

الفصل السادس

٦ - ترتيب اجزاء البحث

الرسالة العلمية ٢٨١

صفحة العنوان ٢٨٢ صفحة إهداء ٢٨٤ تاريخ حياة الباحث ٢٨٦

صفحة الموافقة ٢٨٦ موجز الرسالة ٢٨٨ صفحة الشكر ٢٨٨

اسماء العلماء ٢٨٨ صفحة المحتويات ٢٩٠ قوائم الجداول ٢٩٢

المقدمة ٢٩٤ إستعراض المراجع ٢٩٤ المواد وطرق البحث ٢٩٥

النتائج ٢٩٦ المناقشة ٢٩٨ الإستنتاجات والتوصيات ٢٩٩

الملخص ٢٩٩ قائمة المراجع ٣٠٠ الملاحق ٣٠١

الجزء العرسي ٣٠٢

الورقة العلمية (البحث)

النشر بالدرجات ٣٠٥

شروط النشر ٣٠٦

اسباب رفض نشر المقالة العلمية ٣٠٧

محكم البحث ومحرر المجلة وكاتب البحث ٣٠٧

الورقة العلمية والرسالة ٣٠٨

الاجزاء المكونة للورقة العلمية وترتيبها ٣٠٨

البحوث المختصرة ٣١٤

مراجعة المقالة ٣١٥

obeikandi.com

٦ - ترتيب اجزاء البحث Format of research

يمتاز البحث العلمي ، بصفات خاصة فى الكتابة والاخراج . والاهتمام بالكتابة لا ينصرف فقط الى اللغة والاسلوب ، بل الى الكلمة أيضا ، باعتبارها الاداة الرئيسية فى تركيب الجملة والتعبير عن الفكرة .

ومن حيث الاخراج ، فان البحث العلمى ، رسالة كان أو ورقة علمية ، يُرتَّب بطريقة خاصة ، لضمان استيفاء الشكل والترتيب المطلوب ، ولكل من الرسالة والورقة العلمية ترتيبها المناسب .

الرسالة العلمية :

تتضمن الرسالة ، ماجستير Master of Science أو دكتوراه Doctor of Philosophy ، عدة اجزاء ، ويبدأ كل جزء بصفحة جديدة ، وقد يوجد بين الاجزاء صفحات فواصل بدون ارقام .

وليست هناك قاعدة لطول الرسالة ، فعدد صفحاتها غير محدود ، بل يتوقف على طول البحث نفسه . ويجب التنويه الى ان قيمة الرسالة ، لا يرتبط بعدد صفحاتها ، بل بمنهجيتها واسلوبها ، وفى منطقتنا قد تكتب الرسالة باللغة العربية ، أو باللغة الانجليزية .

(أ) عند كتابة الرسالة باللغة الانجليزية :

ترتب اجزاء الرسالة بالنظام ، والترتيب التالى :

١ - الصفحات التمهيديّة Preliminary pages ، وتشمل :

- صفحة العنوان .

- صفحة الموافقة .

- موجز الرسالة .

- صفحة الشكر .
- صفحات قوائم المحتويات ، والجداول ، والاشكال التوضيحية .
- ٢ - **صلب الرسالة Body of the thesis ، ويشمل :**

- المقدمة .
- استعراض المراجع .
- المواد وطرق البحث .
- النتائج .
- المناقشة .
- الملخص .
- قائمة المراجع

٣ - **الجزء العربي ، ويشمل :**

- الملخص العربي .
- صفحة الموافقة بالعربي .
- صفحة العنوان باللغة العربية .

وقد تتضمن الرسالة بعض الاجزاء الاضافية مثل :

- صفحة اهداء .
- تاريخ حياة الباحث .
- الاستنتاجات والتوصيات .
- الملاحق Appendixes

- الكشاف (الفهرس) Index

قد تدمج النتائج مع المناقشة في قسم واحد يسمى النتائج والمناقشة ، ويتوقف ذلك على طبيعة البحث ، وطريقة الباحث في عرض بياناته .

(ب) - عند كتابة الرسالة باللغة العربية :

يُتبع نفس النظام والترتيب السابق حتى قائمة المراجع ، مع اضافة ما يلي فى نهاية الرسالة ، باللغة الانجليزية :

- ملخص وافى عن موضوع الرسالة .

- صفحة العنوان بكل مشتملاتها .

وفيما يلى ، اهم ما يراعى فى اجزاء الرسالة .

صفحة العنوان Title sheet :

تشمل هذه الصفحة البيانات التالية :

- عنوان الرسالة .

يجب الاهتمام بصياغة العنوان ليكون مختصرا (فى حدود ١٠ كلمات) ، وموضحا للمشكلة تحت الدراسة ، فمن المفضل ان يتميز العنوان بالايجاز ، والشمول ، وسهولة الضم الى أى كشاف من كشافات الكتابات العلمية .

يكتب العنوان باعلى الصفحة فى الوسط ، بالبنوط الكبيرة للأحرف ، على عدة اسطر ، لو احتاج الامر ، بشكل هرم مقلوب ، وبدون تقطيع للكلمات ، وبدون اختصارات .

- اسفل العنوان ، يكتب اسم الطالب صاحب الرسالة كاملا ، أى بدون اختصارات .

- قد يلى الاسم ، المؤهلات العلمية للطالب ، فى درجة البكالوريوس (والماجستير) ، وسنوات الحصول عليها ، ومجال التخصص .

يلى ذلك :

- اسم الدرجة العلمية الخاصة بالرسالة المقدمة M. Sc. or Ph. D. ومجال التخصص .
 - القسم التابع له البحث ، واسم الكلية ، واسم الجامعة .
 - واخيرا سنة المنح .
- ويوضح النموذج التالي ، صفحة عنوان باحدى الرسالات :

صفحة إهداء :

هى صفحة اختيارية تلى صفحة عنوان الرسالة ، كأن يكتب الطالب
مثلا TO MY PARENTS .
يكتب الاهداء فى وسط الصفحة ، وبالبنوط الكبيرة للأحرف .

درجة دكتور الفلسفة Ph. D., Doctor of Philosophy

كلمة دكتور ذات اصل لاتينى ، يعنى المعلم Teacher ، وكانت تطلق قديما على من يُعَلِّم فى الدين ، أو فى اية ناحية من نواحي المعرفة ، وقد تطور استعمال الكلمة ، واصبحت تطلق على البارزين فى مجال علمى معين ، أما كلمة فلسفة ، فذات أصل إغريقى ، وهى من مقطعين وتعنى حب الحكمة . وأصبح تعبيردكتور الفلسفة يطلق على درجة علمية تمنح بواسطة الجامعات بعد درجة الماجستير ، وذلك بعد استكمال متطلبات الدرجة من بحث ، ومن مقررات دراسية .

تمنح درجة دكتور الفلسفة ، فى النواحي الانسانية كالادب والفلسفة ، أو فى النواحي العلمية كالكيمياء والبايولوجى ، أو فى النواحي التطبيقية المهنية كالطب والهندسة والعلوم الزراعية .

وهناك درجة دكتور فخرية ، تمنحها الهيئات العلمية ، لمن أنوا خدمات جليلة فى ناحية من نواحي رفاهية الانسان .

STUDIES ON GLYCEROL FERMENTATION

BY

HEMMAT MOHAMMED MOHAMMED ABD EL-HADY

A thesis submitted in partial fulfillment

of

the requirements for the degree of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

in

AGRICULTURAL SCIENCE

(Agricultural Microbiology)

Department of Agricultural Microbiology

Faculty of Agriculture ♦

Ain Shams University

1990

تاريخ حياة الباحث ، السيرة الذاتية (CV) Curriculum Vitae :

يعتبر هذا الجزء اختياري ، فقد لا يكتب بالرسالة . والغرض من كتابة هذا الجزء ، اعطاء فكرة مفيدة عن المؤلف للقارئ ، قد يصعب عليه الحصول عليها .

ويتضمن هذا الجزء :

- اسم الباحث بالكامل ، وتاريخ ومحل الميلاد .
- المدارس والجامعات التي التحق بها ، والدرجات العلمية التي حصل عليها ، وسنوات المنح مرتبة تصاعديا .
- مجال التخصص الرئيسي .
- التدرج الوظيفي .
- مكان وعنوان العمل .
- الحالة الاجتماعية .

وفى حالة الباحث القديم ، يضاف الى ما سبق ، الخبرات فى مجال التدريس والبحث ، وكذلك المؤلفات والبحوث المنشورة ، وعضوية الجمعيات واللجان العلمية .

صفحة الموافقة Approval sheet :

تشمل هذه الصفحة البيانات التالية :

- عنوان الرسالة .
- اسم الطالب .
- المؤهلات العلمية للطالب ، فى درجة البكالوريوس (والماجستير) والتخصص ، وتاريخ الحصول على الدرجة .
- اسم الدرجة العلمية الخاصة بالرسالة ، ومجال التخصص .
- اسماء لجنة الفحص والمناقشة ، ووظائفهم العلمية ، وتخصصاتهم ، وأماكن عملهم .
- التقييم ، وتوقيع أعضاء اللجنة .
- تاريخ المناقشة ، (انظر النموذج) .

نموذج صفحة موافقة على رسالة

APPROVAL SHEET

STUDIES ON GLYCEROL FERMENTATION

BY

HEMMAT MOHAMMED MOHAMMED ABD EL-HADY

B.Sc. Agricultural Microbiology, Ain Shams University, 1977.

M.Sc. Agricultural Microbiology, Ain Shams University, 1983.

This thesis for Ph.D degree in Agricultural Microbiology has been approved by :

Prof. Dr. M. K. Zahra (signature)
Professor of Agricultural Microbiology, Faculty of Agriculture,
Cairo University, Giza, Egypt.

Prof. Dr. Abdel Wahab M. Abdel Hafez (signature)
Professor of Agricultural Microbiology, and Dean of Faculty of
Agriculture, Ain Shams University, Cairo, Egypt.

Prof. Dr. M. El-Sawy (signature)
Professor Emeritus of Agricultural Microbiology, Faculty of
Agriculture, Ain Shams University, Cairo, Egypt.

Date of Examination : 15/8/1990

Abstract موجز الرسالة

يشمل : عنوان الرسالة ، اسم الطالب ومؤهلته : بكالوريوس (وماجستير) ، والتخصص وتاريخ حصوله على الدرجة ، ثم موجز لاهم النتائج التي توصل اليها الطالب اثناء دراسته .

قبل سرد موجز النتائج ، قد يذكر اسماء المشرفين على الرسالة ، ووظائفهم العلمية ، وتخصصاتهم ، واماكن عملهم .

ويراعى فى الموجز الاختصار والوضوح اثناء العرض ، ويكون ذلك فى حدود ١-٢ صفحة (انظر النموذج) .

Acknowledgements صفحة الشكر

فى هذه الصفحة ، يقوم الطالب بالتعبير عن شكره وتقديره ، للقائمين بالاشراف ، وللأشخاص والهيئات التي مولت او قدمت مساعدات لاتمام البحث ، والزملاء الذين ساعدوا فيه ، ويكون التعبير عن ذلك ببساطة وبدون مغالاة .

اذا تعددت اسماء المشرفين على الرسالة ، ترتب الاسماء حسب الجهد الذى بذله كل منهم لاتمام الرسالة ، أو ترتب الاسماء حسب المراكز والدرجات العلمية ، فيبدأ بالاستاذ الأعلى مركزا ، فالأعلى درجة علمية ، أى الوزير ، فرنيس الجامعة ، فنائب الرئيس ، فعميد الكلية (أو المعهد) ، فوكيل الكلية ، فرنيس القسم . ثم الاستاذ ، فالاستاذ المساعد ، فالمدرس .

اسماء العلماء فى النص وفى صفحة الشكر :

القاعدة العامة فى الاشارة إلى اسماء العلماء والباحثين فى النص ، هى ذكر الإسم دون اللقب العلمى أو الوظيفة التي يشغلها العالم . يستثنى من ذلك كلمات الشكر فى المطبوعة ، حيث يجب ذكر الإسم مع اللقب والوظيفة ، فنقول مثلا :

(يذكر الاسم) .
The writer expresses his appreciation to Prof. Dr. (يذكر الاسم) ،
Prof. of (يذكر التخصص) and Head of the Department, and to Prof.
Dr. (يذكر الاسم) , Dean of (يذكر اسم المعهد أو الكلية) for their valuable
help, and facilities offered during carrying out this work.

نموذج لصفحة موجر الرسالة :

STUDIES ON GLYCEROL FERMENTATION

BY

HEMMAT MOHAMMED MOHAMMED ABD EL-HADY

B.Sc. Agricultural Microbiology, Ain Shams University , 1977.

M.Sc. Agricultural Microbiology, Ain Shams University, 1983.

Under the supervision of :

Prof. Dr. M. El-Sawy

Professor Emeritus of Agricultural Microbiology, Faculty of
Agriculture, Ain Shams University, Cairo, Egypt.

Prof. Dr. Rawia F. Gamal

Professor of Agricultural Microbiology, Faculty of Agriculture,
Ain Shams University, Cairo, Egypt.

ABSTRACT

It is known that the great majority of glycerol, is obtained as a by-product in soap manufacture, but the increasing popularity of synthetic detergents means that less of this product is becoming available. Therefore, this investigation was designed, to study the production of glycerol by fermentation.

In the present study, the production of glycerol by fermentation process, was adopted by using two methods. The

صفحة المحتويات Table of contents

الغرض من وجود هذه الصفحة بالرسالة (أو المطبوعة عموماً) ، انها تعطى القارئ نظرة تحليلية للمواد الواردة بالرسالة ، وتتابع هذه المواد فى العرض ، وبذلك يتمكن القارئ من الاثمام بنظرة سريعة ، بالخطوط العامة للرسالة .

تتضمن هذه الصفحة (صفحات) ، عناوين الاجزاء الرئيسية ، والعناوين الفرعية الهامة ، التى تشملها الدراسة ، موضحة بارقام الصفحات ، وعادة ما تكتب هذه الصفحة بعد الانتهاء من كتابة المسودة النهائية للبحث ، وترقم بعد الطباعة .

قد يلجأ الطالب فى ترتيب الرسالة ، الى استخدام علامات ، كالارقام والحروف ، والرموز ، لتدل على العناوين المختلفة بالرسالة ، وإذا كان العنوان ، المكتوب فى صفحة المحتويات أطول من السطر ، يكتب باقى العنوان بالسطر التالى ، بعيداً عن بداية السطر الاول بثلاث مسافات . ولا ينتهى العنوان بنقطة ، بل بنقط متتالية حتى رقم الصفحة .

وفيما يلى نموذج لجدول محتويات ، مع استخدام :

- الارقام الرومانية الصغيرة i, ii, iii ، والبنوط الصغيرة للحروف ، لتعبر عن الصفحات التمهيدية ،
- الارقام الرومانية الكبيرة I, II, III والبنوط الكبيرة للحروف ، لتعبر عن الاقسام الرئيسية ،
- والارقام العربية ، 1, 2, 3 والبنوط الصغيرة للحروف ، لتعبر عن العناوين الرئيسية والفرعية وتحت الفرعية ، ومع إتباع النظام العشرى ،

Decimal fashion, i. e, 1, 1.1, 1.1.1,

(انظر نموذج جدول محتويات)

Sample Table of Contents :

نموذج جدول محتويات

	Page
Approval sheet	ii
Abstract	iii
Acknowledgements	iv
List of Tables	v
List of Figures	vi
I - INTRODUCTION	1
II - REVIEW OF LITERATURE	3
1. Occurrence of Mycorrhizas	4
2. Extraction, isolation and propagation of vesicular arbuscular mycorrhizas.	7
2.1. Extraction methods	8
2.1.1 Spores	10
2.1.1.1 Spores of Gigaspora	11
2.1.2. Soil sieving	12
2.1.3. Infected roots	13
2.2. Propagation methods	15
3. Importance of mycorrhizas	18
* III - MATERIALS AND METHODS	20
* IV - RESULTS and DISCUSSION	40
V - CONCLUSIONS and RECOMMENDATIONS	100
VI - SUMMARY	103
VII- REFERENCES	108
APPENDIXES	115
INDEX	120
ARABIC SUMMARY	

* تحت عناوين هذه الأقسام الرئيسية من الرسالة ، تكتب العناوين الرئيسية والفرعية المناسبة ، كالنظام الذي اتبع في قسم II .

تابع نموذج جدول محتويات :

الجزء العربي بالرسالة :

الصفحة	
١ - ١٠	- الملخص العربي
ب	- صفحة الموافقة
أ	- صفحة العنوان

لاحظ من صفحة المحتويات :

- ترتيب اجزاء الرسالة ، وترتيب العناوين والاسطر .
- الارقام الرومانية الصغيرة ، لترقيم الصفحات التمهيديّة .
- الارقام الرومانية الكبيرة ، والبنوط الكبيرة للأقسام الرئيسية .
- الارقام العربية ، والبنوط الصغيرة للحروف ، عدا اول حرف بالعنوان ، وذلك في العناوين الرئيسية والفرعية وتحت الفرعية .
- الارقام العربية ، لترقيم اجزاء صلب الرسالة .
- الحروف العربية أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، والارقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ، لترقيم الجزء العربي بالرسالة .
- العنوان ينتهي بنقاط حتى رقم الصفحة .

قوائم الجداول ، والأشكال والملاحق :

List of Tables, Figures Appendixes.

يلي صفحة المحتويات ، القوائم الخاصة بالجداول ، والأشكال ، والرسم البيانية ، والصور ، واللوحات ، والملاحق ، والفهارس الخ .

يكتب بالقائمة رقم الجدول (أو الشكل) ، عنوان الجدول ، ثم رقم الصفحة ، وهكذا في باقى القوائم (انظر نموذج قائمة جداول) .

Sample List of Tables

نموذج قائمة جداول

Table No.	Title	Page
1.	Initial soil analysis	35
2.	Effect of nitrogen application on yield of wheat	42
3.

عموما يراعى ما يلي فى صفحة المحتويات والقوائم :

- يراجع جدول المحتويات ، وقوائم الجداول والأشكال الخ ، مع الرسالة ، للتأكد من مطابقة العناوين وأرقام الصفحات مع تلك الواردة بالرسالة .
- يوضع خط مستقيم تحت الكلمات المطلوب كتابتها بحروف مائلة .
- ترقيم صفحات القوائم ، وهى من ضمن الصفحات التمهيدية ، التى تقع قبل مقدمة الرسالة ، بأرقام رومانية صغيرة ، وتستعمل الأرقام العربية ابتداء من صفحة المقدمة ، ويراعى ما ذكر عن ترقيم الصفحات والعناوين .

: INTRODUCTION المقدمة

المقدمة هي اول ما يقرأه القارئ فى صلب الرسالة ، لذا يجب ان تكتب بطريقة مشوقة ، لتشد القارئ وتثير اهتمامه ، وتدفعه لقراءة الأجزاء التالية من الرسالة ، وغالبا فإنها لا تزيد عن ٢ صفحات بالآلة الكاتبة (كوارتو ، مسافات مزدوجة) .
وتتضمن المقدمة :

- احاطة سريعة عن طبيعة المشكلة ، والوضع التى هى عليه عند بدء الدراسة .
- اهمية موضوع البحث الاقتصادي والتطبيقية .
- الاسباب الداعية للدراسة .
- اعطاء فكرة عن الخطة التى ستتبع فى الدراسة .
- الغرض من البحث واهدافه .

ونصح الباحث بان لا يتسرع فى كتابة المقدمة ، بل يكتبها بعد الانتهاء من البحث بالكامل ، وان كان من الممكن اعداد بعض فقراتها كمسودة ، يتم تعديلها وفقا لما تقتضيه ظروف البحث .

: REVIEW OF LITERATURE استعراض المراجع

يتضمن هذا الجزء استعراضا للمراجع المختلفة ، المتعلقة بموضوع البحث الوثيقة الصلة به ، المنشورة فى الدوريات والكتب والرسائل الخ .

يتم استعراض المراجع بطريقة جذابة ، مختصرة ، سهلة الفهم ، مع مراعاة عدم التكرار ، بين ما ذكر وبين ما سيستخدم ، فى اجزاء اخرى بالرسالة ، كالمناقشة. ويقسم العرض الى اجزاء ، ترتب موضوعيا ، ليستعرض كل جزء البحوث الخاصة بناحية علمية معينة من الدراسة .

يستخدم اسلوب هارفارد عند الاشارة الى المراجع ، مع مراعاة الترتيب الابدئى والزمنى للمراجع (راجع موضوع المراجع بالفصل الخامس) .

MATERIALS and METHODS المواد وطرق البحث

يخصص هذا الجزء للبيانات الخاصة بالمواد ، والطرق ، والمعاملات ، والاجهزة المستخدمة بالبحث ، للحصول على نتائج . وكتابة هذه البيانات يجعل القارئ قادرا على تقييم الاستنتاجات ، والحكم على مدى اتقان العمل .

يتضمن هذا الجزء وصف :

- طرق اجراء التجارب المستخدمة ، على ان يكون ذلك مفصلا ، لامكان اعادتها عند الرغبة فى ذلك ، فيكتب عن :

- المعاملات ، الكميات ، التواريخ ، طرق اخذ وحفظ العينات ، طرق الزراعة ، الانتاج ، التصنيع ، نوع الاحصاء والتصميم المستخدم الخ .

- المصادر التى اخذت منها العينات ، او النماذج ، أو الكائنات المستخدمة .

- المواد والمعدات والاجهزة المستعملة .

- تركيب البيئات ، والطرق المعملية المستخدمة (الفيزيائية ، الكيمائية ، البيولوجية ... الخ) ، على ان يكون ذلك بالتفصيل اذا كانت البيئة ، أو الطرق ، أو الاجهزة المستخدمة فى الدراسة معدلة او جديدة . اما المواد والطرق المعروفة فتنسب الى مرجعها بون تفصيل .

- قد تستخدم الاشكال والصور عند وصف المواد والطرق .

النتائج RESULTS

يتضمن هذا الجزء وصف نتائج الدراسة ، لاستخلاص المعانى والعلاقات التى بينتها النتائج ، وللوصول الى ذلك ، فان هذا يقتضى من الباحث :

- وصف النتائج ، ويتطلب هذا صياغة النتائج فى جداول أو اشكال أو رسوم بيانية ، كلما أمكن ذلك .

- الاعتناء بترتيب وتبويب النتائج ، وتقسيم المواضيع الى عناوين رئيسية وفرعية .

- الصياغة السهلة الواضحة لنتائج التجارب ، مما يسهل على القارئ متابعة وفهم الموضوع .

- تجنب تكرار تفصيلات الاحصائيات الموجودة بالجدول والاشكال ، الا اذا كان ذلك ضروريا . ويفضل الكتابة عن متوسطات واتجاهات عامة للنتائج ، لذلك يستعاض عن تكرار البيانات ، بالكتابة عن العلاقات ، والتعميمات ، والمقارنات .

- تساعد الاشكال التوضيحية فى فهم ومناقشة الاحصائيات .

وفى الرسائل ، يمكن وضع الاشكال الى جانب الجداول ، أما فى الدوريات فيكتفى اما بالجدول او بالاشكال .

- يفضل استخدام الجداول عن الرسوم البيانية ، عند عمل مقارنة بين بيانات تظهر بينها فروقا معنوية ، وعند الحاجة إلى بيانات رقمية دقيقة .

- تكون الرسوم البيانية اكثر فعالية عن الجداول ، عند الحاجة لإبراز العلاقات المتبادلة بين المتغيرات المدروسة ، وعند التركيز على تفاصيل معينة فى المادة قيد البحث .

- تساعد الصور على إبراز وتحديد التفاصيل الخاصة بالموضوع الجارى دراسته ، ولعلها من أفضل وسائل عرض نتائج المشاهدات العملية ، والتجارب الحقلية .

- يفضل بالطبع ، الصور الملونة وإن كانت مكلفة ، لأنها تظهر الفروقات ، بين مكونات الجزء الجارى دراسته ، بدرجة أفضل .

معايير تقييم النتائج :

عند كتابة النتائج ، يراعى الإجابة على الأسئلة التالية :

- هل جميع البيانات المذكورة ضرورية ، ووثيقة الصلة بالموضوع المدروس .
- هل تكرر ذكر المعلومة بأكثر من شكل من اشكال العرض فى النص ، أو الجول ، أو الشكل
- هل تم سرد النتائج بترتيب منطقى ، لتوضيح المشكلة ، وإيجاد حلول لها .
- هل تم عرض النتائج بالشكل الذى يبرز المعلومات التى قدمها البحث .
- هل نوقشت النتائج السلبية بموضوعية ، دون إغفال أو إهمال .

المناقشة DISCUSSION

يناقش فى هذا الجزء ، النتائج التى تم التوصل اليها من الدراسة ، ويتضمن ذلك :

- تفسير النتائج بتعبيرات رياضية ، كلما امكن ذلك .
- مناقشة العلاقات ، والمقارنات ، والمسببات التى بينها النتائج .
- مقارنة النتائج التى تم التوصل اليها ، مع مثيلاتها للباحثين الآخرين ، وذلك لتفسير ظاهرة ما ، أو للتأييد أو التاكيد برأى معين ، أو نفي استنتاج كان قد سبق التوصل اليه .
- توضيح نقط الخلاف مع الباحثين الآخرين ، مع التزام جانب المناقشة الموضوعية .
- توضيح الإضافات التى ساهم بها البحث .
- توضيح التطبيقات العملية للدراسة التى يمكن الاستفادة منها .
- توضيح الاستنتاجات النهائية التى يمكن التوصل اليها من بيانات الدراسة ، والاقتراحات الخاصة بدراسات لاحقة .
- قد يتفرع من مواضيع البحث الرئيسية ، نتائج فرعية ، أو ملاحظات ، وهذه لا تهمل بل يجب ان توضع فى الاعتبار ، لانها قد تكون مجالاً لبحوث هامة تُجرى فيما بعد .

معايير تقييم المناقشة :

- لكى تكون مناقشة النتائج جيدة ، فإن المناقشة يجب ان تغطى الاستفسارات التالية :
- هل كانت الفروق بين البيانات المتحصل عليها معنوية احصائياً بدرجة كافية .
- هل تم ربط نتائج هذا البحث ، بنتائج بحوث أخرى ، ونوقشت بشكل موضوعى .
- هل تم تفسير الظواهر المتحصل عليها .
- هل تم التوصل إلى استنتاجات من نتائج الدراسة .
- هل قدمت توصية أو أكثر ، يكون لها تطبيقات عملية .

الاستنتاجات والتوصيات

CONCLUSIONS and RECOMMENDATIONS

عادة ما تكتب الاستنتاجات Conclusions والتوصيات Recommendations ، في جزء المناقشة بالرسالة ، اثناء مناقشة نتائج التجارب . ولكن في بعض الرسائل ، يخصص جزءا مستقلا للاستنتاجات والتوصيات ، وفي هذه الحالة ، فإنه يمثل جزءا أساسيا من أجزاء الرسالة .

يكتب هذا الجزء بعد المناقشة وقبل الملخص ، لذلك فإنه يعتبر آخر جزء يُقرأ بصلب الرسالة . وفي هذا الجزء ، يربط الباحث النتائج التي تحصل عليها بعضها ببعض ، ويبين الاستنتاجات النهائية التي تؤدي إليها نتائج الدراسة ، ويطرح الباحث ما لديه من أفكار ومواضيع جديدة ، وما يمكن ان يوصى به من توصيات تفيد في التطبيق ، او تفتح مجالات لدراسات تالية . وتصاغ التوصيات في عبارات موجزة ، معبرة ، ومرقمة بالتسلسل .

وبذلك يخرج قارئ الرسالة ، بانطباع واضح ، عما اكتسبه من قراءة الرسالة ، وعما يمكن ان يفيدته مستقبلا ، في التطبيق أو في الدراسة .

Summary الملخص

يتناول الملخص ، في دقة ووضوح واختصار ، الحقائق الأساسية التي وردت بالرسالة ، ليعطي القارئ فكرة سريعة واضحة عما تم بالدراسة .

ويفيد كل من الموجز في اول الرسالة ، والملخص في نهاية الرسالة ، في الامام بالموضوع ، وبما تم التوصل اليه من نتائج بطريقة سريعة .

يكتب الملخص في نهاية الرسالة قبل قائمة المراجع ، ويفضل ان لا تزيد عدد صفحاته عن عشرة ، ويكتب في شكل نقاط ، أو فقرات قصيرة محددة ، ليوضح باختصار أهمية البحث ، والمواد والطرق المستعملة ، وأهم نتائج واستنتاجات البحث ، وذلك بون التعرض للمقدمة ، أو الجداول والاشكال ، أو المراجع .

قائمة المراجع LIST of REFERENCES

التسمية :

تسمى قائمة المراجع List of References باكثر من طريقة منها :

- قائمة المراجع List of References

- اعمال مقتبسة Cited Work (Literature)

التسميتان بمعنى واحد ، وايا منهما تعنى ان القائمة تتضمن المصادر التى استعان بها الباحث ، واوردها فى بحثه .

- مصادر تم الاستعانة بها Sources consulted

تتضمن مجموعة كبيرة من المصادر ، منها الوثيق الصلة بالبحث ، ومنها غير الوثيق الصلة به .

- قائمة المصادر Bibliography - وهذه تتضمن كل المصادر المقتبسة .

- مصادر منتخبة Selected bibliography

تتضمن المصادر الوثيقة الصلة بالموضوع .

- مصادر مكتوب عنها تعليق مختصر Brief annotated bibliography

تتضمن المصادر المستخدمة بالبحث ، مع كتابة بعض التعليقات أو الملاحظات عن بعض هذه المصادر ، من حيث ما تحويه ومدى اهميتها للقارئ .

وعموما ، فإن اكثر التسميات شيوعا هى : List of References

القائمة :

يذكر في قائمة المراجع ، جميع مصادر البحث التي وردت بالرسالة . ويراعى كتابة المراجع بنظام واحد ، مع استخدام اسلوب هارفارد فى الكتابة ، ومراعاة الترتيب الأبجدي والزمنى (راجع موضوع المراجع بالفصل الخامس) .

قد يلجأ بعض الباحث ، خاصة فى الدراسات الأدبية والانسانية ، الى تقسيم قائمة المراجع لجزئين ، الأول للمراجع الخاصة بالكتب ، والثانى للمراجع الخاصة بالوريات والمصادر الاخرى .

الملاحق Appendixes

بعض الرسائل تحتوى على جزء خاص بالملاحق ، ويشمل هذا الجزء البيانات والاحصائيات الاصلية للبحث قبل تحليلها ، كما يشمل اية بيانات اخرى استخدمها الباحث ولم ترد بالنص . وضع هذه البيانات بالملاحق ، سيققل من حجم صلب الرسالة ، وسيسهل على القارئ ، الاستمرار فى القراءة ، ومتابعة الافكار الواردة بالرسالة بون اعاقاة .

توضع الملاحق بعد قائمة المراجع ، وتأخذ ارقاما متسلسلة ، ويكتب بها قائمة فى اول الرسالة ، بعد قوائم الجداول والاشكال .

وقد تحتوى الرسالة على كشاف Index ، يوضع فى نهاية الرسالة بعد الملاحق ، ويجب ان يكون الكشاف وافيا ، ويذكر فى قوائم المحتويات .

الجزء العربى من الرسالة ، ويشمل :

ARABIC SUMMARY الملخص العربى

يتضمن الملخص العربى :

- عنوان الرسالة .
- ملخص وافى عن الحقائق الاساسية التى وردت بالرسالة ، مكتوبة فى نقاط ، أو فقرات قصيرة ، بدقة ووضوح .
- قد يكون هذا الجزء ترجمة عربية للملخص الانجليزى ، وقد يكتب بتفصيل اكبر ، ليشرح ويفسر ما سبق ايجازه بالملخص الانجليزى .

صفحة الموافقة على الرسالة ، باللغة العربية :

تشمل هذه الصفحة :

- عنوان الرسالة .
- اسم الطالب .
- المؤهلات العلمية للطالب فى درجة البكالوريوس (والماجستير) ، والتخصص ، وسنوات الحصول على الدرجة .
- اسم الدرجة العلمية الخاصة بالرسالة ومجال التخصص .
- اسماء لجنة الفحص والمناقشة ، ووظائفهم العلمية ، وتخصصاتهم ، وأماكن عملهم .
- التقييم ، وتوقيع اعضاء اللجنة .
- تاريخ المناقشة . (انظر النموذج) .

صفحة العنوان باللغة العربية

وتشمل:

- عنوان الرسالة .
- اسم الطالب صاحب الرسالة .
- اسم الدرجة العلمية الخاصة بالرسالة المقدمة (ماجستير علوم ، أو دكتور الفلسفة) ، ومجال التخصص .
- القسم التابع له البحث ، واسم الكلية ، واسم الجامعة ، وسنة المنح . (انظر النموذج) .

نموذج صفحة الموافقة على الرسالة

صفحة الموافقة على الرسالة

دراسات على التخمر الجليسرولى

مقدمة من

همت محمد محمد عبد الهادى

بكالوريوس ميكروبيولوجيا زراعية - كلية الزراعة - جامعة عين شمس ١٩٧٧
ماجستير ميكروبيولوجيا زراعية - كلية الزراعة - جامعة عين شمس ١٩٨٣
للحصول على درجة دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية (الميكروبيولوجيا الزراعية)

وقد زمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

التوقيع

اللجنة

..... الاستاذ الدكتور معوض كامل زهرة

استاذ الميكروبيولوجيا بكلية الزراعة - جامعة القاهرة ، الجيزة ، مصر .

..... الاستاذ الدكتور عبد الوهاب محمد عبد الحافظ

استاذ الميكروبيولوجيا وعميد كلية الزراعة - جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر .

..... الاستاذ الدكتور محمد الصاوى محمد مبارك

استاذ الميكروبيولوجيا المتفرغ بكلية الزراعة - جامعة عين شمس - المشرف

تاريخ المناقشة ١٩٩٠/٨/١٥

نموذج صفحة عنوان الرسالة

دراسات على التخمر الجليسرولى

رسالة مقدمة من

همت محمد محمد عبد الهادى

للحصول على

درجة دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية

(ميكروبيولوجيا زراعية)

قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

كلية الزراعة - جامعة عين شمس

١٩٩٠

الورقة العلمية (البحث) Scientific paper

يستطيع الباحث ، بعد حصوله على الدرجة العلمية ، الماجستير أو الدكتوراه ، أن يقوم بنشر أجزاء صغيرة مركزة من رسالته ، كل منها على شكل ورقة علمية . وتتعرض الورقة ، لجزء أو لموضوع متكامل من الدراسة ، ويتم نشر الورقة فى إحدى الدوريات العلمية محلية أو اجنبية ، وذلك للاستفادة من الحقائق العلمية التى شملتها الدراسة ، وفى بعض الحالات يستطيع الباحث ايضا ، بالاتفاق مع المشرف ، نشر أجزاء من رسالته قبل مناقشتها .

ويستطيع الباحث ايضا ان ينشر بحثا قام باجرائها ، بمفرده (بحث فردى) كمؤلف واحد Single author ، أو بالاشتراك مع آخرين (بحث مشترك) .

النشر بالدوريات :

تهدف كل ورقة علمية مقدمة للنشر ، الى توصيل الافكار والمعلومات للقارئ ، بطريقة واضحة ومختصرة وامينة . وينبغى ان يلتزم الكاتب بتعليصات النورية ، فلكل مجلة تعليمات للنشر خاصة بها ، ويمكن للمؤلفين الاسترشاد فى ذلك ، بالبحوث المشابهة المنشورة بالاعداد الأخيرة من المجلة التى سينشرون بها .

ترسل ثلاث نسخ من الورقة العلمية المطلوب نشرها الى الدورية المعنية . ويجب ان تكون الورقة دقيقة ، واضحة ، وموجزة . وعلى كاتب البحث الابتعاد عن الاسلوب المعقد فى الكتابة ، ويعتنى بالعرض الجيد لموجز البحث ، لأنه الجزء الوحيد من الورقة الذى يقرأه عدد كبير من الباحثين ، وان يضع الورقة العلمية فى الشكل والترتيب السليم ، ويلتزم بشروط النشر العلمى ، وإلا فإن الأمر سيتطلب إجراء تعديلات عديدة ، تؤخر نشر البحث ، أو رفض نشره تماما .

تقوم المجلة العلمية الناشرة بتقييم البحث ، وتخطر المؤلف بنتيجة التقييم : قبول ، أو تعديل ، أو اعتذار ، فإذا ما قبل البحث للنشر ، فإن المجلة تقوم بنشره ، وتسجله فى السجلات الدولية ، (مثل المختصرات Abstracts البيولوجية والميكروبيولوجية الخ) حتى تحفظ للمؤلف حقوقه العلمية فى اسبقية نشر هذا الموضوع ، وحتى يتم تبادل البحوث بين الباحث ، بعد الاضطلاع فى هذه المختصرات على عنوان وملخص البحث ، واسم وعنوان الباحث . ويتم التبادل بمراسلة المؤلف ، أو بالرجوع للمجلة الاصلية الناشرة .

بعد نشر البحث ، ترسل المجلة الناشرة ، لمؤلف البحث عددا يتراوح ما بين ٢٠ - ٥٠ مستخلص reprint من البحث الذى نشرته المجلة ، ليحتفظ بها المؤلف ولإيتبادلها مع البحوث الأخرين .

شروط النشر :

- من الطبيعى ، فان المجلات العلمية ذاتة الانتشار ، ذات السمعة العلمية المرموقة ، لا تقبل نشر البحوث التى ليس لها عمق علمى ، او تقنيات حديثة ، أو مضمون جديد .
- كما ان المجلات العلمية لا تقبل نشر بحوث مطولة ، أو سبق نشرها ، أو بحوث لاتتفق مع نظامها ، أو مع تعليمات النشر الخاصة بها ، أو مقالات بعيدة عن مجال تخصصها .
- كما تتطلب بعض المجلات ، ارسال اقرار من المؤلف (المؤلفين) مع البحث المقدم للنشر ، يفيد بان هذا البحث لم يسبق نشره ، أو ارساله للنشر ، بأية صورة من الصور ، لأية مجلة اخرى .
- كما ان هناك مجلات لا تنشر لغير المشتركين فيها ، أو تنشر مقابل دفع مبلغ معين يغطى بعض ، أو كل تكاليف النشر ، وذلك بعد قبول البحث للنشر .
- وتشترب بعض المجلات حجما معيناً للبحث حتى يمكن نشره .
- لا تقبل اغلب المجلات نشر الصور الملونة ، لارتفاع تكاليف طباعتها ، والقليل ممن يقبلها ، يُحمل الباحث نفقات ذلك .
- تطالب الآن معظم الدوريات العلمية ، بضرورة أن يضع كاتب البحث عددا من الكلمات المفتاحية لبحثه ، لتساعد على عمليات الفهرسة ، وفى تخزين واسترجاع المعلومات .
- كما أن بعض الدوريات ، تطالب بأن يكون البحث المعدل بعد التحكيم ، مكتوباً بشكل معين ، وعلى الأقراص (Discs) المناسبة الخاصة بالحاسبات الآلية ، لسهولة وسرعة الطبع والاستنساخ .

اسباب رفض نشر المقالة العلمية :

اضافة الى ما سبق من شروط للنشر بالمجلات العلمية ، فان المقالة العلمية بعد عرضها على المحكمين ، قد تُرفض لوحد أو أكثر من الاسباب التالية :

- فرض نظريات ، أو استنتاجات لا تستند الى حقائق علمية .

- الصياغة غير العلمية للبحث .

- كثرة المعروض من البحوث عن نفس الموضوع .

- ضالة المساحة المخصصة للنشر بالدورية .

محكم البحث و محرر المجلة وكاتب البحث :

سواء أوصى محكم البحث Refree ، بقبول البحث ، أو قبوله بعد إجراء تعديلات ، أو رفضه ، فإن المحكم بذلك يقدم خدمة للمجتمع العلمي ، للمحافظة على المستوى العلمي المطلوب للبحث .

ويعتبر محرر المجلة الناشرة Editor (أو رئيس التحرير) ، مسئولاً عن شكل البحوث المنشورة ، وعن إختيار المطابق منها لأصول ومناهج البحث العلمي ، واسقاط العبارات غير المنطقية .

وفي حالة طلب تعديلات بالبحث ، فعلى كاتب البحث ، أن يتقبل نقد المحكم ومحرر المجلة الناشرة ، ويأخذ به ، ويحاول علاج أوجه النقص ، ويشرح إن لزم الأمر ، سبب عدم قبول بعض التعديلات ، ويبين اسبابه فى ذلك ، ثم يرسل النسخة المعدلة إلى المحرر مشفوعة منه برسالة ، يؤكد فيها إجراء التعديلات المطلوبة ، وأسباب عدم إجراء البعض الآخر .

وفي حالة رفض البحث ، فعلى الكاتب ان لا يثور ، بل عليه إعادة قراءة البحث فى هدوء ، وإعادة تنقيحه ، وإغناؤه بالبيانات إن امكن ، ثم إرساله الى مجلة اخرى .

الورقة العلمية والرسالة :

إذا ما استبعدنا الصفحات التمهيدية التى بالرسالة ، فإن الورقة العلمية تتشابه مع الرسالة فى الاسس ، والبناء ، وطريقة الكتابة . فالورقة العلمية عبارة عن رسالة مصغرة Miniature thesis ، ولكن الفرق الرئيسى بينهما ، هو ان الورقة تعرض بايجاز فكرة ، أو جزءا من دراسة قام بها الباحث ، وذلك فى حدود المساحة التى تسمح بها المجلة الناشرة ، والتى غالبا ما تكون فى حدود ٥ - ١٠ صفحات مطبوعة . اما الرسالة ، فإنها غير محدودة الصفحات ، وتعرض كل التفاصيل الممكنة . ولذلك ، فان بيانات الرسالة الواحدة ، يمكن ان تنشر فى ثلاث مقالات أو أكثر .

وبالإضافة الى ذلك ، فان الورقة العلمية ، يقرأها بعد النشر ، عدد كبير من القراء المهتمين بالموضوع ، بينما يقرأ الرسالة عدد محدود من العاملين بالقسم العلمى أو المعهد الذى أجرى به البحث .

غالبا ، ما تأخذ الورقة العلمية منذ وصولها للمجلة ، وحتى نشرها حوالى سنة ، وبسبب المنافسة العلمية الكبيرة بين الباحث ، وأيضا لحفظ حق الباحث فى اسبقية تاريخ نشره لبحوثه ، فإن كثيرا من المجلات تكتب الآن مع البحث المنشور ، تاريخ وصول البحث للمجلة ، وتاريخ قبوله للنشر .

الاجزاء المكونة للورقة العلمية ، وترتيبها :

Format of Scientific paper

تتكون البحوث المنشورة بالدوريات ، من عدة اجزاء* ، وبالترتيب التالى :

- عنوان البحث Title :

يراعى ان يكون العنوان مختصرا ، محدداً لمحتويات الورقة العلمية ، وعادة لا يزيد عن ٧٠ حرفا .

قد ينشر البحث فى صورة سلسلة من المقالات التى تنشر منفصلة ، وفى هذه الحالة ، يكون هناك عنوانا عاما لهذه السلسلة من البحوث ، وعنوانا فرعيا لكل بحث

* راجع ما ذكر فى اول الفصل السادس ، عن الاجزاء المماثلة بالرسائل العلمية .

- اسم المؤلف (المؤلفين) (s) Name of author
- تكتب أسماء المؤلفين حسب نظام هارفارد (راجع ص ٢٥٦ وما بعدها) ،
ويكون القاب ، أو درجات علمية .
- عند وجود أكثر من مؤلف ، يتوقف ترتيب الاسماء على طبيعة وحجم العمل
الذى قام به كل منهم فى البحث .
- لو تعدد المؤلفون ، وكان هناك اختلاف ملحوظ بينهم فى السن والخبرة ،
يكون هناك مؤلف اساسى Senior, First author ، هو الاقدم ، ويظهر
اسمه فى الأول ، يليه مساعده فى البحث Co-authors .
- قد يُميز بعلامة (رمز أو رقم) اسم وعنوان المؤلف ، الذى يتم الاتصال به
للمراجعة ، أو لتبادل البحث Corresponding author .

مكان العمل ، عنوان المراسلة

Institution address, Postal address

- لتسهيل عملية المراسلة ، يأتى عنوان عمل المؤلف (المؤلفين) ، أو عنوان
المراسلة ، بعد ذكر اسم المؤلف مباشرة ، أو فى ذيل الصفحة الاولى من
البحث ، مع الربط بين الاسم والعنوان بعلامات مناسبة (انظر النموذج) .
- وقد يذكر ايضا اسم وعنوان المكان ، الذى أُجرى به البحث .
- بيانات المجلة الناشرة :

تتضمن هذه البيانات : مختصر اسم المجلة ، رقم المجلد ، رقم العدد ، ارقام
صفحات بداية ونهاية البحث ، وسنة النشر ، وتكتب هذه البيانات بالصفحة
الاولى ، فى اعلاها ، أو اسفلها حسب نظام المجلة .

- تاريخ استلام المجلة للبحث وتاريخ قبوله للنشر

تقوم أغلب الدوريات الآن ، بتوضيح تاريخ أستلام المجلة للبحث ، وتاريخ قبوله
للنشر ، وذلك بذيل الصفحة الأولى ، أو الأخيرة بعد قائمة المراجع .

Annals Agric. Sci., Ain Shams Univ., Cairo, 36 (1), 23-29, 1991.

PHYSIOLOGICAL STUDIES ON EPIPHYLLOUS BUDS

Azza M.S. El-Shafey¹

ABSTRACT

To obtain further information, about the physiological role of the growth regulators in the formation of epiphyllous buds, the level of the different growth regulators were compared in Kalanchoë tomentosa Baker and Bryophyllum daigremontianum A. Berger. The first plant, forms epiphyllous buds only after detachment of the leaves from the parent plant, while such buds are formed in situ in case of B. daigremontianum. The most prominent and probably the most significant, is their difference in IAA-oxidase which affects the auxin content of indole nature. This in turn regulates, the translocation of cytokinins. This type of growth regulator have the most direct effect in the initiation of buds. The metabolic changes concerning the carbohydrate, nitrogen and nucleic acid contents were also compared in these two plants.

KEY WORDS: indole acetic acid, cytokinin, Epiphyllous buds, Metabolic activities, Bryophyllum & Kalanchoë.

INTRODUCTION

The differentiation of buds was extensively studied using tobacco callus in tissue culture (Leopold & Kridemann, 1975). Skoog and Tsui (1948) were able to stimulate bud differentiation by supplying adenine or purines. They found that optimal bud formation occurred when the tissue was supplied with a balanced combination of adenine and auxin. This led them to propose that differentiation of buds, depends upon the balanced interaction of these two growth regulators. In addition, Wareing and Phillips (1973) and Wilkins (1984) reported that bud growth is under the control of at least two plant hormones (auxins and cytokinins).

The present work was carried out to investigate the activity of the different growth regula-

tors and IAA-oxidase as well as the contents of certain metabolites in two species of Crasulaceae; one of which (Bryophyllum daigremontianum A. Berger) is characterized by the formation of epiphyllous buds along the margins of the leaves, while the other one (Kalanchoë tomentosa Baker) lacks this property and develops epiphyllous buds only after leaf detachment from the parent plant.

MATERIAL AND METHODS

Bryophyllum and Kalanchoë growing in the Botanical Garden of Ain Shams University, represent the materials used to study the physiological activities behind the initiation of epiphyllous buds. Lots of these plants were collected at June 1988. The formation of buds in Bryophyllum is at its best by this time of the year. For assaying the activities of the growth regulators Hordeum vulgare var Giza 118 grains,

¹ Botany Department, Faculty of Science, Ain Shams University, Abbasiya, Cairo, Egypt.

(Received November, 1990).

- الموجز Abstract

يعرض في هذا الجزء نتائج البحث باختصار ، ويكتب الموجز في فقرة واحدة ، أو في سلسلة من الفقرات ، أو الجمل القصيرة ، في حدود ١٠ - ١٥ سطرا (١٥٠ كلمة) ، ولا يتجاوز عادة ٢٥٠ كلمة ، ويكون محددًا وليس في عبارات عامة .

ويكتب الموجز بعناية ودقة ، ليكون معبرا عن البحث دون الحاجة للرجوع إلى ورقة البحث ، لأنه يغلب أن يطلع عليه عدد كبير من المهتمين قبل أن يطلعوا على البحث كله ، ليتبينوا مدى حاجتهم إليه ، فضلا عن صدور العديد من المطبوعات العلمية ، كوريات المختصرات ، وكتب ملخصات المؤتمرات ، التي تهتم بنشر موجز الأبحاث فقط .

ويراعى في الموجز ، الإقلال ما أمكن من ذكر الاختصارات والرموز ، أو الإشارة إلى الجداول والأشكال والمراجع .

- الكلمات الدالة ، الكلمات المفتاحية Key words

يعتبر هذا الجزء اختياري ، فقد لا يكتب بالورقة العلمية ، فإذا ما كتب ، فإن مكانه بالصفحة الأولى تحت عنوان رئيسي هو Key words ، يوضع بعد الموجز .

في هذا الجزء ، يكتب المؤلف (أو محرر المجلة الناشرة) ، عدة كلمات (أو عبارات قصيرة) ، عادة من ٢ - ٦ كلمات ، تعبر عن العناصر الرئيسية التي يتعرض لها البحث ، والتي يمكن أن يفهرس تحتها ، والتي تساعد في تخزين واسترجاع المعلومات .

هذه الكلمات الدالة ، تساعد الباحث على الإلمام السريع بعناصر البحث ، وعلى إمكانية التوسع في الدراسات الخاصة بتلك العناصر ، كما أنها تعتبر مداخل للكشف عن البحث في مراكز تجميع المعلومات بالحاسبات الآلية ، وفي الفهارس (الكشافات) المختلفة .

- المقدمة :

يقوم الباحث في هذا الجزء ، باستعراض مختصر للمراجع الوثيقة الصلة بموضوع الدراسة ، مع بيان مجال البحث ، وبواقع الدراسة ، والغرض منها .

- المواد وطرق البحث :

يوجز في هذا الجزء البيانات الخاصة بالمواد والاجهزة والطرق ، ومصادر العينات والكائنات ، والتقنيات المستعملة بالبحث .

- النتائج :

في هذا الجزء ، يبين المؤلف ما تم التوصل اليه من نتائج ، والعلاقات التي وضحتها هذه النتائج ، مع الاكتفاء بالاستعانة إما بالجداول ، أو بالاشكال .

ويجب العناية بترتيب النتائج ، وتقسيم الموضوع لفقرات ، تحت عناوين مناسبة

- المناقشة :

تناقش نتائج البحث ، مع المقارنة والمناقشة الموضوعية ، بنتائج البحوث السابقة المؤيدة والمعارضة ، بهدف الوصول الى استنتاجات ، أو تفسيرات معينة ، أو تأييد ، أو نفي استنتاج ، كان قد سبق التوصل اليه ، مع توضيح الاضافات التي ساهم بها البحث ، والتطبيقات التي يمكن الاستفادة منها .

وفي حالات كثيرة ، قد يقوم الباحث ، بدمج النتائج مع المناقشة في جزء واحد .

- قائمة المراجع :

تذكر في قائمة المراجع جميع المصادر التي وردت بالبحث ، مع استخدام اسلوب هارقلارد في الكتابة (راجع موضوع المراجع بالفصل الخامس) .

- الملخص العربي :

تشتراط الدوريات العربية ، عند نشرها للبحوث المكتوبة باللغة الانجليزية ، كتابة صفحة بأخر البحث باللغة العربية ، بعد قائمة المراجع (أى اول البحث من ناحية اليمين) ، وتتضمن هذه الصفحة ما يلى :

- عنوان البحث .
- اسم المؤلف (المؤلفين) ، وعنوانه .
- ملخص وافى للبحث .
- بيانات المجلة الناشرة (انظر النموذج) .

نموذج صفحة الملخص العربي بورقة علمية :

دراسات فسيولوجية على البراعم الورقية

عزة محمد صابر الشافعى *

* قسم النبات - كلية العلوم - جامعة عين شمس - العباسية - القاهرة - مصر .

يهدف البحث الى دراسة النور الذى تلعبه منظمات النمو المختلفة فى تكوين البراعم الورقية ، وقد تم تتبع ذلك من خلال مقارنة مستوى انشطة منظمات النمو المختلفة لنبات البرايوفيللم ، بتلك الخاصة بنبات الكالنكوا . يتميز نبات البرايوفيللم بتكوين براعم ورقية على حواف اوراقه ، بينما يفترق نبات الكالنكوا الى هذه الصفة ، حيث لا يمكنه تكوين براعم ورقية . الا بعد فصل اوراقه من على النبات الام .

وتبين من النتائج المتحصل عليه ، اختلاف النباتين فى مستوى نشاط انزيم اكسيداز اندول حمض الخليك ، الذى ادى الى اختلاف محتوى النباتين من الاكسينات ذات الطبيعة الاندولية . وقد ادى اختلاف النباتين فى محتواهما الاكسينى ، الى اختلاف فى معدل انتقال السيوكينينات من اماكن تخليقها . وهذه النوعية من منظمات النمو - السيوكينينات - لها دور رئيسى فى نشأة البراعم .

تم فى هذه البحث ايضا تتبع بعض الانشطة الايضية فى النباتين ، من خلال تحليل محتواهما من المواد الكربوهيدراتية والنيتروجينية والاحماض النووية .

Annals Agric. Sci. 36 (1), 1991.

اضافات للبحث المنشور :

بالاضافة الى الاجزاء الاساسية السابقة ، التى يتكون منها البحث المنشور بالدورية ، فقد يتضمن البحث اجزاء اضافية منها :

- كلمة شكر وتقدير ، للمساعدات التى قدمت من اشخاص او هيئات لانجاز البحث ، او زملاء ساعدوا فيه .

يكتب هذا الشكر فى ذيل الصفحة الاولى من البحث ، أو قبل قائمة المراجع ، وذلك حسب نظام الدورية الناشرة .

- مختصر اسم وبيانات المجلة الناشرة ، وتكتب فى اسفل كل صفحة من صفحات البحث .

البحوث المختصرة :

البحوث المختصرة ، كالملاحظة وخطاب الى المحرر الخ ، لا تقسم كما سبق ذكره ، الى مقدمة ومواد وطرق الخ ، ولكن يكتب بعد ذكر العنوان ، واسماء المؤلفين ، بوضع موجز انجليزى وعربى للموضوع المكتوب ، وقائمة بالمراجع ، مع اتباع اساليب الكتابة العلمية .

مراجعة المقالة :

عقب الانتهاء من كتابة المقالة ، يجب التأكد من انها أجابت على الاسئلة التالية :

- هل ابرزت المقالة أهمية الموضوع ، فى هذا المجال من مجالات المعرفة .
- هل تم استعراض الآراء العلمية المفيدة المتصلة بالموضوع .
- هل عرضت الافكار بتسلسل ، وبشكل منطقى .
- هلن تم تحليل النتائج ، ومناقشة الآراء المختلفة بموضوعية ، بعيدا عن المغالاة أو التحامل .
- هل اسلوب الكتابة علمى وبسيط ، ويعيدا عن الإطالة ، والتكرار .