

دراسات على بعض الزيوت العطرية

تم إجراء هذا البحث فى مزرعة فرع بحوث قسم النباتات الطبيه والعطرية بالقناطر الخيرية - معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية.

وفى هذا البحث تم اختيار الزيت العطرى لنبات البابونج وثمار الكمون وكذلك نباتات حشيشة الليمون وعلى هذا الاساس تم تجميع ثلاث عينات "لكل زيت على حدة" من نباتات البابونج والكمون وحشيشة الليمون المنزرعة فى محافظات مختلفة فى جمهورية مصر العربية على اساس تركز زراعة هذه النباتات فى هذه الأماكن وإنتاجها بشكل إقتصادى وبياناتها كالتالى :-

زيت البابونج	الفيوم	بنى سويف	المنيا
زيت الكمون	المنيا	اسيوط	سوهاج
زيت حشيشة الليمون	القليوبية	الفيوم	بنى سويف

وقد تم إجراء بعض الإختبارات الكيميائية ودراسة التركيب الكيماوى وكذلك بعض الإختبارات الميكروبيولوجية على هذه الزيوت وهى كما يلى :-
١ - تم تقدير الصفات الطبيعية والكيميائية لكل عينة من عينات الزيوت موضع الدراسة

أولا : زيت البابونج

تم تقدير (الكثافة النوعية عند ١٥° م، معامل الانكسار، الذوبان فى الكحول ، ورقم الحموضة، ورقم الاستر - رقم الاستر بعد الأستلة)

المنيا	بنى سويف	الفيوم	
٠,٩٧١٦	٠,٩٧٠٤	٠,٩٤٧٣	الكثافة النوعية عند ١٥° م
١,٤٩٥٠	١,٤٧٢٥	١,٤٨٤٨	معامل الانكسار
	كلها تذوب فى كحول ٩٠%		الذوبان
١٤,٤	١٣,١	١٢,٣	رقم الحموضة

الملخص العربي

٩,١	٧,٣	٦,٢	رقم الاستر
٨٤,٣	٧٠,٦	٦٥,٤	رقم الاستر بعد الاستلة

ثانياً : زيت الكمون

تم تقدير (الكثافة النوعية عند ٢٠° م، معامل الانكسار، الدوران الضوئي، الذوبان في الكحول ، ورقم الحموضة، ورقم الاستر- والالدهيدات الكلية)

سوهاج	اسيوط	المنيا	
٠,٩٢٠١	٠,٩٢٠٦	٠,٩١٧٥	الكثافة النوعية عند ٢٠° م
١,٥٠١٨	١,٥٠١٧	١,٥٠٣٥	معامل الإنكسار
٥° ١٥+	٤° ٩٥+	٤° ٤٠+	الدوران الضوئي
كلها تذوب في ١,٨ مللى لتر من كحول ٨٠%			
١,٥٠	١,٣٧	١,٤١	رقم الحموضة
٢٩,٣٠	٢٧,٤٠	٢٥,٢٥	رقم الاستر
%٤٧,١	%٤٨,٣	%٤٥,٦	الالدهيدات الكلية

ثالثاً: زيت حشيشة الليمون

تم تقدير (الكثافة النوعية عند ١٥° م، معامل الانكسار، الدوران الضوئي، الذوبان في الكحول ، ورقم الحموضة، ورقم الإستر ورقم الاستر بعد الاستلة)

بنى سويف	الفيوم	القليوبية	
٠,٨٩٠٠	٠,٨٨١٢	٠,٨٥٦٤	الكثافة النوعية عند ١٥° م
١,٤٨٥٤	١,٤٨٢٢	١,٤٨٦٣	معامل الانكسار
٨,١٤ -	٢,١٢ -	١٠,٥٨ -	الدوران الضوئي
كلها تذوب في ٠,٥ مللى لتر كحول ٨٠%			
٣,٤	٣,١	٢,٥	رقم الحموضة
٣٥,٠٨	٢٥,١٤	٢١,٣٠	رقم الاستر
٢١٧,٣	٢٠١,٢٤	٢١٢,١٦	الالدهيدات الكلية

٢- تم دراسة التركيب الكيماوى لكل عينات الزيوت (موضوع الدراسة) للتعرف على مكوناتها الرئيسية وكانت النتائج كما يلى :

زيت البايونج تم التعرف على سبعة مكونات فى كل العينات

- | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------|
| 1-Farnesene, | 2- Caryophelene, | 3- Furfural, |
| 4- Bisabolol Oxide A, | 5- α Bisabolol, | 6- Camazulene, |
| 7- Bisabolol Oxide B | | |

زيت الكمون تم التعرف على ثمانية مكونات فى كل العينات

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1- α - Pinene, | 2- Gama Terpinene, | 3- Cuminic Aldehyde |
| 4- P - Cymene, | 5- b - Phellanderene, | 6- P. Menthene 3-al-7 |
| 7- P - Menthadiene 1,3-al-7, | | |
| 8- P-menthadiene 1,4-al-7 | | |

زيت حشيشة الليمون تم التعرف على ثمانية مكونات فى كل العينات

- | | | |
|-------------------------|------------------------|--------------|
| 1-Limonene, | 2- 5 Menthyl Heptenne, | 3- Linalool, |
| 4- B. Caryophyllene, | 5- Citral b, | 6- Citral a, |
| 7- α -Terpinial, | 8- Geranyl Acetate, | 9- Geraniol |

٣- تم اجراء اختبارات ميكروبيولوجية لمعرفة تأثير هذه الزيوت العطرية على أنواع مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة (بكتريا موجبه لجرام - بكتريا سالبة لجرام - فطر - خميرة) والتي تلعب دوراً كبيراً فى فساد الاغذية وبالتالي تسبب أمراضاً للإنسان وخسائراً فى الإقتصاد القومى. وكانت النتائج كما يلى:-

١- كل عينات الزيوت العطرية التى تم إختبارها كان لها تأثيراً مثبطاً على نمو البكتريا السالبة لجرام (*E.coli*, *S.tyhmurium*) وكذلك البكتريا الموجبة لجرام (*B.subtilis*, *stap.aureus*)

تأثير زيت البايونج

كان الزيت العطرى المنتج من الفيوم أكثر تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة

كان الزيت العطرى المنتج من المنيا أقل تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

كان الزيت العطرى المنتج من بنى سويف أكثر تأثيراً على البكتريا الموجبه لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

كان الزيت العطرى المنتج من الفيوم أقل تأثيراً على البكتريا الموجبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

تأثير زيت الكمون

كان الزيت العطرى المنتج من أسيوط أكثر تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

كان الزيت العطرى المنتج من المنيا أقل تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

كان الزيت العطرى المنتج من سوهاج أكثر تأثيراً على البكتريا الموجبه لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

كان الزيت العطرى المنتج من أسيوط أقل تأثيراً على البكتريا الموجبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

تأثير زيت حشيشة الليمون

كان الزيت العطرى المنتج من الفيوم اكثر تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام وكذلك البكتريا الموجبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .
كان الزيت العطرى المنتج من بنى سويف أقل تأثيراً على البكتريا السالبة لجرام وكذلك البكتريا الموجبة لجرام بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .

٢- كل عينات الزيوت العطرية كان لها تأثير مثبت على الفطريات (*A.flavus*، *A.niger*)

تأثير زيت البابونج

كان زيت البابونج من الفيوم ، بنى سويف، المنيا أكثر تأثيراً على *A.flavus* بينما كان المنتج فى محافظة المنيا اكثر تأثيراً على *A.flavus* و الأقل تأثيراً على *A.niger*

تأثير زيت الكمون

كان زيت الكمون من سوهاج أكثر تأثيراً على *A.flavus* وفى أسيوط وسوهاج أقل تأثيراً على *A.niger* .

تأثير زيت حشيشة الليمون

كان زيت حشيشة الليمون من القليوبية أكثر تأثيراً على *A.flavus* وأقلهم تأثيراً على *A.niger* بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة .
وكان زيت حشيشة الليمون من الفيوم كان اكثر تأثيراً على *A.niger* بالمقارنة بباقى عينات الزيت فى المحافظات المختلفة

٣- كل عينات الزيوت المختبرة كان لها تأثيراً مثبتاً على الخميرة موضوع الدراسة
(*S.cervisiae*)

زيت البابونج المنتج من نباتات البابونج المزروعة في محافظة بنى سويف كان أكثر تأثيراً بينما الزيت المنتج في محافظة الفيوم كان أقلهم تأثيراً.

زيت الكمون المنتج من نباتات الكمون المزروعة في محافظة أسيوط كان أكثر تأثيراً بينما الزيت المنتج في محافظتى المنيا وسوهاج كان أقلهم تأثيراً.

زيت حشيشة الليمون المنتج من نباتات حشيشة الليمون المزروعة في محافظة الفيوم أكثر تأثيراً بينما الزيت المنتج في محافظة بنى سويف كان أقلهم تأثيراً.

٤- وللمقارنة بين جميع عينات الزيوت العطرية موضوع الدراسة كانت النتائج كمايلي

الميكروب	أكثر عينات الزيوت تأثيراً	أقل عينات الزيوت تأثيراً
البكتريا السالبة لجرام (<i>E.coli, S.tyhi</i>)	زيت الكمون فى اسيوط	زيت البابونج فى المنيا
البكتريا الموجبة لجرام (<i>B.subtilis, stap.aureus</i>)	زيت حشيشة الليمون فى الفيوم	زيت الكمون فى اسيوط
الفطر <i>A.flavus</i>	زيت الكمون فى سوهاج	زيت حشيشة الليمون فى بنى سويف
<i>A.niger</i>	زيت البابونج فى الفيوم، بنى سويف	زيت الكمون فى اسيوط، سوهاج
الخميرة (<i>S.cervisiae</i>)	زيت حشيشة الليمون فى الفيوم	زيت حشيشة الليمون فى بنى سويف

الخلاصة

- من الواضح أن الدراسة قد أظهرت الاختلافات بين الصفات الطبيعية والكيميائية وكذلك التركيب الكيماوى للزيوت العطرية (موضوع الدراسة) بأختلاف مكان الزراعة للنبات المستخدم فى إنتاجه.
- وكذلك أظهرت الدراسة الاختلاف فى مدى كفاءة الزيت العطري المستخدم لمقاومة نمو البكتريا السالبة لجرام عن البكتريا الموجبه لجرام وكذلك الفطريات والخميرة باختلاف مكان الزراعة وكذلك لاختلاف التركيب الكيماوى .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ
عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

صَلَّى
الْعِظِيمُ

دراسات علي بعض الزيوت العطرية

رسالة مقدمة من

حسين علي حسين مصطفى البحري

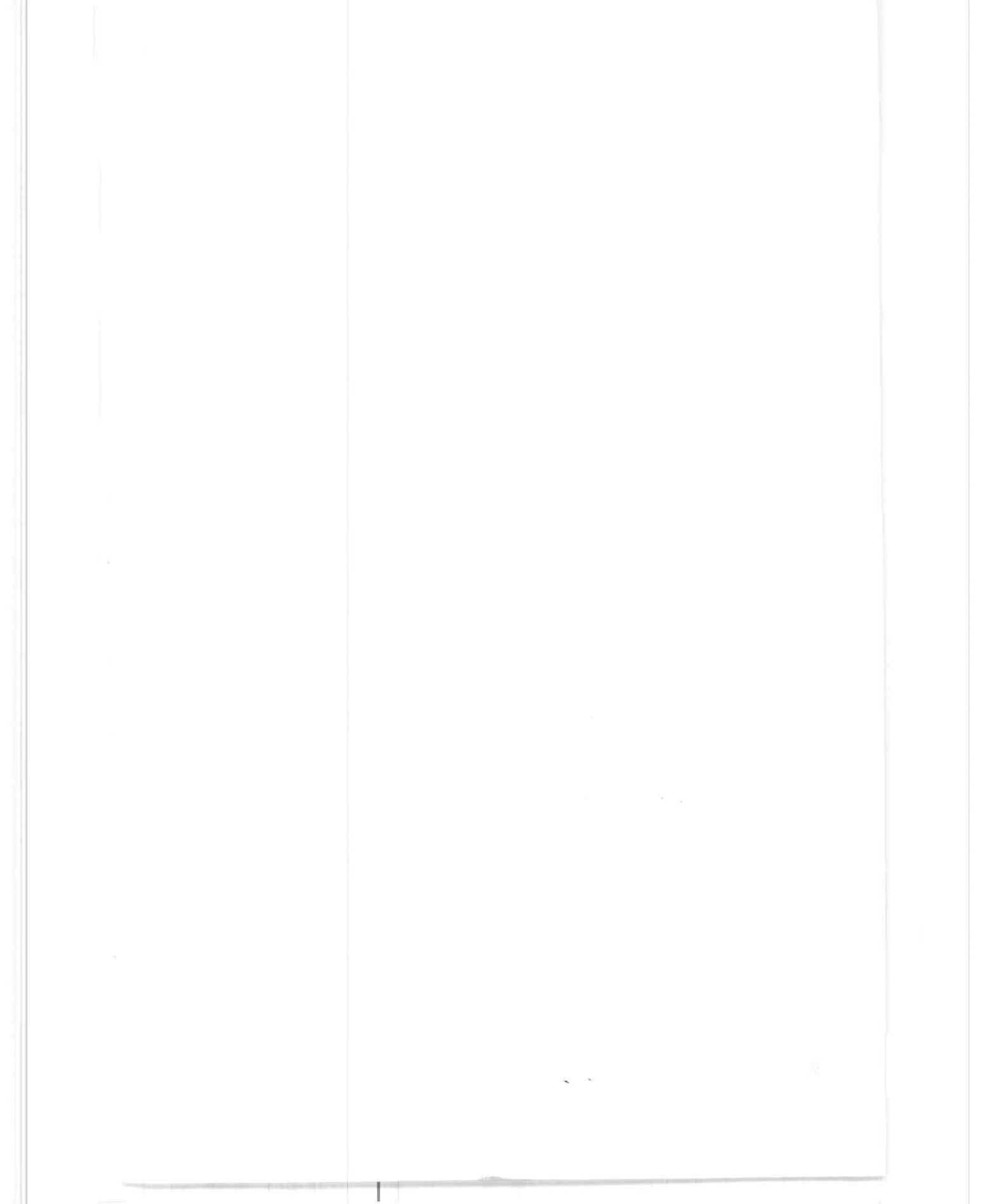
بكالوريوس في العلوم الزراعية (١٩٩٣)
ماجستير في العلوم الزراعية (صناعات غذائية) (٢٠٠١)

للحصول علي درجة
دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية
(صناعات غذائية)

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها من قبل اللجنة :-

الأستاذ الدكتور / محمد كمال السيد يوسف
أستاذ الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة أسيوط
الأستاذ الدكتور / حسن حسن أحمد الطناحي
أستاذ الصناعات الغذائية ورئيس قسم علوم الأغذية كلية الزراعة جامعة بنها
الأستاذ الدكتور / فؤاد محمود حامد عاشور
عميد كلية الزراعة بمشتهر (سابقاً) وأستاذ الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها
الأستاذ الدكتور / حسن نور الدين حافظ
أستاذ الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها
الدكتور / مصطفى محمد سليمان الغرابلي
أستاذ م الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها

تاريخ الموافقة ٦ / ٩ / ٢٠٠٧



دراسات علي بعض الزيوت العطرية

رسالة مقدمة من

حسين علي حسين مصطفى البحيري

بكالوريوس في العلوم الزراعية (١٩٩٣)
ماجستير في العلوم الزراعية (صناعات غذائية) (٢٠٠١)

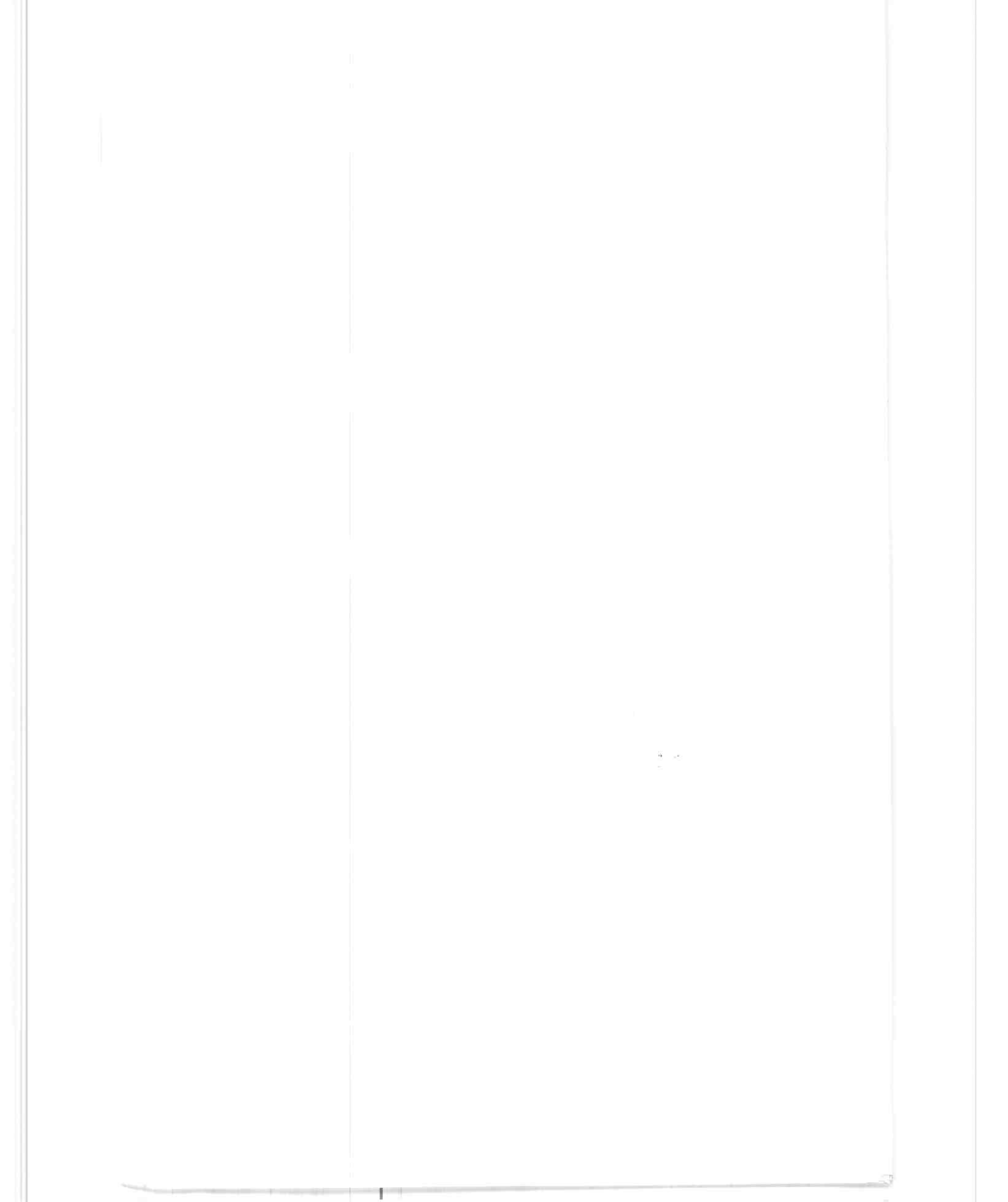
للحصول علي درجة
دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية
(صناعات غذائية)

لجنة الإشراف العلمي

.....
الأستاذ الدكتور / فؤاد محمود حامد عاشور
عميد كلية الزراعة بمشتهر (سابقاً) وأستاذ الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها
.....
الأستاذ الدكتور / حسن نور الدين حافظ
أستاذ الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها
.....
الدكتور / مصطفى محمد سليمان الغرابلي
أستاذ م الصناعات الغذائية بكلية الزراعة جامعة بنها
.....
الأستاذ الدكتور / عبد الفتاح محمد حسانين الزهوي
رئيس قسم النباتات الطبية والعطرية (سابقاً) وأستاذ النباتات الطبية والعطرية بمعهد
بحوث البساتين مركز البحوث الزراعية

قسم علوم الأغذية
كلية الزراعة بمشتهر
جامعة بنها

٢٠٠٧



دراسات على بعض الزيوت العطرية

رسالة مقدمة

من

حسين على حسين مصطفى البحيرى

بكالوريوس العلوم الزراعية عام (١٩٩٣)

ماجستير العلوم الزراعية (صناعات غذائية) عام

٢٠٠١

للحصول على درجة

دكتوراة الفلسفة فى العلوم الزراعية

(صناعات غذائية)

من قسم علوم الأغذية

كلية الزراعة - جامعة بنها

٢٠٠٧