سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

سامية محمد مصطفى

شبكة المعلومات الجامعية

بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

جامعة دمشق
كلية العلوم
قسم البيولوجيا النباتية

تصنيف الفلورا البازلتية وعزل سلالات الريزوبيوم من أهم أنواع القرنيات البرية في منطقة غرب حمص

رسالة أعدت لنيل شهادة الماجستير في التصنيف النباتي

إعداد

خديجة العبد الوهاب

إشراف

أ.د. إبتسام حمد
وكيلة الشؤون العلمية
كلية العلوم ــ جامعة دمشق

د. عماد القاضي
قسم البيولوجيا النباتية
كلية العلوم ــ جامعة دمشق

لجنة الحكم

أ.د. إبتسام حمد	كلية العلوم ــ جامعة دمشق	مشرفا
أ.د. عبد العزيز الصباغ	كلية الزراعة ــ جامعة دمشق	عضوا
د. جورجيت بابوجيان	كلية العلوم ــ جامعة دمشق	عضوا

1425هـ/2004م

B ١٢٤٩٢

الإهداء

عندما يخيم ظلام الليل بسكونه العميق

عندما يمتزج حبر الكلام بدم الشهداء

عندما تختلط سطور هذا العمل بأنين الثكالى ونحيب الأيامى ودموع اليتامى

عندما تنتهك الحرمات وتسلب الأرض وتستباح المقدسات

عندما ينتحب الرجال

تجد أن كل ذاك الجهد المبذول وكل ذاك الوقت المنذور وكل ذاك العمل المضني

لا يساوي قطرة دم أو آهة أم أو دمعة طفل

وأنى له ذلك

فإليكم يا إخوتي في فلسطيننا الجريحة

وإليكم يا إخوتي في عراقنا الذبيح

إليكم أهدي على استحياء ثمرة جهد متواضعة

علها تكون يوما لبنة بناء

علها تصبح يوما خطوة على الطريق

كلمة شكر

لا غنى لإنسان أي إنسان في مسيرة حياته عن

معلم ناصح يرشده وأخ مخلص يعينه وقلب محب يشجعه

فإلى كل من زرع دربي ببذور المعرفة

فأنتشت غراسا لا تزال تروى من ماء فكره العذب

إلى كل من شد أزري وشحذ همتي وأعلى عزيمتي

إلى تلك القلوب الطاهرة التي تحفني

إلى تلك العيون الحانية التي تحثني

إلى تلك النفوس السامية التي تضمني

إلى كل من أعانني في مسيرتي

إلى كل صاحب فضل علي

إليكم جميعا

أساتذتي . . زملائي . . إخوتي . . أهلي وأحبابي

إليكم جميعا خالص شكري وعظيم محبتي

الفهرس العام

- مدخل	1
- الباب الأول : المقدمة	3
أولا: الدراسة المرجعية	4
1- الدراسة الأفلورية	4
1-1 : تاريخ الدراسات الأفلورية في المنطقة	4
1-2 : الوضع الحالي للمعرفة المعشبية لمنطقة غرب حمص	4
2- الدراسة الميكروبيولوجية	6
2-1 : مدخل	6
2-2 : معلومات عامة حول التعايش الريزوبي ــ القرني	9
2-2-1 : لمحة عن القرنيات	9
2-2-2 : الريزوبيوم (الصفات العامة والبيئة)	10
2-2-3 : آلية تشكل العقد الجرثومية	12
2-2-4 : آلية تثبيت الآزوت في التعايش الريزوبي ــ القرني	16
ثانيا: التعريف بمنطقة الدراسة	22
1- جغرافية المنطقة (المساحة والحدود)	22
2- التضاريس	22
3- جيولوجية المنطقة	22
4- المناخ	27
5- طبيعة التربة في المنطقة	28
- الباب الثاني : المواد والطرائق	30
أولا : الدراسة المناخية	31
التحاليل المناخية والبيومناخية	31
ثانيا : دراسة التربة	36
ثالثا : الدراسة الأفلورية	37
رابعا : الدراسة الميكروبيولوجية	40

- **الباب الثالث : النتائج والمناقشة** 42

أولا : نتائج الدراسة المناخية 43

ثانيا : نتائج تحاليل تربة المنطقة 46

ثالثا : نتائج الدراسة الأفلورية 49

رابعا : نتائج الدراسة الميكروبيولوجية 98

- **الباب الرابع : مقترحات وتوصيات** 112

- ملحق صور وأشكال 114

- المراجع 117

- الملخص الأجنبي 125

فهرس الجداول

الجدول 1 : عدد الأنواع الموجودة في منطقة الدراسة حسب موتيرد	5
الجدول 2 : الأحياء الدقيقة الحرة المسؤولة عن التثبيت البيولوجي للآزوت	8
الجدول 3 : أنواع الريزوبيوم ونباتاتها المضيفة	20
الجدول 4 : دليل الجفاف لديمارتون وتصنيفه للشبكة المائية والمناخ والغطاء النباتي	35
الجدول 5 : مواقع الدراسة والجمع	37
الجدول 6 : التنوع النباتي في منطقة الدراسة	70
الجدول 7 : المعطيات المناخية المتوفرة لبعض مواقع الدراسة	43
الجدول 8 : نسبة القارية في بعض مواقع الدراسة حسب جورزنسكي	43
الجدول 9 : قيم دليل ديمارتون في بعض مواقع الدراسة	44
الجدول 10 : درجة حموضة التربة في بعض مواقع الدراسة	46
الجدول 11 : النسبة المئوية للدبال في تربة مواقع الدراسة	46
الجدول 12 : النسبة المئوية لكربونات الكالسيوم في تربة بعض مواقع الدراسة	46
الجدول 13 : قياسات الناقلية الكهربائية لتربة بعض مواقع الدراسة	47
الجدول 14 : نتائج التحليل الميكانيكي لتربة بعض مواقع الدراسة	47
الجدول 15 : عدد الأنواع النباتية في منطقة الدراسة ونسبها المئوية وفق طرز انتماءاتها الجغرافية النباتية	50
الجدول 16 : الأنواع المتوطنة في منطقة الدراسة ومواقع وجودها	51
الجدول 17 : أنواع الأفلورة المائية في منطقة الدراسة	53

فهرس الأشكال

الشكل 1 : العقد الجرثومية الساقية في نباتي Sesbania rostrata و Aeschynomena afraspera	7
الشكل 2 : صورة مجهرية لخلية الريزوبيوم	11
الشكل 3 : صورة مجهرية للبكتيروئيدات	11
الشكل 4 : صورة بالمجهر الإلكتروني الماسح تبين غزو الريزوبيوم للشعيرات الجذرية في نبات البازلاء .Pisum sp	13
الشكل 5 : رسم تخطيطي لآلية اختراق الريزوبيا لخلية جذرية من نبات البازلاء	14
الشكل 6 : مخطط تشكل العقدة الجرثومية الجذرية في نبات النفل	15
الشكل 7 : العقد الفعالة وغير الفعالة	18
الشكل 8 : أشكال تخطيطية للعقد الجرثومية	18
الشكل 9 : ساق نبات Aeschynomena afraspera بعد غمره في الماء لمدة 10 أيام (يلاحظ اختفاء العقد الجرثومية)	19
الشكل 10 : موقع منطقة الدراسة	24
الشكل 11 : مواقع الدراسة وجمع العينات	25
الشكل 12 : توزع المناطق البازلتية في سورية	26
الشكل 13 : المخطط المطري الحراري لموقع شين	34
الشكل 14 : المخطط البيومناخي لمنطقة الدراسة	45
الشكل 15 : تحديد طبيعة التربة في مواقع الدراسة من خلال مثلث نسيج التربة	48
الشكل 16 : صورة من منطقة الدراسة تبين انتشار الأنواع الشوكية من الفصيلة المركبة	51
الشكل 17 : صورة لنبات Papaver humile Fedde.	69
الشكل 18 : صورة لنبات Carthamus lanatus L.	69
الشكل 19 : صورة لنبات Santolina chamaecyparissus L.	69

الملخص

يهـدف هذا البحث إلى حصر الأنواع النباتي في المنطقة الواقعة غرب حمص إحدى أهم المـناطق البازلتـية في القطر العربي السوري – 2200 كم^2– مع التركيز على أهم القرنيات البرية لما لها من أهمية اقتصادية غذائية وعلفية، وعزل سلالات الريزوبيوم المتعايشة معها.

جرى التحري في الأفلورات المتداولة عن الأنواع المجموعة سابقاً من المنطقة المدروسة كمـا تـم الـرجوع إلى معاشب المراكز النباتية المتخصصة لدارسة العينات الموجودة فيها . إضافة للعودة إلى المعلومات المناخية المسجلة في المديريات المختصة حول منطقة الدراسة .

أجريـت مسـوح ميدانية نباتية للمواقع المختارة – 10 مواقع – من خلال جولات حقلية أسـبوعية خلال أعوام الدراسة تضمنت جمع عينات نباتية لمختلف الأنواع الوعائية الموجودة كما أخذت عينات من التربة لتحليلها و دراسة خواصها.

حددت هوية النباتات المجموعة اعتمادا على المعايير المورفولوجية ومطابقتها مع ما ورد فـي الأفلورات المتاحة. وبناءً على ذلك وُضعت أفلورة جدولية تضمّنت تحديد أسماء الأنواع المجموعـة، وانتماءاتها الجغرافية، وأهميتها الاقتصادية، وانتشارها المحلي والعالمي، إضافة إلى مواقع جمعها ووضعها الحركي في المنطقة المدروسة.

كما تم اختيار 13 نوعاً من القرنيات البرية لدراسة جملتها الجذرية والعقد الجرثومية التي تحملهـا مـن حيث العدد والحجم والشكل واللون. وعزلت منها جراثيم الريزوبيوم على وسط Y.E.M (آغـار مانيـتول ومسـتخلص الخميرة) ثم درست صفات المستعمرات الجرثومية النامـية من حيث المظهر والارتفاع والحواف والغزارة. كما درست الصفات الشكلية للجراثيم مجهريا وحفظت السلالات المعزولة النقية مبردة في درجة 4°م.

وقد أظهرت النتائج ما يلي:

1- بينت نتائج التحاليل المناخية أن المنطقة تتوزع بين طابقين مناخيين هما شبه الجاف وشبه الرطـب. وأن نسبة القارية تميل للانخفاض لقرب المنطقة المدروسة من البحر. كما أظهرت تحالـيل الـتربة الفيزيائـية و الكيمائـية أن تربة المنطقة دبالية، غنية بالغضار، ذات درجة حموضة قريبة من التعادل، وغير مالحة.

2- وأظهـــر المسح النباتي للمنطقة وجود 355 نوعا نباتيا وعائيا ينتظم في 203 جنسا و 50 فصيلة، منها 15 نوعا متوطناً في سورية.

3- وقـــد أضـــافت هذه الدراسة أكثر من 200 نوعا لم يرد لها ذكر في منطقة الدراسة وفق أفلـــورة موتـــيرد بـــل ذكـــرت في مواقع أخرى من سورية، كما تم تسجيل 12 نوعاً لم تشر الأفلـــورة السابقة إلى وجودها في سورية بل خصته في لبنان فقط. إضافة لتسجيل 3 أنواع لم تذكرها أفلورة موتيرد على الإطلاق في سورية ولا في لبنان وهي:

Papaver humile Fedde

Carthamus lanatus L.

Santolina chamaecyparissus L.

4- وقد أظهر التحري في الأفلورات المختلفة عن طبيعة الانتماء الجغرافي لأنواع المنطقة أن معظمها ينتمي للمنطقة المتوسطية عموماً (48.73 %) والمتوسطية الإيرانية الطورانية (22.82 %) إضافة لطرز أخرى بنسب أقل.

5- وتـــم اقـــتراح مفاتـــيح تصـــنيفية لأنـــواع الفصـــائل الرئيسة في المنطقة وهي النجمية Asteraceae والفولـــية Fabaceae والكلئـــية Poaceae والتي ينتمي إليها نحو 45 % من الأنواع المجموعة.

6- وبلـــغ عدد للقرنيات المجموعة 56 نوعا، وقد تم التركيز على الأنواع الأوسع انتشاراً في المنطقة وهي :

Astragalus cruciatus Link
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi
Lathyrus annuus L.
Lotus conimbricensis Brot.
Lupinus digitatus Forssk.
Medicago hispida Gaertn.
Ononis spinosa L.
Scorpiurus subvillosus L.
Trifolium clypeatum L.
Trifolium nervulosum Boiss. et Helder
Trifolium pauciflorum d`llrv.
Trifolium tomentosum L. var. bullatum
Vicia hybrida L.

ومن ثم درست الخواص المورفولوجية لجراثيم الريزوبيوم المعزولة من عقد الأنواع آنفة الذكـــر، وتبيـــن أن الجراثـــيم المعـــزولة مـــن عقـــد Trifolium tomentosum L. var. bullatum كانـــت الأســـرع نمـــواً، بيـــنما ســـجل الـــنمو الأبطأ للجراثيم المعزولة من عقد Astragalus cruciatus ولم تلاحظ العقد الجرثومية على جذر Ononis spinosa .

وقـــد تم تنقية سلالات الريزوبيوم المعزولة (12 سلالة) وحفظها تمهيداً لإجراء دراسات معمقـــة لاحقـــة لتقيـــيمها حقلياً، واصطفاء السلالات المتفوقة لإكثارها واستخدامها كملقحات وأسمدة طبيعية.