نقل الفاظ التصنيف الحيواني الى العربية

اعداد : الدكتور ابراهيم نحال
كلية الزراعة - جامعة حلب

1 ــ حلقات تصنيف المواليد :

اقر مجمع اللغة العربية فى الدورة السادسة والعشرين قاعدة موحدة فى التصنيف النباتى والحيوانى كما وضع قواعد لترجمة وتعريب أسماء المواليد (1) والاعيان من نبات وحيوان فاقر حلقات التصنيف الآتية:

Royaume	Kingdom	عَـالَـم
Sous-royaume	Sub-Kingdom	عُوَيْلِم
Embranchement	Phylum	شُعْبَة
Sous-embranchement	Sub-phylum	شُعَيْبَة
Classe	Class	طَائِفَة
Sous-classe	Sub-class	طُوَيْئِفَة
Ordre	Order	رُتْبَة
Sous-ordre	Sub-order	رُتَيْبَة
Famille	Family	فَصِيلَة
Sous-famille	Sub-family	فُصَيْلَة
Tribu	Tribe	قَبِيلَة
Sous-tribu	Sub-tribe	قُبَيْلَة
Genre	Genus	جِنْس
Sous-genre	Sub-genus	جُنَيْس
Espèce	Species	نَوْع
Sous-espèce	Sub-species	نُوَيْع
Variété	Variety	ضَرْب (او صِنْف)
Race	Race	سُلَالَة
Individu	Individual	فَرْد

(1) تعنى المواليد فى التراث العلمى العربى : المعادن والنبات والحيوان .

ان أسماء حلقات التصنيف هذه تعد من أسماء المعانى ، وانها ترجمت الى العربية ولم تكن الصعوبة فى الترجمة ولكن فى تخصيص كل كلمة باسم عربى واحد · اعتقد ان هذا القرار خليق بأن يتبع من قبل الاختصاصيين العرب وذلك لان فيه خلاصا من فوضى تعدد الاسماء لكل حلقة واحدة من حلقات تصنيف المواليد ·

ا ــ قواعد ترجمة وتعريب أسماء المواليد والاعيان :

القاعدة الاولى : ترجمة الالفاظ العلمية بمعانيها هو المجال الاوسع فى حلقات التصنيف العليا وهى الشعب والطوائف والرتب :

فى الواقع لا مجال يذكر للتعريب فى الحلقات العليا للتصنيف · واعتقد انه لم يعد يوجد خلاف بين الاختصاصيين فى هذا المجال · وانه من النادر ان نجد فى كتب التصنيف النباتى والحيوانى الحديثة التاليف من يقوم بالتعريب بدلا من ترجمة المعنى كمن يقول « مونوكوتيليدونات » Monocotylédones بدلا من « أحاديات الفلقة » و « ديكوتيليدونات » Dicotylédones بدلا من « ذوات الفلقتين » أو كمن يقول « أرطوبتيرات » Orthoptères بدلا من « مستقيمات الأجنحة » « وكوليوبتيرات » Coleoptères بدلا من « مغمدات الاجنحة » ·

وكذلك نقول « رتبة الصنوبريات » Pinales « ورتبة الصفصافيات » Salicales ورتبة « الورديات » Rosales · وكذلك لا مجال للتعريب فى الفقاريات والاسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات وما اليها من رتب الحيوان ، وكذلك لا مجال للتعريب فى غشائيات الاجنحة وحرشفيات الاجنحة وذوات الجناحين ونصفيات الاجنحة وما اليها من رتب الحشرات · وكذلك للنباتات الزهرية واللازهرية وذوات الفلقتين ووحيدات الفلقة ومستورات البذور(1) ومعراة البذور (1) وما اليها .

وكذلك فانه لا مجال للنحت ولا للتركيب المزجى هنا كما أوضحنا ذلك فيما سبق فنقول « مستقيمات الاجنحة » مقابل Orthoptères وليس «مسجناحيات» وكلمتان هنا أصلح بكثير من كلمة واحدة نابية شاذة عن التراكيب اللغوية العربية ·

وفى كتب التعليم العالى ، من المفضل وضع الالفاظ العلمية الاجنبية بين قوسين الى جانب الالفاظ العربية تلافيا للالتباس خاصة واننا لا نزال فى بداية تنسيق التعريب ·

القاعدة الثانية : أسماء القبائل والفصائل النباتية او الحيوانية تكون عربية او معربة على حسب اسم النبات أو الحيوان الذى تنتسب اليه :

إن معظم أسماء الفصائل الحيوانية والنباتية منسوبة الى أسماء حيوانات أو نباتات بارزة كقولنا Fagaceae نسبة الى شجرة الزّان Fagus و Rosaceae نسبة الى نبات الوَرْد Rosa و Ranunculaceae نسبة الى نبات الحُوذان Ranunculus و Ascaridae نسبة الى دودة الأسكاريس او الصقر Ascaris و Buprestidae نسبة الى الخنفساء الناصعة Buprestis ، لذلك فان الحيوانات والنباتات التى لها أسماء عربية قديمة أو حديثة تكون فصائلها عربية كما هو الحال بالنسبة للفصيلة الخبازية والنجيلية والوردية والحوذانية والبقولية بالنسبة للفصائل النباتية والفصيلة الكلبية والسفورية والسمورية والارنبية بالنسبة للفصائل الحيوانية · أما الحيوانات والنباتات التى لها أسماء معربة فتكون أسماء فصائلها معربة ، كما هو الحال بالنسبة للفصيلة الدفنية (من دفنة Daphne ، كلمة يونانية وهى اسم احد الربات فى أساطير اليونان) والفصيلة البتولية (من بتولا Betula ، وهى كلمة سلتية معربة ومعناها تضيب) ·

وهنا ايضا من المفيد وضع الاسماء الاجنبية للفصائل الى جانب اسمائها العربية او المعربة وحكم القبائل الحيوانية والنباتية كحكم الفصائل .

---

(1) يوجد اختلاف بين الاختصاصيين من حيث التسمية لا من حيث ضرورة أم عدم ضرورة التعريب . فمثلا مستورات البذور تسمى أيضا مغطاة البذور (أوالبزر) ومغلفات البذور أو (البُزر) أو كاسيات البذور (أو البزر) . ومن هنا تتضح أهمية التنسيق بين الاختصاصيين لاختيار لفظ واحد يعطى المعنى .

القاعدة الثالثة : اجناس المواليد التى ليس لها اسماء عربية تعرب اسماؤها العلمية اذا كانت منسوبة الى الاعلام وتترجم بمعانيها اذا أمكن ترجمتها فى كلمة عربية واحدة سائغة ، وان لم يكن ذلك ممكنا رجح تعريبها :

ان موضوع نقل اسماء الاجناس الى العربية هو موضوع شائك جدا ، ولذلك نرى أن القاعدة الثالثة مرنة جدا كى نستطيع أن نستوعب كل الاشكالات التى يواجهها المشتغلون بالمصطلحات العلمية فى مجال التصنيف النباتى فيما يتعلق بنقل اسماء الاجناس الى العربية .

ويمكن أن يلجأ واضع اللفظ الى الطرق التالية :

أ — اذا كان للجنس اسم عربى معرب أو قديم وشائع فانه من الضرورى استعمال هذا الاسم . فمثلا جنس Lilium معروف وشائع تحت اسم «زنبق» وكذلك جنس Ranunculus معروف تحت اسم « حوذان » وجنس Triticum معروف تحت اسم « قمح » ، و Lavandula تحت اسم « خزامى » وجنس Rosa تحت اسم « ورد » وجنس Musa تحت اسم « موز » ، وكذلك بالنسبة لجنس Rana فهو معروف تحت اسم ضفدع وجنس Gundelia (1) معروف وشائع تحت اسم « عَكّوب » .

ب — اذا لم يكن للجنس اسم شائع فى العربية فيمكن اللجوء الى تعريبه اذا كان اسم الجنس يدل على اسم علم ، لان مثل هذه الاسماء يحمل ارتباطا ما بالنبات . وبناء على ذلك نقول :

أدونيس : مقابل Adonis من أصل يونانى ويفيد أن فينوس حولت ادونيس الى زهرة من الشقار ، جنس نبات من الفصيلة الحوذانية .

رشدية : مقابل Averrhoa وهو مهدى الى العالم العربى ابن رشد والمعروف عند الافرنج تحت اسم Averrhoes .

دلبيرجية : مقابل Dalbergia وهو مهدى لعالم نباتى سويدى .

اخيلية : مقابل Achillea من اصل يونانى ويدل على البطل اليونانى « اخيل » .

دفنة : مقابل Daphne اسم جبل فى اليونان مسمى باسم أحد الربات فى اساطير اليونان .

روميلية : مقابل Romulea الذى ينحدر من اسم Romulus « مؤسس روما » .

دهلية : مقابل Dahlia وهو مهدى للعالم السويدى دهل « Dahl »

ج — اذا لم يكن لاسم الجنس اسم عربى قديم او معرب واذا لم يكن من اسماء الاعلام فيمكن اللجوء الى ترجمته ، ويكون غالبا مشتقا أو مقتبسا من اليونانية أو اللاتينية ، وغالبا ما يدل على صفات خاصة للجنس .

وبناء على ذلك يمكن ترجمة اسماء الاجناس النباتية التالية :

رمادية: مقابل	Cineraria
ذنب الخيل: مقابل	Equisetum
عديد الارجل: مقابل	Polypodium
لبن الطير: مقابل	Ornithogalum
جُرَيْس، مقابل	Campanula
لولبية: مقابل	Spirogyra
جِصِّية : مقابل	Gypsophylla
دموية : مقابل	Sanguinaria
أصبعية : مقابل	Dactylis
سهمية : مقابل	Sagittaria

القاعدة الرابعة : لا مجال للتعريب فى الالفاظ العلمية الدالة على انواع النباتات لان جميع الفاظها او معظمها نعوت أو صفات تترجم ترجمة فى جميع اللغات الحية .

وبناء على هذه القاعدة نقول :

قمح قاس — مقابل	Triticum durum
أَرْز لبناني — مقابل	Cedrus libani
موز العقلاء — مقابل	Musa sapientum

(1) اسم الجنس (Gundelia) هو اسم أحد العلماء النباتيين ؛ الا أن اسم الجنس هذا معروف وشائع بالعربية تحت اسم « عكّوب » ، فمن الضرورى الاحتفاظ بالاسم الشائع وعدم القيام بتعريبه كقولنا « چنديليا » .

صنوبر حلبى ـــ مقابل	Pinus halepenis
ادونيس صيفى ـــ مقابل	Adonis aestivalis
ضفدع نشيط ـــ مقابل	Rana agilis
نُقّار صغير ـــ مقابل	Picus minor
حُبَارى متموجة ـــ مقابل	Otis undulata
دِزّيّة الخروع ـــ مقابل	Bombyx ricini

فى كل هـذه الامثلـة ترجمت اسماء الانـواع للنباتات والحيوانات وكانت الترجمة ناجحة ومعبرة عن ما كان يريد ايضاحه المصنف ·

مـــلاحظـــة :

ان هذه القاعدة ليست مطلقة لانها تعتبر ان كل الالفاظ العلمية الدالة على انواع النباتات والحيوانات يمكن ترجمتها · والحقيقة ان كثيرا من هذه الالفاظ مهدى الى علماء نبات وحيوان ، وفى هذه الحالة لا بد من التعريب ، كما فى الامثلة التالية :

نفل ميخائيـل	Trifolium michelianum
(نسبة الى العالم الفرنسى Michel فى القـرن التاسع عشر) ·	
نفل بواسييه	Trifolium boissieri
(نسبة الى عالم النبات Boissier).	
خطمى كوتشي	Althea Kotshyi
(مهدى الى العالم Kotshy).	
بربريس داروين	Berberis darwini
(مهدى الى العالم داروين) ·	

القاعدة الخامسة : يوجد مجال للترجمة أو التعريب جميعا فى الالفاظ الدالة على السـلالات والاصناف او الضروب :

مثال : حور اسود حموى ـــ حور ابيض رومى ـــ مشمش كلابى ـــ تين خضيرى ·

القاعدة السادسة : لا مجال للنحت ولا للتركيب المزجى فى تصنيف المواليد ولا حاجة اليهما ، وفى اللجوء اليهما تشويه للغة العربية :

3 ـــ تكوين الاسماء العلميـة العربيـة للنباتـات والحيوانات :

3 ـــ 1) تمشيا مع التسمية الثنائية العالميـة للاسماء العلمية للنباتات والحيوانات ، يمكن اتبـاع نفس الاسلوب فى التسمية العربية العلمية · فنقـول مثلا :« قمح قاس » مقابل Triticum durum

«وارز لبنانى» مقابل Cedrus libani

و « ضفدع نشيط » مقابل Rana agilis

كما ورد فيما سبق · وليس هناك ما يمنع من اتباع هذه التسمية الثنائية عند نقل الالفاظ الى العربيـة ؛ بل انها تضيف دقة فى التعرف على النبات والحيوان ·

3 ـــ 2) اذا تم الاتفاق على اسم الجنس العربى او المعرب للنبات او الحيوان ؛ وكان شائعا ومستعملا. فمن السهولة تكوين الاسماء العلمية العربية · **ولكن اذا لم يكن بالامكان ايجاد اسم الجنس المناسب ، فانه من الممكن اتخاذ الاسم العربى أو المعرب الشائع الدال على نوع من الانواع التابعة للجنس واعتباره اسما للجنس تعميما** · لقد اتبعت هذه الطريقة مـن قبل نحّال 1958 ، 1963 ، 1966 ، 1974 وكـذلك من قبل الشهابى 1978 ·

فمثلا ان الجنس Crataegus يمكن تسميته تعميما باسم احد الانواع التابعة له وهو « الزعرور » Crataegus azarulus ، بحيث يطلق اسـم « زعرور » على اسـم الجنـس Crataegus وبعد ذلك يمكن تكوين أسماء الانواع على النحو التالى:

زعـرور معروف	Crataegus azarulus
زعرور عرف الديك	« crus-galli
زعـرور شرقى	« orientalis
زعرور شائك	« oxycantha

ومثال آخر على ذلك هو تسميـة جنس Abies. ان كلمـة « الشـوح » مقـابـل Abies cilicica معروفة تماما منذ ايام صلاح الدين الايوبى (الشهابى 1978) · ·

ولما كان لا يوجد تسمية خاصة لهذا الجنس . فقد لجأنا الى تعميم اسم النوع « الشوح » واعتبرناه اسما للجنس Abies · لذلك نقول :

شوح كيليكية	Abies cilicica
شوح ابيض	« alla
شوح نبيـل	« nobilis
شوح مشطي	« pectinata

وبهذه الطريقة يمكن تسمية كل الانواع التابعة لجنس Abies

وقد تركنا اسم « تَنّوب » لتسمية الجنس Picea ، وهو اسم شائع بين الجراجين فى سوريا ولبنان والاردن. ولم نقل « بيسية » أو « راتنجية » ، كما ورد ذلك فى معجم الشهابى 1978 مقابل اسم الجنس Picea فالاسم « تنوب » شائع ، فلا حاجة هنا الى التعريب.

وكذلك فان كلمة زُوّان او زُوَان تطلق على احد الانواع التابعة للجنس Lolium . وهو Lolium temulentum وهكذا يمكن أن نطلق اسم « زوان » على الجنس Lolium تعميما بحيث نقول :

زوان مسكر	Lolium temulentum
زوان ايطالى	« italicum
زوان حقلى	« arvense
زوان معمر	« perenne

4 ــ المنهجية المتبعة فى نقل اسماء الاجناس والانواع النباتية الى العربية من قبل ابراهيم نحال وميشيل خزامى فى ترجمة كتاب « أزهار لبنان البرية » للدكتور مصطفى العمة (1) .

للقيام بترجمة كتاب « أزهار لبنان البرية » اتبع المترجمان منهجية معينة لانتقاء الالفاظ العلمية العربية المقابلة للالفاظ العلمية الفرنسية لانتخاب الاسم العربى المناسب للنباتات المختلفة نوضحها فيما يلى :

اولا ــ فيما يتعلق بالالفاظ العلمية العربية ، حاولا بقدر الامكان استعمال الالفاظ الأكثر شيوعا وتداولاً فى علم النبات كما هى واردة فى معجم النبات الموضوع من قبل مكتب تنسيق التعريب فى الرباط ومعجم الشهابى للالفاظ الزراعية ، وكذلك لجأ الى الكتب الجامعية المنشورة فى هذا المجال . وقامنا بترتيب هذه الالفاظ العربية فى جدول مقابل الالفاظ الفرنسية الواردة فى الطبعة الفرنسية ، مع ترجمة تعاريفها الى العربية .

حاولا قدر المستطاع انتقاء لفظ عربى واحد مقابل اللفظ الفرنسى . الا انه نظراً لتعدد الالفاظ العربية المقابلة للفظ الفرنسى فى غالب الاحيان ، وخاصة فيما يتعلق بوصف النبات اضطرّنا الى وضع اكثر من لفظ عربى مقابل اللفظ الفرنسى ، الا ان اللفظ العربى الذى رأياه اكثر ملاءمة وضعناه فى البداية وكتبناه بحرف اسود غامق واستعملناه فى ترجمة النص .

ثانيا ــ فيما يتعلق بالاسماء العربية للنباتات المقابلة للاسماء العلمية اللاتينية ، فقد اتبعنا النهج التالى :

ا ــ بحثنا فى بادىء الامر عن الاسم الشائع الاستعمال ، سواء كان عربيا أو معربا أو عاميا . واذا كان لنبات واحد عدة اسماء شائعة فى عدة بلاد عربية أو حتى ضمن البلد العربى الواحد ، كما هو الحال غالبا ، حَصَيْنا كل هذه الاسماء . ولما كان لا بد من الانتقاء ، فقد قمنا بانتقاء الاسم الذى رأيناه اكثر ملاءمة تبعا للمعايير التالية :

ــ وروده فى كتب عربية أو معاجم عربية موثوق بها .

ــ انسجامه مع المعنى العلمى الحديث لاسم النبات .

ــ استساغة لفظه وسماعه باللغة العربية .

ــ عدم تكراره لاسم نبات تابع لجنس آخر أو لفصيلة أخرى .

ورغبة منهما فى عدم التعتيم على الاسماء الاخرى المستعملة ، فقد أوردنا أهمها الى جانب الاسم المنتقى مقابل الاسم العلمى اللاتينى . ومثالا على ذلك اسم النباتات الثلاثة التالية :

للنبات Myrtus communis عدة اسماء معروفة هى :

آس ، حب الآس ، ريحان ، رُوبحين . وقد اخترنا منها الاسم « آس » وهو الاكثر شيوعا وورَدَ فى عدة معاجم عربية .

للنبات Paneratium maritimum عدة اسماء هى :

زنبق البحر ، نرجس البحر ، زنبق نرجس ، بنقراطيون بحرى ، قَمْبَل . وقد انتخبنا منها الاسم «بنقراطيون بحرى» حيث ان اسم الجنس معرب من

(1) Fleurs sauvages du Liban, 1980 Centre National de la Recherche Scientifique, Beyrouth

اليونانية واسم النوع مترجم ، لتمييزه عن النرجس الحقيقى الذى يتبع جنس Narcissus وعن الزنبق الذى يتبع جنس Lilium علما أن كلمة تعبل مشكوك بسلامة مطابقتها لهذا النوع .

للنبات Gladiolus segetum عدة اسماء ايضا هى :

عرف الديك ، سيف الغراب ، دَلَبُوث . وقد انتخبنا الاسم دلبوث مقابل Gladiolus واضافا اليه « الحصاد » مقابل segetum بحيث اصبح الاسم « دلبوث الحصاد » تمشيا مع التسمية الحديثة للنباتات .

ب — اذا لم يجدا اسما شائعا للنبات ، قاما بترجمة معنى اسمه المشتق من اليونانية أو اللاتينية .

وبناء على ذلك ترجما عددا من الاجناس النباتية بمعانيها . مثل « ذنب الخيل » مقابل اسم الجنس « Equisetum » وذنب الخيل الطويل « مقابل Equisetum maximum » وكذلك « عديد الارجل » مقابل اسم الجنس « Polypodium » وعديد الارجل الجنوبى « مقابل Polypodium australe » وكذلك قالا « لبن الطير الجبلى » مقابل Ornithogalum montanum و « جُرَيْس رحال » مقابل Campanula peregrina.

ج — واذا تعذر ترجمة اسم الجنس بشكل مستساغ عمدا الى تعريبه فقالا « التوليب » مقابل Tulipa و « ارجيمونية » مقابل Argemone « وسيللا » مقابل Scilla .

د — واذا كان اسم الجنس يدل على اسم عرباه اضطرارًا ، لان مثل هذه الاسماء يحمل ارتباطا ما بالنبات ، فقالا « اخيلية » مقابل Achillea لان هذا الاسم يدل على اسم البطل اليونانى « اخيل » وكذلك قالا « ميشوكيا » مقابل Michauxia الذى يدل على اسم عالم نباتى فرنسى ، و « دَفْنَة » مقابل Daphne الذى هو اسم جبل فى اليونان و « روميليه » مقابل Romulea الذى ينحدر من اسم Romulus مؤسس روما .

هـ — وتمشيا مع الاسلوب الحديث فى تسمية النباتات والحيوانات فى التصنيف الحديث حيث يكون الاسم مؤلفا من ثلاث كلمات : الكلمة الاولى تدل على الجنس والثانية على النوع والثالثة تدل على اسم المصنف ، عمدا الى اتباع نفس الاسلوب فى تكوين الاسماء العربية للنباتات وركزا بشكل خاص على اسم الجنس واسم النوع ، باعتبار ان اسم المصنف ثابت ، فقالا :

شانية ثلاثية الفصوص (مقابل) Salvia triloba

شانية هرمينية (مقابل) Salvia horminum

شانية كأسية (مقابل) Salvia acetabulosa

وكذلك قالا :

سحلب فراشى (مقابل) Orchis papilionacea

سحلب موريو (مقابل) Orchis morio

سحلب قدسى (مقابل) Orchis sancta

سحلب ثلاثى التسنن (مقابل) Orchis tridentata

سحلب ايطالى (مقابل) Orchis italica

سحلب أناضولي (مقابل) Orchis anatolica

هـ — لتكوين الاسماء العلمية العربية على غرار الاسم العلمى اللاتينى المؤلف من اسم الجنس واسم الجنس واسم النوع ، احتاجا احيانا الى اتخاذ الاسم العربى الشائع الدال على نوع من الانواع اسما للجنس تعميما . فكلمة « شِبْرق » تدل فى لبنان وجبل الشيخ على نوع نباتى من جنس Ononis هو Ononis antiquorum وبما انه لا يوجد عندنا كلمة عربية تدل على اسم الجنس ، لذلك اطلقا كلمة « شبرق » على اسم الجنس Ononis ثم قاما باشتقاق منه اسم «شبرق ثعبانى» كمقابل للاسم Ononis natrix « وشبرق القدماء » كمقابل للاسم Ononis antiquorum . واتبعا نفس الاسلوب بالنسبة لكلمة « طَيُّون » التى تدل فى سوريا ولبنان على النوع النباتى Inula viscosa واعتبراها ممثلة لاسم الجنس وقالا بعد ذلك « طيون دبقى » مقابل Inula viscosa . وكذلك اعتبرا كلمة « وزال » التى تدل على النوع Spartium junceum وبناء عليه قالا « وزال اسلى » للدلالة على النوع السابق .

وبهذا الاسلوب يمكن تسمية كل الانواع التابعة للاجناس Ononis و Inula و Spartium الخ .

المـراجـــع :

ابن البيطار ، ضياء الدين 1974 — الجامع لمفردات الادويـة والاغذيـة ، المطبعـة العامرة ، القاهرة .

الحصرى ، ساطع 1975 — حول الاصطلاحات العلمية — اللسان العربى ، المجلد الثانى عشر ، الجزء الاول ، ص : 36 — 49 .

الحمزاوى ، محمد رشاد 1975 — الصدور واللواحق وصلتها بتعريب العلوم ونقلها الى العربية الحديثة — اللسان العربى ، المجلد الثانى عشر ، الجزء الاول ، ص : 121 — 138 :

خليفة ، عبد الكريم 1975 — وسائل تطوير اللغة العربية — اللسان العربى ، المجلد الثانى عشر ، الجزء الاول ، ص : 50 — 62.

السمان ، وجيه 1974 — جوانب الدقة والغموض فى المصطلح العلمى العربى الحديث — اللسان العربى ، المجلد الحادى عشر . الجزء الاول ، ص : 302 — 310 .

الشهابى ، مصطفى 1978 — مصطلحات العلوم الزراعية انكليزى — عربى . مكتبة لبنان ، بيروت 907 صفحات .

الشهابى ، مصطفى 1957 — معجم الالفاظ الزراعية بالفرنسية والعربية ، الطبعة الثانية ، مطبعة مصر ، القاهرة .

العروسى ، حسين ؛ وصفى ، عماد الدين 1972 — المملكة النباتية ،دار المطبوعاتالجديدة — الاسكندرية

عيسى ، احمد 1930 — معجم اسماء النبات — المطبعة الاميرية — القاهرة .

فاضل ، عبد الحق 1975 — معجم مصطلحات صيانة الطبيعة — اللسان العربى ، المجلد الثانى عشر ، الجزء الاول ، ص : 206 — 290

فيصل ، شكري 1979 — مجموعة مختارة من قرارات مجمع اللغة العربية فى القاهرة تساعد على عمليـة وضـع المصطلحـات وترجمتها وتعريبها . معهد الانماء العربى ، بيروت. 61 صفحـة .

منتصر ، عبد الحليم 1974 — خصائص اللغة العربية فى التعبير العلمى — اللسان العربى ، المجلد الحادى عشر ، الجزء الاول ، ص 311 — 322 .