

## تقييم موارد النبت الطبيعي في واحة فهيدة غربي العراق وعلاقته بالاستغلال الزراعي .

عبدالكريم احمد مخيلف العلواني      علي حسين إبراهيم البياتي      حذيفة محمد جاسم النجم  
مركز دراسات الصحراء-جامعة الانبار      كلية الزراعة- جامعة الانبار

## الخلاصة

للتعرف على طبيعة التغيرات الحاصلة في النبت الطبيعي بفعل عملية الاستغلال الزراعي ضمن واحة فهيدة غربي العراق ، وصف النبت الطبيعي في سلسلة التربة 142CCE المستغلة زراعياً . حيث شخصت الأنواع الموجودة فصلياً ثم حلل النظام البيئي بقياس صفات المجتمع النباتي . أوضحت نتائج دراسة التوزيع النسبي للنباتات الطبيعية بأن الأنواع المعمرة منها تشكل 40% مقارنة بالأنواع الحولية التي بلغت 60% . وقد شكل العاقول أعلى نسبة والشوك والرغل والشيح وبنسبة 15.8 ، 13.0 ، 5.8 ، 5.4% على التوالي بالنسبة للأنواع المعمرة في حين أظهرت النباتات الحولية كانت للخدراف يليه الشعيرة ، الشوفان وأذان الجدي وبنسبة 33.8 ، 10.1 ، 9.3% على التوالي .

كان للاستغلال الزراعي ولنوع النظام الزراعي تأثيراً في نسب الأنواع وتواجدها في هذه البيئة . وعند مقارنة النتائج مع دراسة (1966، guest) ، أتضح اختفاء العديد من الأنواع النباتية مما يتطلب توثيق للأنواع المتواجدة في المنطقة مع الزمن ومحاولة إنقاذ ما تبقى منها وإعادة ما فقد مستقبلاً .

## المقدمة

أشار Buringh وآخرون،(1960) بأن الأراضي الصحراوية في العراق تشكل أكثر من نصف مساحة القطر حيث تنتشر في الأجزاء الغربية والجنوبية من القطر ، وهذه البيئة تتصف بمناخ حار جاف والأمطار الساقطة قليلة جداً حيث تكون أقل من 100 ملم سنوياً وذات رطوبة نسبية لا تتجاوز 30% وذات سرعة رياح عالية تصل معدلاتها إلى 20 كم ساعة<sup>1</sup> مسببة تعرض هذه الأراضي إلى عواصف ترابية شديدة وبصورة متكررة خلال السنة وتعد هذه الظروف البيئية قد انعكست بشكل مباشر في تنوع وكثافة الغطاء النباتي في المنطقة ، حيث تشكل الشجيرات المقاومة للجفاف الجزء الأكبر منها مع إمكانية تغير هذا الغطاء النباتي إلى حشائش والأعشاب النامية في المنطقة تمتاز بكونها حولية ذات دورة حياة قصيرة ، إذ تنبت بعد نزول المطر مباشرة وتستمر في نموها خلال فصل الشتاء مكملة دورة حياتها بصورة سريعة في نهاية فصل الربيع مكونة البذور وعند حلول الصيف تكون بذورها قد اكتملت وتهيئت لفترة السبات خلال الفصل ا لجاف ( الخطيب وآخرون،2008) .

لقد سجل Guest ،( 1966) عند دراسته للمنطقة الغربية من القطر تواجد 250 الى 300 نوع من النباتات الطبيعية مؤكداً بأن 60% منها هي أنواع حولية ومعظمها تقع ضمن العائلة الرمرامية Chppodincene والمركبة Composite . أن تدهور مصادر النبت الطبيعي في المناطق الجافة هي من الأمور المهمة الواجب دراستها وإيجاد السبل التي يمكن من خلالها إنقاذ ما تبقى من هذه الأنواع ومحاولة إعادة ما فقد منها (العلواني، 2007) . لقد تابع VANDER ، (1977) التغيرات في النبت الطبيعي نتيجة الاستغلال الزراعي في إحدى المناطق الجافة في سوريا والتي لا تتجاوز معدلات الأمطار (150ملم) سنوياً ولاحظ اختفاء العديد من الأنواع نتيجة العمليات الزراعية وما يرافقها من تغير في ظروف التربة والمناخ الدقيق وأكد بأن عملية استعادة هذه الأنواع للمنطقة تحتاج إلى ترك التربة بدون استغلال لفترة تتراوح ما بين 5-15 سنة اعتماداً على مدى تدهورها وشدة استغلالها . لاحظ Thalen ،(1974) اختفاء العديد من الأنواع النباتية في منطقة الجزيرة غربي العراق كـ *Andoachae telephioide* وعشبة البوايد *Scropheiaria xantheyloss* نتيجة الاستغلال الزراعي لفترة ما يقارب العشرين عاماً متسببة ظهور العديد من الأدغال مثل الشوك *Lagonychium farctum* والعاقول *Alhagi maurorum* والحرمل *Peganum harmala* التي كانت متواجدة في المنطقة سابقاً . أوضح البياتي وآخرون،( 2008) في دراسته

لتوزيع النبت الطبيعي في واحة الكيلومتر 98 وأستناداً الى دراسة(10) اختفاء الأنواع النباتية التالية : الكبة *Poa bulbosw L.* ، *Nardurus maritimus L.* وهي من الحشائش الشتوية المعمرة والتي تنتمي الى العائلة النجيلية ، وكذلك الكنيوع *Lophochloa phlevides* وهو من جنس الزنبقيات *Allium hamrinensis* و *Iris sisyrinchium* العنصلان والكُطب *Onobrychis pinnata* والجريد *Helianthemun lippi L.* مما يوضح تغاير البيئة الطبيعية لهذه الأنواع عما كانت عليه عند دراسة Guest (1959) ، ولكون الصحراء (177473 كيلومتر مربع) تشكل الجزء الأكبر من مساحة القطر وتحديداً لتحقيق الأمن الغذائي للقطر عن طريق تطوير واستغلال مواردها الطبيعية فقد تم عام 1974 أنشاء 20 واحة شكلت مساحة 19 ألف دونم موزعة في مناطق مختلفة من الصحراء الغربية الهدف منها خلق مواطن استقرار للسكان ودعم الأمن الاقتصادي ، ولقلة الدراسات الخاصة بدراسة الموارد الطبيعية وتقييمها وتحليلها ضمن هذه الواحات وتأثير الاستغلال الزراعي عليها نفذت الدراسة الحالية بهدف تقييم موارد النبت الطبيعي في واحة فهيدة .

### المواد وطرق العمل

تقع منطقة الدراسة بين خطي طول 11 41° شرقاً وخط عرض 19 34° شمالاً وتبلغ مساحة الواحة 1267 دونم (مركز الفرات لدراسات وتصاميم مشاريع الري، 1988 ) ، وجيولوجياً تقع ضمن نطاق الرطبة وهو جزء من الرف القاري المستقر من الناحية التكتونية ( Jassim، 1986) ، ويتراوح عمق صخور القاعدة فيه ما بين 7-9 كيلومتر (همبارسم والنقاش، 1985) ، أما من الجانب الفيزيوجرافي تقع الواحة ضمن وحدة الوديان السفلى ، وتشكل هذه الوحدة شريطاً سعتة ما بين 40-90 كم وهذه الوحدة تقع بين سهل الدبديبة في الجنوب الشرقي وسهل صخور الحجارة في الجنوب الغربي وتحده الوديان العليا وسوريا من الشمال الغربي وسهول الجزيرة السفلى في الشمال الشرقي (Raisz، 1979) وتعتمد الواحة في ري المحاصيل بالمياه الجوفية وتستغل ارض الواحة في زراعة الحنطة والزيتون والكمثرى . للتعرف على طبيعة التغيرات الحاصلة في النبت الطبيعي بتأثير عملية الاستغلال الزراعي تم وصف النبت الطبيعي ضمن سلسلة التربة المستغلة (142CCE) وهي سلسلة تربة صحراوية متطورة من مادة أصل كلسية وذات نسجة ناعمة سمك الأفق B فيها أكثر من 15سم فائقة الصرف وتمثل هذه السلسلة موقع ترسيب نهائي وفي آخر جزء من المنحدر ويطلق عليه Teo slope ، وتتأثر هذه السلسلة بتجمع معظم مياه الأمطار والسيول من المناطق المرتفعة المحيطة بها وتشكل هذه السلسلة 75.9% من المساحة الكلية للواحة ، ويتراوح الانحدار الذي تتوزع فيه هذه السلسلة بدرجة 1-2% شخصت الأنواع الموجودة فصلياً (الشتاء: أشهر كانون الأول –كانون الثاني-شباط، الربيع: آذار-نيسان-مايس، الصيف: حزيران-تموز-آب ، الخريف: أيلول-تشرين الأول-تشرين الثاني ) وذلك بأخذ نماذج نباتية ضمن كل نظام زراعي ( أرض مستغلة بزراعة الحنطة ، أرض مستغلة بزراعة أشجار الزيتون ، أرض مستغلة بزراعة الكمثرى ) ، فضلاً عن المنطقة غير المستغلة زراعياً ضمن السلسلة والتعرف على أنواعها باستخدام أجزاء (1966Flora of Iraq) والاستعانة بالمعشب الوطني العراقي (The national herbarium of Iraq) لتسميتها ، ثم حلل النظام البيئي بقياس صفات المجتمع النباتي بالطريقة الكمية باستخدام طريقة المربعات العشوائية Random Quadratic method بأبعاد 2م×2م اعتماداً على ماأقترحه Cain و Castro،(1959) ، إذ بلغ تكرار النماذج 32 مربعاً ضمن الواحة وحسب ما أقترحه Mueller،(1974)، خارطة (1)، ثم قدرت الصفات التالية للنبت وحسب الطرائق الواردة في (Thalen، 1974) و Barbour،(1960).

١ - عدد النباتات الموجودة ضمن كل مربع وأنواعها مع قياس ارتفاع وطول وعرض المجموعة الخضرية لكل نبات باستخدام مسطرة حديدية (طولها 1م بمقياس cm,mm) فضلاً عن شريط للقياس .

٢ - الكثافة: وهي عدد النباتات التابعة للنوع الواحد في وحدة المساحة سنوياً إلى العدد الكلي للمربعات .

- ٣ - التكرار : وهي النسبة المئوية لظهور أحد أفراد نوع معين من النباتات نسبة إلى العدد الكلي للمربعات .
- ٤ - الوفرة : وهي النسبة المئوية لعدد أفراد النوع الواحد نسبة إلى مجموع أفراد الأنواع جميعها في عينة الدراسة .
- ٥ - التغطية : وهي المساحة التي يشغلها الجزء الخضري لأي نوع نباتي وتقاس على أساس مساحة المقطع الناقص ellipse وحسب الصيغ التالية :
- $$\text{التغطية المساحية} \quad \text{Crown Cover} = \frac{1}{4} \pi D_1 D_2$$
- $$\text{التغطية الحجمية} \quad \text{Crown Cover} = \frac{1}{8} \pi D_1 D_2 h$$
- حيث إن :  $D_1, D_2$  هي أقطار الجزء الخضري ،  $h$  هو الارتفاع
- الكتلة الحية : وهي الوزن الجاف للنبت الطبيعي في وحدة المساحة ، حيث استخدمت طريقة الحصاد لتقدير هذه الصفة باختيار ثلاثة مربعات في كل نظام زراعي ، فضلاً عن التربة غير المستغلة زراعياً ، حصدت الأجزاء الخضرية لكل مربع فيها وبعد الحصول على الوزن الطري حقلياً وضعت النماذج في أكياس ورقية وجلبت إلى المختبر ثم جففت على درجة حرارة 60 °م ولمدة 48 ساعة في فرن مفرغ هوائياً ، بعدها وزنت للحصول على الوزن الجاف وحساب الكتلة الحية للنبت الطبيعي . قُدر الفسفور الجاهز في التربة حسب طريقة Olsen وآخرون (1954) ، أما محتوى التربة من النتروجين الكلي فقد قدرت بطريقة كلدال والموصوفة من قبل Bremner (1960) والواردة في Page وآخرون ، (1982) .

### النتائج والمناقشة

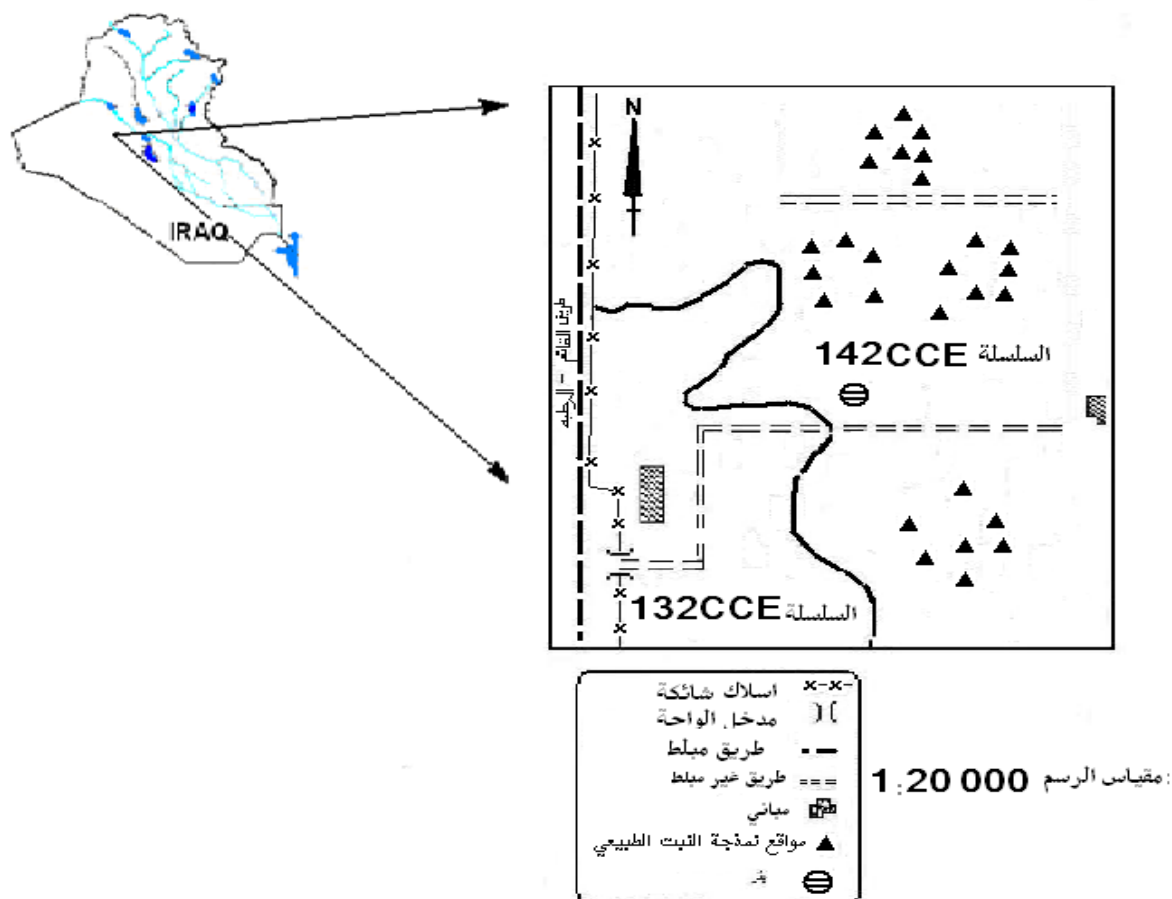
يلاحظ بأن النباتات الطبيعية المتواجدة في هذه البيئة قد تكيفت مع بيئتها الثانوية ويمكن اعتبارها دلائل علمية على كشف ظروف التربة وتوقع صفاتها ومن الدراسة الحقلية لبيئة هذه الواحة تبين بأنها تتكون من الآتي :

أ - الشجيرات المعمرة والحوالية :

أن غالبية الشجيرات المنتشرة في هذه البيئة تنتمي إلى العائلة البنجرية (المرامية) *Chenopodiaceae* ، إذ تغيرت من النباتات الخشبية أو شبه خشبية السيقان ذات فائدة للرعي وقت الصيف والخريف عند اختفاء الأعشاب وهي نباتات عصارية مقاومة للأملاح ومعظمها مقاومة لحالات الجفاف من خلال تحويل أوراقها إلى حراشف أو احتوائها على شبكة جذرية كثيفة ومعقدة في الأرض أو التفاف أوراقها على بعضها البعض لتقليل التبخر أما الأنواع الملاحظة في منطقة الدراسة فهي : الرغل *Atriplex tataricum* وهناك شجيرات معمرة أخرى منتشرة ولكنها تعود إلى عوائل أخرى مثل العائلة المركبة *Composite* ومنه الأنواع التالية : الشيح *Artemisia herbaalba* أو العائلة القرنية *Leguminosae* ومنها الأنواع التالية : العاقول *Alhagi maurorum* والشوك *Lagonychium farctum* .

ب - الحشائش والأعشاب الحولية :

هذه المجموعة من النباتات تكمل دورة حياتها في فترة قصيرة من الزمن ، تبدأ خلال شهر تشرين الثاني وتنتهي في نيسان وهو الموسم المحدد لسقوط الأمطار ، حيث تنمو النباتات خلالها وتزهو وتكوّن بذورها قبل اشتداد الحرارة، ومن الحشائش الحولية التي تم تشخيصها في منطقة الدراسة هي :



خارطة 1. توضح خريطة مسح التربة ونمذجة النبات الطبيعي ووحدات التربة في الخارطة مع مواقع البيدونات في واحة فهيدة.

- 1 - الخذراف (الروثة) *Salsola barysoma*
- 2 - شعيرة *Cutantdia memphitica*
- 3 - شوفان *Avena barbata*
- 4 - خافور *Aegibps crassa*
- 5 - خباز *Malva parviflorum*
- 6 - آذان الجدي *Plantago ovate*

أوضحت نتائج دراسة نسب النباتات الطبيعية في هذه الواحة شكل (1) بأن الأنواع المعمرة تشكل نسبة 40% مقارنة بالأنواع الحولية التي شكلت نسبة 60% ، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسات Guest، (1966) و Thalen، (1979) والخطيب، (1978) حيث أشاروا إلى أن الأنواع الحولية من النبات الطبيعي تشكل 60% من مجموع الأنواع السائدة في بيئة المنطقة الغربية من القطر ويتضح من الشكل (1) بأن السيادة في الأنواع المعمرة كانت كما يلي : العاقول ، الشوك ، الرغل ، الشيح وبنسبة 15.8 ، 13.0 ، 5.8 ، 5.4% على التوالي في حين أن السيادة للأنواع الحولية كانت للخذراف يليه الشعيرة ، الشوفان وآذان الجدي وبنسبة 2.5 ، 2.5 ، 1.8 ، 33.8 ، 10.1 ، 9.3% على التوالي . يعزى سيادة العاقول والشوك اللتان شكلا نسبة 28.8% من الأنواع المعمرة في ترب السلسلة 142CCE المدروسة إلى كونها ترب متوسطة الملوحة فضلاً عن محتواها الجيد من المغذيات ( 0.035 من النتروجين الكلي و 5.0 ملي غرام.كغم تربة من الفسفور الجاهز) في تربة المحيط الجذري للنباتات كمعدل وهذا يتفق مع ما أوضحه الخطيب، (1978) فضلاً عن النسجة

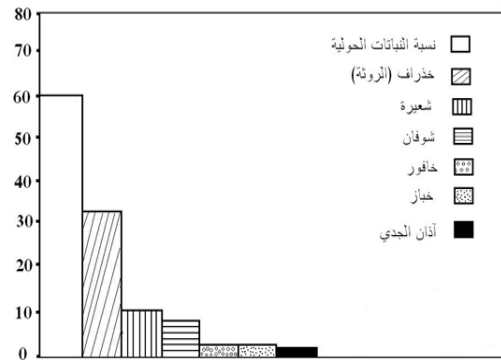
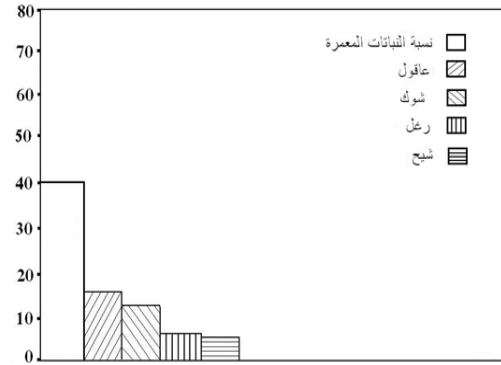
المتوسطة الخشونة ( المزيجة الرملية ) والجيدة الصرف وحسب ما أشار اليه Agnew (1960) ، في حين إن السيادة للنباتات الحولية في هذه البيئة كانت للخدراف وهو من الشجيرات الحولية العائدة الى العائلة البنجرية Chenopodiaceae التي تنمو في معظم الترب الصحراوية وبصورة واسعة في الترب المتوسطة النسجة وان تواجد الشعيرة والشوفان في ترب هذه المنطقة تتفق مع ما أشار اليه الخطيب، (1978) الى وجود هذين النوعين من النبات الطبيعي في مناطق غرب الرمادي وبادية الرطبة ووادي حوران ، يلاحظ من النتائج المعروضة في الجدول ( 1 ) وجود تأثير واضح لطبيعة النظام الزراعي في توزيع الأنواع للنبات الطبيعي في ترب هذه السلسلة من واحة فهيدة ، حيث تشير النتائج إلى سيادة الشوك والعاقول وبنسبة تكرر 100 ، 75 على التوالي ، يليها الخدراف والرغل وبتكرار 62.5% ووفرة عالية للعاقول تصل إلى 32.8 مقارنة بالخدراف والشوك اللذان أظهرتا وفرة بنسبة 22.9% ، هذه التوزيعات استمرت وبنفس الاتجاه أعلاه للأنواع السائدة عند استخدام الأرض لزراعة الزيتون مع ملاحظة انخفاض تكرار الخدراف والرغل مقارنة بارتفاع تكرار العاقول الذي شكل 85.7% ولكن بوفرة أقل من الترب غير المستغلة زراعياً إذ بلغ 20.6 ، 25.0% للشوك والعاقول على التوالي مقارنة بالترب غير المستغلة التي بلغت فيها نسبة وفتريهما 22.9 ، 32.8% على التوالي ، أن التغيرات الملاحظ يرجع إلى طبيعة التغيرات في المناخ الدقيق تحت أشجار الزيتون وتأثير درجات الحرارة مما سبب حصول تغير في نسب هذين النوعين من النبات الطبيعي.

أما تحت النظام الزراعي ( أشجار الكمثرى ) فقد كانت مشابهه لما لوحظ عند نظام أشجار الزيتون ، إذ بلغ تكرار الشوك والعاقول 100 ، 71.4% على التوالي وبوفرة أعلى مما لوحظ تحت نظام أشجار الزيتون بلغ 28 ، 30% لكلاهما على التوالي ، ويعزى ذلك إلى كون الكمثرى من الأشجار المتساقطة الأوراق مقارنة بالزيتون الدائمة الخضرة وتأثير التغيرات في المناخ الدقيق تحت هذا النظام من حرارة ورطوبة التربة وكل هذا له تأثير واضح في الغطاء النباتي (العلواني ، 2007)

أما دراسة توزيع النبات الطبيعي عند النظام الزراعي بالحنطة فقد لوحظ نفس الاتجاه من حيث الأنواع ولكن بنسب تكرار ووفرة أقل خاصة للخدراف الذي لم يتجاوز 37.5% كتكرار و 9.1% كوفرة وبكثافة نباتية 2.3 نبات م<sup>2</sup> ، ويعزى سبب ذلك إلى ظروف العمليات الإدارية المرافقة لزراعة الحنطة فضلاً عن الري وما يسببه من انخفاض في ملوحة التربة ، مما يسبب تغيراً ملحوظاً في البيئة الملائمة لنمو هذا النوع النباتي ، وعند ملاحظة الكتلة الحيوية للأنواع السائدة في هذه البيئة عند الاستغلال مقارنة بغير المستغلة زراعياً ، فقد انخفضت الكتلة الحيوية للخدراف من 215.6 غم م<sup>2</sup> عند عدم الاستغلال إلى 127.5 ، 117.3 ، 25.3 غم م<sup>2</sup> عند استغلال الأرض بزراعة أشجار الزيتون والكمثرى والحنطة على التوالي ، والرغل من 154.0 غم م<sup>2</sup> عند الترب في غير المستغلة زراعياً إلى 71.0 ، 67.5 ، 42.5 غم م<sup>2</sup> على التوالي .

يلاحظ من الجدول ( 1 ) بأن النباتات الحولية تشكل نوعاً واحداً فقط في الترب غير المستغلة زراعياً ، بينما أصبحت نوعين إلى ثلاثة أنواع في الترب المستغلة بنظام أشجار الزيتون والكمثرى وبلغت أربعة أنواع عند استغلال الأرض بزراعة الحنطة وربما يعود سبب ذلك إلى بذور الأدغال المرافقة لتقاوي بذور الحنطة المستعملة ، تشير النتائج أيضاً إلى أن الخباز بلغ تكراره 28.6% وبكثافة 1.5 نبات م<sup>2</sup> عند استغلال الأرض بنظام أشجار الزيتون ، في حين أظهرت الشعيرة وأذان الجدي سيادة وبوفرة 4% عند استغلال الأرض بنظام أشجار الكمثرى وبكثافة 2 نبات م<sup>2</sup> . أما الأراضي المستغلة بزراعة الحنطة كان الشوفان ذو أعلى تكرار بلغ 75% ووفرة 14.2% ويعود ذلك إلى بذوره المرافقة لبذور الحنطة أثناء زراعة المحصول ويلاحظ من الجدول ( 1 ) وجود انخفاض في الكتلة الحيوية للنبات الطبيعي عند استغلال الأرض ، فقد انخفضت من 544.9 غم م<sup>2</sup> إلى 327.3 ، 309.8 ، 254.7 غم م<sup>2</sup> عند استغلال الأرض بنظام زراعة أشجار الزيتون والكمثرى والحنطة على التوالي ، ويرجع ذلك إلى عمليات إدارة التربة المرافقة للزراعة عند الأعداد وما يسببه من إزالة بعض الأنواع وخصوصاً عند إجراءها في فترات التزهير .

بعد الاطلاع على توزيع النبت الطبيعي في هذه البيئة حسب دراسة Guest (1959) يتضح اختفاء بعض الأنواع النباتية والتي شملت نبات الكبه *Poa barbosa* والتي تنتمي إلى العائلة النجمية والكينوع *Lophachloa pheoides* و *Allium hamrinensis* وهي من فصيلة الزنبقيات والقيصلان *Iris sisyrinchium* والخشنان *Astragalus tribuloides* وخشنان قزي *Agnew* *Astragalus bombycinus* والجريد *Helianthemum lippi* وهذا يتفق مع ما لاحظته (1960)، بأن الاستغلال الزراعي يسبب فقدان العديد من الأنواع النباتية ، شكل (2) يوضح نماذج من النبت الطبيعي في واحة فهيدة .

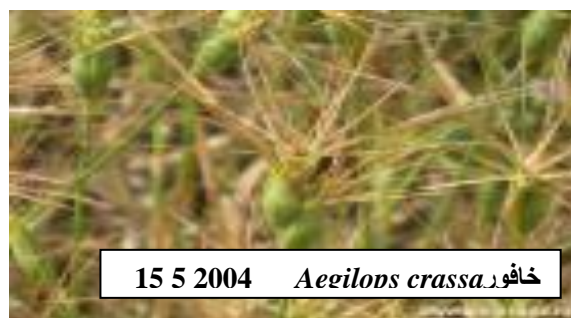
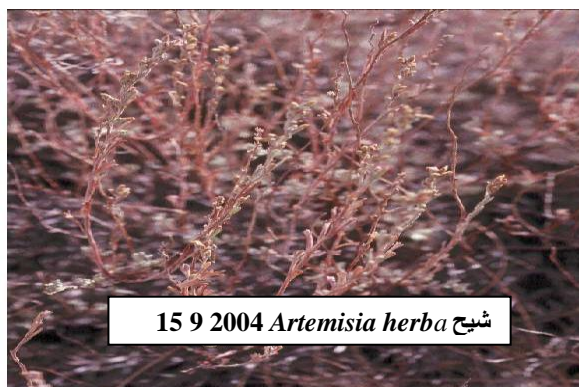


شكل (1) التوزيع النسبي للنباتات الطبيعية في واحة فهيدة  
أ - النباتات المعمرة ب - النباتات الحولية

### جدول 1. صفات النبت الطبيعي في بيئة واحة فهيدة .

النظام الزراعي	النبت الطبيعي	المجموع الكلي للنوع الواحد	عدد المربعات التي ظهر فيها النوع	الكثافة density نبات/ m <sup>2</sup>	التكرار Frequency %	الوفرة Abundance %	التغطية coverage		الكتلة الحيوية الكلية Biomass g/m <sup>2</sup>
							Crown volume m <sup>3</sup>	Crown Cover m <sup>2</sup>	
غير مستغلة زراعياً	خذراف	56	5	5.6	62.5	22.9	0.0051	0.0225	215.6
	رغل	40	5	4	62.5	16.4	0.0092	0.0242	154.0
	شيع	12	2	3	25.0	5.0	0.0080	0.0253	123.0
	عاقول	80	6	6.6	75.0	32.8	0.0038	0.0086	36.3
	شوك	56	8	3.5	100.0	22.0	0.0093	0.071	16.0
اشجار زيتون	خذراف	40	4	5	57.1	14.7	0.0005	0.003	127.5
	رغل	24	4	4	57.1	8.8	0.0007	0.0031	67.5
	شيع	72	2	9	28.6	26.5	0.0071	0.0201	71.0
	عاقول	68	6	5.6	85.7	25.0	0.0023	0.0053	30.8
	شوك	56	7	4	100.0	20.6	0.0075	0.068	20
	خباز	12	2	3	28.6	4.4	0.0030	0.091	10.5

12.9	117.3	0.0007	0.0053	18.0	57.1	4.5	4	36	خزراف	اشجار كمتري
	67.5	0.0006	0.0033	12.0	57.1	3	4	24	رغل	
	71.0	0.0065	0.0199	4.0	28.6	2	2	8	شبيح	
	22.0	0.0068	0.067	28.0	100.0	4	7	56	شوك	
	24.0	0.0019	0.0048	30.0	71.4	6	5	60	عاقول	
	2.0	0.00006	0.0003	4.0	14.3	4	1	8	شعيرة	
	6.0	0.0005	0.0094	4.0	14.3	4	1	8	أذانالجد ي	
7.4	25.3	0.0002	0.0023	9.1	37.5	4.6	3	28	خزراف	حنطة
	42.5	0.0004	0.0015	6.5	37.5	6.6	3	20	رغل	
	120	0.000	0.0183	2.6	12.5	4	1	8	شبيح	
	33.0	0.0012	0.0037	27.3	87.5	6	7	84	عاقول	
	20.8	0.0052	0.0605	23.4	87.5	10.2	7	72	شوك	
	2.0	0.00006	00004	13.0	62.5	4	5	40	شعيرة	
	7.2	0.0003	0.0008	14.2	70.0	3.6	6	44	شوفان	
	3.9	0.0006	0.0053	3.9	25.0	3	2	12	خافور	



## شكل 2. يوضح نماذج من النبات الطبيعي في واحة فهيدة .

## المصادر

- البياتي ، علي حسين إبراهيم وعبد الكريم احمد ومحمد عثمان . 2008 . تقييم موارد النبات الطبيعي في واحة الكيلومتر 98 غربي العراق وعلاقته بالاستغلال الزراعي . المجلة العراقية لدراسات الصحراء . المجلد: 1 . العدد: 2 .
- الخطيب ، محمد محيي الدين . 1978 . المراعي الصحراوية في العراق . الطبعة الثانية . وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي – مديرية المراعي الطبيعية العامة .
- العلواني ، عبدالكريم احمد مخيلف . 2007 . تأثير الاستغلال الزراعي في صفات التربة والنبات الطبيعي لبعض الواحات الصحراوية غرب العراق . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة الانبار .
- مركز الفرات لدراسات وتصاميم مشاريع الري ، 1988 . الخطة الإستراتيجية لتنمية الصحراء الغربية – وزارة الزراعة والري – الجمهورية العراقية . ملحق-2- و ، ص: 1-6 .
- همبارسوم ، أسادور ، وعدنان النقاش . 1985 . الجيومورفولوجيا والجيولوجيا التركيبية و جيولوجية العراق . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جامعة بغداد – كلية العلوم .
- Agnew , A. D. Q. 1960 .The protected range areas at Khidr el mai and Shubaichi . Report to Dir. Gen. Research and projects , Min. Agric. , Iraq, 7pp. (typescript) .
- Barbour , M.G., J.. Burk , and W.D. pitts . 1980 . Terrestrial plant ecology.The Benjamin cummings publ. company . Inc.USA. .
- Buringh , P. 1960 . *Soils and soil condition in Iraq* . Ministry of Agri. Baghdad Iraq .p.322 .
- Cain , S. A. and G. M. Castro .1959. *Manual of vegetation analysis*. Harper, New York.
- Guest , E. R. , . 1959. The Rustam Herbart PartVII . Economics . Kew Bull. 8: 535 -542 .
- Guest , E. R. . 1966 . Flora of Iraq . Volume one .Introduction to the Flora , anaccount of the geology , Soils, Climate and ecology of Iraq with gazetteer , glossary and biography. Min .Agric.Iraq .313pp.
- Jassim, S. Z. , Tamr , A. Y. , and Bassam, K. H. 1986. Excursion guid 7<sup>th</sup> . Iraq Geol. Congr. Baghdad, Iraq, 46P.
- Mueller, D.D.and Ellenbery H. 1974 .*Aims and Methods of Vegetation Ecology* . John Wiley and Sons, New York and London . pp: 547 .
- Olsen,S.R.Cole,C.V.Watanabe,F.S.and Dean , L. A. 1954 . Estimation of available phosphorus in Soil by extractin with Sodium bicarbonate . U. S. Dept. Agr. Cir. 939 . 19 p. on hydraulic conductivity decrease in infiltration . *European Journal of Soil Science* 49:231- 236 .
- Page , A. L. Miller R. H., and Keeney D. R. .1982. Methods of Soil Analysis, part2:Chemical and Microbiological Properties . 2<sup>nd</sup> ed . Soil Science Society Of America and American Society of Agronomy, Madison,Wisconsin,USA .pp.149-158 .



- Raisz, L.E. 1951. The physiographic units in the Southern Desert of Iraqi. (C.F.) Thalen (1979) .
- Thalen, D.C .P. 1974. Range Resources of Iraq X. An appraisal of *Rhanterium epapposum* (Oliv.) vegetation . Tech. Rep. no. 54 Inst. For Appl. Resources , Abu Ghraib , Iraq , 46pp.(mimeo) .
- Thalen, D.C .P. 1979. Ecology and Utilization of Desert shrub- rangelands In Iraq . ph.D. thesis . Natherlands.
- Vander , P. H. , J. P. Veen . 1977 . Preliminary results of a grazing trial in the syrian steppe. *Neth. J. Agric. Sci.* 15:198-206 .

## **EVALUATION OF THE NATURAL PLANT RESOURCES AT OASIS Fhaida WESTERN OF IRAQ AND ITS RELATIONSHIPS WITH AGRICULTURAL UTILIZATION**

### **ABSTRACT**

To identify to the differences nature which were happened to natural vegetation by agricultural utilization action at oasis Fhaida. The natural vegetation was described at agricultural utilized soil series 142CCE. Wherever the present species were diagnosed and ecological system was analyzed by measure the plant community properties. The results of relatively distribution study for natural vegetation were showed that perennial species formed 40% in comparison with Annuals species which was reached 60%. *Alhagi maurorum* formed the higher percent followed by *Lagonychium farctum*, and *Atriplex tataricum*, *Artemisia herbaalba* , 15.8 , 13.0 , 5.8 , %5.4 respectively for the perennial species. While the Annuals species were showed the super macy for *Avena Salsola barysoma* followed by, *Cutantdia memphitica*, *Avena barbata*, and *Plantago ovate*, 2.5 , 2.5, 1.8 , 33.8 , 10.1 , %9.3 respectively. The agricultural utilization and the type of agricultural system were affected on the species percentages and its existence in this environment. when we was compared this results with (11) study, It was

appeared the disappearance of many plant species from this region of Iraq, which means we needs to consolidation and checking for exist species in this important part of country with time and attempt to saving which is remain from it and returning which was lost in the future.