسه، ويعلل ذلك بقوله: "لئلا تغلب القوية منها على الرقيقة، فيعدم ذلك الضعيفة منها، وينبغي أن تكون الفرُج التي فيها بين الغُروس على قدر طبع

في قطاع الفلاحة ومجال الحدائق فقط، ولكن في القطاع التعليمي كذلك، فتكون الطريقة وفق النموذج التالي:

		العالم، ولا سيما في الولايات المتحدة، وأستراليا، وجنوب أوروبا. وتتميز بأزهارها الجميلة ورائحتها العطرية وتتمتع بفوائد جمالية متعددة
	Camomille	البابونج من النباتات الأساسية المستخدمة في الطب التقليدي منذ آلاف السنين
	Mélilot officinal	إكليل الملك نبات يتبع جنس الخندقوق، ينمو برياً في أوروبا وآسيا وأمريكا. يستخدم في علاج بعض الحالات منها طارد للريح و البلغم، و مضاد للتجلط، ومضاد حيوي، وشرابه يساعد على الهضم، و أزهاره تجذب النحل.

لا يكتفي ابن العوام بإحصاء أنواع النبات الذي يصلح للبساتين والجنات، وإنما يعتمد إلى وصفه وبيان فوائده وأوقات غرسه وطريقة العناية به، في منهج موسوعي متكامل. فعند الحديث مثلاً عن نبات القنّاريّة، ينقل عن سبقه أنه نوعان: بستانية، وبرية. ويذكر له اسماً آخر هو الكنّكر، وأن وقت غرسه تشرين الآخر (نوفمبر) وتذكر ثمرته في الربيع، وينبه إلى أنه يجب السقي في القيظ¹⁷. وعليه، فإنه من الممكن توسيع الجدول السابق ليضم المعايير الآتية على سبيل التمثيل لمن أراد أن يضع الأطلس النباتي:

الاسم العربي	الاسم اللاتيني	الوصف	الصورة	الفوائد	وقت الغرس	طريقة العناية به
--------------	----------------	-------	--------	---------	-----------	------------------

أما تغيير لون الورد، فإنه إجراء عرفه المسلمون قبل الغربيين بقرون مثلما وردت الإشارة إليه، وورد تفصيل طريقته في الفلاحة

الاسم العربي	الاسم اللاتيني	الصورة
الماميثاء نبات من الفصيلة الخشخاشية، ينتشر في حوض البحر الأبيض المتوسط وفي الأمريكتين وأستراليا	Glaucium	
القنارية من النباتات الشوكية التي استُخدمت مستخلصات جذورها وأوراقها في الطب البديل لاحتوائها على الكثير من المواد الطبيعية المفيدة.	Cardon	
الفيجن نبات زهري معمر ينتمي إلى عائلة الروتية، موطنه الأصلي شمال إفريقيا	Rue des jardins	
الثّيل (النيلة) من عائلة الفاصوليا التي كانت أحد المصادر الأصلية لصبغة التي ظهرت في آسيا وأجزاء من إفريقيا	Indigofera	
الخزامى نبته جبلية موطنها الأصلي شمال إفريقيا والمناطق الجبلية في البحر الأبيض المتوسط، ولكنها تُزرع حالياً في جميع أنحاء	Lavandes	

والنيلج الذي أشار إليه ابن العوام، أو النيل، أو النيلة: صباغ ذو مركب كيميائي يشكل اللون الأزرق يسمى الأنديغوتين (L'indigo)، وأجريت حديثاً تجارب عديدة على تلوين الورد الأبيض باللون الأزرق، كما يصبغ به الصوف والقطن، وهو الصباغ الأساسي لسراويل الجينز²¹.

6. خاتمة:

نأتي في نهاية هذه البحث إلى استخلاص النتائج التالية:

- لكتاب الفلاحة الأندلسية قيمة علمية استفاد منها الغرب أكثر من العرب منذ ترجمته إلى الإسبانية ثم الفرنسية في القرن التاسع عشر، ولا تزال الحاجة إلى دراسته قائمة، مع تقدير جهود مجمع اللغة العربية الأردني ممثلاً باللجنة المكلفة بتحقيق الكتاب.

- الكتاب موضوع في شكل أطلس علمي متخصص، ويمكن -إلى جانب ذلك- استخراج دليل شامل للشعب الفلاحية من هذا الأطلس، ويكون الدليل على شكل مقتضب لإيراد المعلومات التي يحتاجها من عنده هواية في الفلاحة والبستنة ونحو ذلك.

- تجاوز ابن العوام أسلوب التنظير إلى مجال التطبيق والإجراء العملي باتباع المنهج التجريبي في شكل سابق لعصره بالنظر إلى الوضع الذي كان سائداً في أوروبا في ذلك العصر.

- جاء الكتاب حافلاً بالمصطلحات العلمية والنباتية والحيوانية وغيرها، ومن شأن ذلك إثراء المعجم اللغوي القابل للدراسة والبحث في الجامعات.

- باستطاعة الدارس أن يصنف حقولاً دلالية متنوعة من الكتاب، فتأتي الحقول حسب الشعب التالية: الفلاحة، البستنة، تقنيات التقليم، معالجة الأمراض النباتية، الثروة الغابية، الأشجار المثمرة، الخضروات، الحبوب الجافة، معالجة البذور، تربية الأنعام، تربية الخيول والبعال والحميز، تربية النحل، الدواجن، اتخاذ الكلاب، البيطرة، وغيرها.

7. قائمة المراجع:

الأندلسية تحت الباب الخامس عشر الذي خصصه للنوادر والحيل في معالجة الأشجار والخضر، ويبدأ بنقل تجربة الحاج الغرناطي بتغيير لون الورد الأبيض إلى اللون الأصفر باستخدام صبغة الزعفران، على أن يكون ذلك في شهر دجنبر (ديسمبر)، وتسير العملية حسب الخطوات التالية:

- الإتيان بأصول الورد وتقسير القشر الأسود على العرق دون إزالته؛

- وضع شق طولي على الأصل؛

- رفع القشرة على العروق باستعمال حديد رقيق دون فصل القشر؛

- إجراء العملية بهذه الطريقة على العرق وساق القضيب؛

- إحضار كمية كافية من الزعفران ذي النوعية الجيدة وسحقها في إناء حتى يصير ناعماً؛

- وضع الزعفران بعناية بين القشر وعرق الورد الأبيض؛

- لف العرق بخرقة كتان وتوثيقه؛

- حمل الطين عليه وتركه في مكانه بعد رد التراب عليه؛

- النتيجة: الورد الذي أصله أبيض يورد ورداً أصفر، يقول الحاج: "جربناه فأتى بُيَّي اللون حسن المنظر"¹⁸، واللون البني دليل على شدة الصفرة.

ويبدو أن ابن العوام استحسن ذلك كثيراً، فراح يتفنن في تلوين الورد بما لا يخطر على بال أحد، فإذا كان من الممكن تحويل الورد الأبيض إلى اللون الأصفر، فلماذا لا يسعى إلى إخراجه أزرق اللون بما لم يعهده الناس من قبل؟ يقول: "وإن أردت أن يكون الورد لازوردياً، فخذ النيلج -وهو النيل اللوائي الطيب الغالية، وافعل به مثلما فعلت بالزعفران، فيأتي وَرْدُ ذلك الأصل لازوردياً"¹⁹، واللازورد: أزرق سماوي، وهي كلمة عربية من أصل فارسي، انتقلت إلى اللاتينية ومنها إلى اللغات الأوروبية (Azur)، قال ابن دريد (ت321هـ): "والعَوْهَقُ أَيُّضاً: صِبْغٌ شَبِيهُ بِاللَّازُورْدِ"²⁰.

1. الإشبيلي، ابن العوام، 2012م، ط1، الفلاحة الأندلسية، تح أنور أبو سليم، وسمير الدروبي، وعلي أرشيد محاسنة، عمان، منشورات مجمع اللغة العربية الأردني.
2. الإشبيلي، أبو الخير، 1995، ط1، عمدة الطبيب في معرفة النبات، تح محمد العربي الخطابي، بيروت، دار الغرب الإسلامي.
3. الأزدي، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد، 1987م، ط1، جمهرة اللغة، تح رمزي منير بعلبكي، بيروت، دار العلم للملايين.
4. الجابري، إدريس نغش، 2014م، قراءة في كتاب الفلاحة الأندلسية، مركز ابن البنا المراكشي للبحوث والدراسات في تاريخ العلوم في الحضارة الإسلامية، الرابطة المحمدية للعلماء.
5. فاندريك، ادوارد كرنيليوس، 1896م، اكتفاء القنوع بما هو مطبوع، تح محمد علي الببلاوي، مصر، مطبعة الهلال.
6. الزركلي، خير الدين بن محمود، 2002م، ط15، الأعلام، دار العلم للملايين.
7. عبد الرحمن، فاطمة، والنعمان، محمد هشام، فبراير 2020م، مساهمة التحسين النباتي في التغيير اللوني لأزهار نباتات الزينة عبر التاريخ، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد 7، العدد 1.
8. قسطوس بن اسكولستيكه، 2010م، كتاب الزرع، تح بوراوي الطرابلسي، قرطاج، المجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون بيت الحكمة.
9. أبو حسان، محمد، 2009م، دور الحضارة العربية الإسلامية في تكوين الحضارة الغربية، عمان-الأردن، منشورات وزارة الثقافة.
10. عنان، محمد عبد الله، 1997م، ط4، دولة الإسلام في الأندلس، القاهرة، مكتبة الخانجي.

الهوامش:

- 1 - ادوارد كرنيليوس فاندريك، اكتفاء القنوع بما هو مطبوع، تح محمد علي الببلاوي، مطبعة الهلال، مصر، 1896م، ص231.
- خير الدين بن محمود الزركلي، الأعلام، دار العلم للملايين، ط15، 2002م، ج8 ص165.
- محمد عبد الله عنان، دولة الإسلام في الأندلس، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط4، 1997م، ج4 ص711.
- ابن العوام الإشبيلي، الفلاحة الأندلسية، تح أنور أبو سليم، وسمير الدروبي، وعلي أرشيد محاسنة، منشورات مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، ط1، 2012م، ج1 ص14.
- 2 - اكتفاء القنوع بما هو مطبوع، ص231.
- 3 - ينظر: الفلاحة الأندلسية، ج1 ص107.
- 4 - أبو الخير الإشبيلي، عمدة الطبيب في معرفة النبات، تح محمد العربي الخطابي، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط1، 1995، ج1 ص12.
- 5 - ذكر ابن العوام في مقدمة كتابه أنه قسمه على خمسة وثلاثين بابا (ج1 ص277)، فلعل الباب الأخير مفقود في المخطوط.
- 6 - إدريس نغش الجابري، مقال بعنوان: قراءة في كتاب الفلاحة الأندلسية، مركز ابن البنا المراكشي للبحوث والدراسات في تاريخ العلوم في الحضارة الإسلامية، الرابطة المحمدية للعلماء، 02-04-2014، رابط المقال:

<https://www.arrabita.ma/blog/%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%84%D8%A7%D8%AD%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%86%D8%AF%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A9>

- تاريخ الاطلاع عليه: 09-02-2025.
- 7 - الفلاحة الأندلسية، ج 1 ص 262-263.
- 8 - نفسه، ج 1 ص 283.
- 9 - نفسه، ج 7 ص 88.
- 10 - نفسه، ج 1 ص 649-650.
- 11 - نفسه، ج 3 ص 493. وينظر: قسطوس بن اسكولستيكه، كتاب الزرع، تح بوراوي الطرابلسي، المجمع التونسي للعلوم والآداب والفنون بيت الحكمة، قرطاج، 2010، ص 119.
- 12 - الفلاحة الأندلسية، ج 3 ص 493.
- 13 - محمد أبو حسان، دور الحضارة العربية الإسلامية في تكوين الحضارة الغربية، منشورات وزارة الثقافة، عمان-الأردن، 2009، ص 218.
- 14 - الفلاحة الأندلسية، ج 1 ص 557.
- 15 - نفس المرجع.
- 16 - نفسه، ج 5 ص 31.
- 17 - نفسه، ج 5 ص 105-106.
- 18 - نفسه، ج 3 ص 457.
- 19 - نفسه.
- 20 - أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي، جمهرة اللغة، تح رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت، ط 1، 1987م، [مادة عقه]، ج 2 ص 945.
- 21 - فاطمة عبد الرحمن، ومحمد هشام النعسان، مساهمة التحسين النباتي في التغيير اللوني لأزهار نباتات الزينة عبر التاريخ، المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد 7، العدد 1، فبراير 2020م، ص 29.