الواقع الحالي لتجمعات الحور الفراتي والعلاقة بين معطيات النمو في منطقة دير الزور– سورية[1]

د. عامر مجيد آغا
أستاذ في قسم الحراج والبيئة
كلية الهندسة الزراعية – جامعة الفرات

د. بدر المحمد
أستاذ مساعد في قسم الحراج والبيئة
كلية الهندسة الزراعية – جامعة الفرات

م. صالح صقر
طالب دراسات عليا – دكتوراه
قسم الحراج والبيئة – كلية الهندسة الزراعية – جامعة الفرات

– الملخص –

إن غابة الحور الفراتي كغيرها من النظم البيئية الحراجية عانت وتعاني من تدهور كبير نتيجة لنشاطات الإنسان المتعددة بعد أن كانت تشكل هذه الغابات مجتمعاً حيوياً متكاملاً.

يهدف البحث إلى تقييم تجمعات الحور الفراتي من خلال مقارنة معطيات النمو، ودراسة أثر العوامل البيئية على الصفات المدروسة.

بينت النتائج الأولية وجود اختلافات مظهرية في المواقع المدروسة نتيجة وجودها في مناطق ذات اختلافات في الظروف البيئية، مع وجود بعض التجمعات التي تتصف بمواصفات جيدة تساهم في عمليات التربية لاحقاً.

كما بينت أيضاً وجود علاقة ارتباط إيجابية بين معطيات النمو في جميع الحالات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: حور فراتي، معطيات النمو، دير الزور، حوض الفرات

1 – هذا البحث جزء من رسالة دكتوراه

1. المقدمة:

تتميز سورية بتنوع وتباين تضاريسي ومناخي نتج عنه توفر بيئات مختلفة تلائم مع تواجد تنوع نباتي وحيواني كبيرين، إضافة إلى العديد من السلالات والمصادر الوراثية النباتية والحيوانية التي استأنس واستزرع الإنسان الكثير منها.

إن التقلص الكبير والمتسارع الذي أصاب الغطاء الحراجي الطبيعي في المناطق الجافة وشبه الجافة، إضافة إلى زيادة حدة الجفاف الملاحظ في سورية منذ أكثر من نصف قرن ، لا يمكن اعتبارهما ناتجين عن تغيرات في المناخ العام باتجاه جفاف متزايد ، وإنما يعودان إلى الإدارة الجائرة وسوء الاستغلال للموارد الطبيعية المتجددة بشكل عام وللموارد الحراجية بشكل خاص (نحال،1996).

إن غابة الحور الفراتي كغيرها من النظم البيئية الحراجية عانت وتعاني من تدهور كبير نتيجة لنشاطات الإنسان المتعددة والاستغلال غير الرشيد واللاعقلاني لموارد هذا النظام سواء كان بالقطع الجائر أو الحرائق أو القطع وإزالة الغابات بهدف استثمار الأرض للزراعة أو للبناء ، فبعد أن كانت تشكل هذه الغابات مجتمعاً حيوياً متكاملاً في منطقة حوض الفرات لم نعد نشاهد سوى أفراد مبعثرة هنا وهناك وتجمعات متدهورة ضمن الحوانج النهرية (مجيد آغا ، 1995) .

يتواجد الحور الفراتي في الصين ومنغوليا وكازاخستان وقرغيزستان وتركمانستان وطاجكستان وباكستان وأفغانستان والهند وإيران والعراق وسوريا وفلسطين وتركيا ومصر وليبيا والجزائر والمغرب وإسبانيا، و ينتشر في كينيا عبر خط الاستواء (Shiji *et al*.,1996).

ففي كينيا يتوزع بشكل رئيسي على طول نهر Damna على ارتفاع 1150 م فوق مستوى سطح البحر والهطول السنوي على هذه المناطق لا يتعدى 300 مم ويمكن أن يصل ارتفاع الشجرة حتى30 م (Pryor,1992).

في الصين تشكل مساحة الحور الفراتي 61 % من المساحة في العالم في مناطق السهول النهرية على ارتفاع 800-1000 م ، وتبلغ مساحته 352200 هكتار في وادي نهر تاريم وحوالي 3000 هكتار في منغوليا (Chen,1992).

وفي كازاخستان يشكل الحور الفراتي أحزمة غابوية على طول الأنهار الصحراوية الداخلية حيث المياه الجوفية على عمق 1-7 م، وقد عانت التجمعات الكبيرة بعمر 40-50 سنة من عمليات القطع والتحطيب ، ويبلغ ارتفاع هذه الأشجار 11-16 م وأقطارها 35-45 سم، و تؤدي عمليات التحطيب المستمر إلى خسارة في المصادر الوراثية.(Бессчётное, Грудзинская, 1981)

أما في باكستان فيتواجد على ارتفاعات من 0-3000 م فوق سطح البحر على شكل غابات على الشواطئ الفيضية مترافقاً مع الطرفاء، وتغطي تجمعات الحور الفراتي مساحة 2000 هكتار وتتراوح ارتفاع الأشجار فيها من 15إلى20 م والقطر من 20 إلى 25 سم (Siddiqui ,1980) .

يتواجد الحور الفراتي في الهند مترافقاً مع أنواع : *Salix sp.*، *Ephedra sp.*، *Juniperus sp.*، *Hippophae sp.*، *Myricaria sp.*، *Carragana sp.* في شمال الهند وكشمير وعلى ضفاف نهر Indus ونهر Shayake على ارتفاعات 3000-4000 م، ولا توجد إحصائية دقيقة للمساحات (Shiji *et al.*,1996).

ينتشر الحور الفراتي في المغرب في المناطق الشمالية الغربية في على ضفاف مجاري المياه التي تعبر الصحراء، وأغلب التجمعات في منطقة تافيالتي قرب الصحراء الغربية حيث الأمطار السنوية 100 م والمساحة الكلية مجهولة (M'hirit ,1994).

وفي تركيا يتمركز الحور الفراتي في المنطقة الجنوبية من مستوى سطح البحر حتى ارتفاع 1250م على ضفاف ووديان الأنهار، وتوجد المنطقة الأكثر أهمية حول Piruiseke على طول نهر الفرات حيث يتواجد مترافقاً مع أنواع تتبع

أجناس *Salix sp.*، *Tamarix sp.*، *Platonus sp.*، ويعيش الحور في هذه المناطق تحت ظروف ملوحة التربة وصلت إلى 1.3% ومحتوى الكلس 67%، وتبلغ المساحة الكلية لهذه التجمعات 4900 هكتار (Domez, 1994).

وفي إيران يعد من الأنواع المهمة على ضفاف الأنهار في عربستان بموازاة الخليج العربي وبحر عمان، وتقدر المساحة بـ 20000 هكتار بأقطار تتراوح من 30-50 سم وارتفاع حتى 15 م، ويتواجد مترافقاً مع الحور الأبيض والطرفاء والعوسج والتوت والسدر.(Mofidabadi *et al.*,2001)

يتواجد في إسبانيا على شكل مساحات قليلة جداً على ضفاف نهر بركي بارتفاع 5 -6 متر وقطر 25 سم (Masestero , 1994).

وحسب لجنة الحور الوطنية السورية فإنه يتواجد في سوريا 5818 هكتار من التجمعات الطبيعية موزعة على ضفاف نهر الفرات وفي الجزر النهرية، حيث يقطع نهر الفرات مسافة 420 كم من دخول الحدود السورية التركية حتى خروجه من الحدود السورية العراقية باتجاه العراق، ضمن وادي النهر الذي يتراوح عرضه من 2 إلى 12 كم، ومشكلاً الحوائج النهرية (الجزر) الناجمة عن مسير النهر بمناطق لا توجد فيها فروق ارتفاعية كبيرة، وقلة الفيضانات النهرية نتيجة انخفاض مستوى النهر بسبب بناء السدود في سورية وتركيا، يرافقه أنواع من أجناس *Tamarix sp., Typha sp., Phragmites sp. Glyzyriza sp., Salix sp.*, *Lycium sp.* أما الأماكن المتدهورة خصوصاً في منطقة بحيرة الأسد فقد أعيد تشجيرها بأنواع من الجنس *Populus sp., Ecualyptus sp.* و*Pinus halepensis* .(Unasylva,2001)

تعتبر التباينات المظهرية للتجمعات الحراجية الطبيعية المصدر الرئيسي المتاح كمادة أولية من أجل عمليات التربية للأشجار، وتبدأ برامج التحسين لهذه النباتات بشكل أساسي بتنفيذ عمليات الانتخاب ضمن التجمعات الطبيعية، ويمكن البدء كخطوة أولى في دراسة الأنواع النامية طبيعياً من خلال اختيار الأفراد

والجماعات المتميزة في صفاتها المورفولوجية وصفات النمو وتقييم مدى التباين المظهري.

في سوريا تركزت الأبحاث على النوع في مجال تحمل النـــوع للملوحـــة ودراسة الصفات التكنولوجية للخشب، حيث بينت النتائج أن أشجار الحور الفراتي لها القدرة على تحمل مستويات عالية من الملوحة حيث بلغـــت قيمـــة EC المـــاء الأرضي 23.9 مليموز/سم، وخطر عالي للقلوية حيث بلغت قيمـــة SAR حتـــى 118.98، وان قوة تجدد أشجار الحور ترتبط بمستوى ارتفاع وانخفاض ملوحـــة التربة ومستوى الماء الأرضي (الجمعة وآخرون، 2006).

وقد أشارت نتائج دراسات الصفات التكنولوجية لخشب هذا النـــوع أن لـــه صفات تكنولوجية جيدة ووجد أن خشب الجذوع المستقيمة أكثر مقاومة من الخشب في الجذوع المعوجة ، وقد بينت النتائج أيضاً أن الأفراد ذات التيجـــان المفترشـــة أنتجت أغصان معوجة كانت أقل مقاومة من حيث الانكسار (الدخيل، 2005).

2. أهداف البحث وأهميته:

نظراً لأهمية الحور الفراتي بيئياً واقتصادياً واجتماعياً لا بد من الاهتمام به وتنميته وتحسينه، ومن أجل القيام بالخطوة الأولى في عملية تحسين شجرة الحـــور، لا بد من تقييم الواقع الحالي لتجمعات الحور الفراتي الطبيعية وذلك من خلال:

أ- إجراء توصيف لمواقع انتشار الحور الفراتي ودراسة بعض صفات النمو المرغوبة وبيان أثر عوامل الموقع البيئية (مناخ + تربة) على الصفات المدروسة.

ب- دراسة العلاقة بين بعض معطيات النمو.

2. مواد البحث وطرائقه:

2. 1. إجراء توصيف للمواقع المختارة ودراسة بعض صفات النمو:

تم ذلك عن طريق القيام بجولات حقلية على مواقع الانتشار الطبيعية للحور الفراتي في محافظة دير الزور، من الغرب إلى الشرق، للوقوف على الواقع الحالي لمناطق انتشار هذا النوع طبيعياً، وتم اختيار ثمانية مواقع بعد الجولات الحقلية، وهي التي تمثل أفضل انتشار لهذا النوع، وهي: التبني (S1)، حويجة عياش (S2)، عياش (S3)، المريعية (S4)، الميادين (S5)، حويجة المهيد (S6)، حويجة أبو حردوب1 (S7)، حويجة أبو حردوب2 (S8) وتم توصيف هذه المواقع من حيث العوامل المناخية والعوامل الطبوغرافية.

تمت دراسة الكثافة الشجرية وذلك بأخذ عينات مربعة الشكل قياس 20 × 20 م وعلى أربع مكررات B1, B2, B3, B4، ومن ثم حساب الكثافة في العينة والموقع بشكل عام ونسبة تواجد الحور الفراتي بالنسبة لغيره من الأنواع.

تمت دراسة صفات النمو بقياس الارتفاع والقطر عند مستوى الصدر وتصنيف هذه الأشجار ضمن صفوف ارتفاع وصفوف أقطار للوقوف على الواقع الحالي لهذا المواقع.

2. 2. دراسة العلاقة بين بعض معطيات النمو:

وذلك بدراسة معاملات الارتباط ومعادلات الانحدار، لعشرة أفراد مختارة في كل مواقع من مواقع الدراسة.

3. النتائج والمناقشة:

3. 1. توصيف للمواقع المختارة دراسة صفات النمو:

3. 1. 1. موقع التبني (S1): يقع على بعد 40 كم شمال غرب مدينة دير الزور، وهو متوسط الكثافة الشجرية ومكون من جزر نهرية صغيرة، تتراوح التغطية فيه من 50– 60 % في بعض المناطق وتنحدر عند الأطراف المتاخمة للأراضي الزراعية، ويتألف الغطاء الشجيري بكامله من الحور الفراتي كما تتواجد شجيرات

الطرفاء والعوسج، وتعاني المنطقة من التعديات المتمثلة بقطع الأشجار، الفرشة الغابية متوسطة إلى قليلة بسبب تعديات الرعي أيضاً.

3. 1. 2. موقع حويجة عياش (S2): تقع على بعد 10 كم غرب مدينة دير الزور، وهو متوسط الكثافة الشجرية، الغطاء الشجري يتمثل بأشجار الحور الفراتي مع وجود بعض شجيرات الصفصاف على جوانبه بالقرب من المياه، الفرشة الغابية معدومة بسبب الرعي بالرغم من اعتبارها محمية بيئية حراجية بموجب قرار السيد وزير الزراعة رقم 58/ت تاريخ 2005/7/31.

3. 1. 3. موقع عياش (S3): يقع على بعد 10 كم من مركز المحافظة، ، من أفضل المواقع الموجود في المحافظة من ناحية الكثافة الشجرية ويتواجد به أفراد ضخمة من أشجار الحور تصل فيها لتغطية حتى 75- 80 % تتواجد فيه أنواع الحور الفراتي والصفصاف والطرفاء شجيرات السوس على الأطراف، ويعاني من التعدي المتمثل بقطع الأشجار، الفرشة الغابية متوسطة حيث يوجد بعض الرعي في هذه المنطقة.

3. 1. 4. موقع المريعية (S4): يقع على بعد 5 كم من مدينة دير الزور، الأرض يتصف بوجود مياه دائمة ناتجة عن تسربات أنابيب المياه الخامية إلى المزارع القريبة ووجود تسربات لمياه الصرف الزراعي ، التربة متملحة، وتصل التغطية حتى 80 % في بعض المناطق وتنحدر حتى 20% على الأطراف، ويتألف الغطاء الشجري بكامله من الحور الفراتي كما يتواجد التوت والعوسج، وجود تجدد جيد للحور في هذه المنطقة، الفرشة الغابية متوسطة إلى جيدة في بعض المناطق الكثيفة الغطاء الشجري لصعوبة الوصول إليها.

3. 1. 5. موقع الميادين (الجسر) (S5) : تبعد عن مركز المحافظة 50 كم، مجاوراً للأراضي الزراعية، أرضه منحدرة بشكل كبير باتجاه النهر.

على الأطراف تكون الكثافات الشجرية عالية قد تصل تغطيتها 80%، تنعدم في بعض المناطق لوجود الاستثمار الزراعي ، ويتألف الغطاء الشجيري بكامله من

الحور الفراتي ونبات الزل، الفرشة الغابية ضعيفة بسبب وجود للرعي وإزالة الأوراق الجافة لاستخدام الأراضي التي تقع تحت الأشجار في الزراعات الحولية.

3. 1. 6. موقع حويجة المهيد (S6): جزيرة نهرية تقع إلى الشمال من مدينة الميادين وتبعد عن مركز المحافظة 50 كم، الأرض مستوية لا يوجد فيها أي انحدارات، وتكون الكثافات الشجرية على أطراف الجزيرة عالية قد تصل تغطيتها إلى 100 % وتنعدم في بعض المناطق لوجود الاستثمار الزراعي ، ويتألف الغطاء الشجيري بكامله من الحور الفراتي وشجيرات الطرفاء ونبات الزل.

3. 1. 7. موقع حويجة أبو حردوب 1 (S7): جزيرة نهرية تقع جنوب شرق محافظة دير الزور وتبعد عن مركز المحافظة 80 كم، تتصف بتربة طمية رملية ثقيلة، الأرض مستوية لا يوجد فيها أي انحدارات تقع على ارتفاع 5 م عن سطح النهر. كثافة الغطاء النباتي عالية من تتراوح 60 حتى 100 % في بعض المناطق، ويتألف الغطاء النباتي من الحور الفراتي والطرفاء والخريبية والعوسج والزل، ويتواجد فيه عرق السوس والشعير البري والخردل وكيس الراعي .. سماكة الفرشة الغابية جيدة، وتوجد طبقات من بقايا أوراق الحور قد بدأت بالتحلل وخصوصاً بعد تطبيق الحماية واعتبارها محمية بيئية حراجية بموجب قرار السيد وزير الزراعة رقم 58 / ت تاريخ 31 / 7 / 2005 و بمساحة مقدارها 450 هكتار.

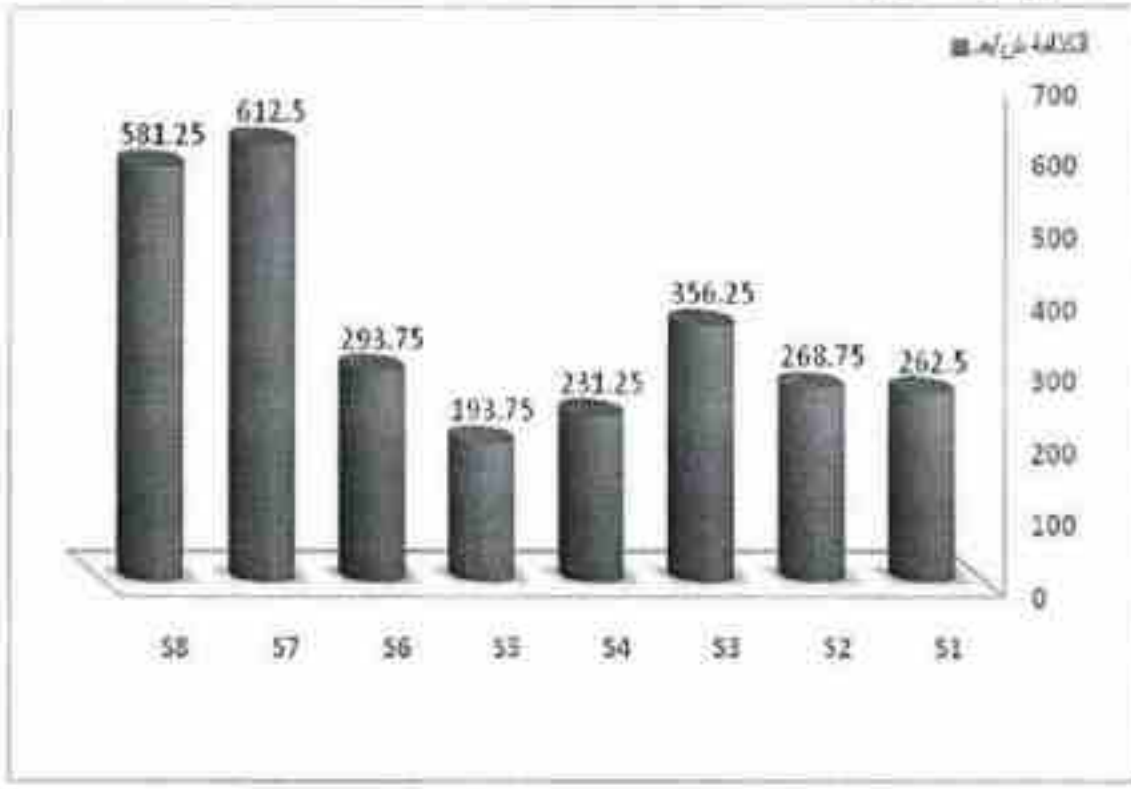
3. 1. 8. موقع حويجة أبو حردوب 2 (S8): يتصف بنفس المواصفات السابق (S7).

3. 2. دراسة أثر عوامل الموقع البيئية على الصفات المدروسة:

3. 2. 1. الكثافة العامة في المواقع:

بينت النتائج أن وفرة هذه الأشجار بين الوافرة في الموقع S5 إلى وافرة جداً في الموقع S7، على اعتبار أن هذه المناطق تصنف تحت المناطق ذات الرطوبة العالية على مدار العام، لقربها من مصادر المياه السطحية والجوفية. (سنكري،1988) وأن هناك فروقاً في كثافة أشجار الحور الفراتي في المواقع

المدروسة حيث بلغت 193.75 شجرة/هكتار في الموقع S5 بسبب وجود المياه بشكل كبير على مدار العام من جراء عمليات الصرف الزراعية وتسربات خطوط الري السطحية بجانب الموقع، هذا أدى إلى موت البادرات الصغيرة وانخفاض التجدد الطبيعي في هذا الموقع، في حين وصلت في الموقع S7 إلى 612.5 شجرة/هكتار، الذي يمثل موقعاً جيد الكثافة لوجوده في مناطق معزولة محمية منذ مدة بعيدة ذات ظروف بيئية جيدة من حيث وفرة المياه الأرضية والجفاف الجوي الملائمان لهذا النوع.



شكل رقم (1) الكثافة الشجرية في كافة المواقع

3. 2. 2. صفوف الارتفاع :

بينت النتائج أن الأشجار التي تم قياسها في المواقع المختلفة تقع ضمن خمسة صفوف ارتفاعية، وكان عدد الأشجار المقاسة 448 شجرة، وكانت النسبة الأعلى تكراراً كانت في الصف (6–8) م حيث شكلت ما نسبته 34.5 % من المجموع العام للأشجار، بينما شكل الصف الأقل ارتفاعاً (2–4) م نسبة 2.6 % من المجموع العام، بينما شكل صف الارتفاع الأعلى (10–12) م نسبة12.7 %.

الجدول (1) معطيات النمو لأشجار الحور الفراتي بالنسبة لصفوف الارتفاع

صف الارتفاع	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	المجموع	النسبة %
2 - 4 M	6	1	2	1	1	1	0	0	12	2.6
4 - 6 M	8	12	24	17	10	16	7	14	108	24.3
6 - 8 M	16	10	17	11	13	24	37	27	155	34.5
8 - 10 M	11	13	7	7	3	4	40	31	116	25.9
10 - 12 M	1	7	7	1	4	2	14	21	57	12.7
المجموع	42	43	57	37	31	47	98	93	448	100

من الجدول السابق نلاحظ أن صف الارتفاع الأكثر تكراراً بنفس الموقع كان صف الارتفاع (6–8) م في الموقع S7 حيث كانت هناك 37 شجرة ضمن هذا الصف في الموقع، بينما كان الصف الأعلى (10—12) م الأكثر تكراراً في الموقع S8 حيث جاء في هذا الصف 21 فرداً، بينما لم يكن سوى فرد واحد ضمن هذا الصف في الموقعين S1,S4 وفردين في الموقع S6.

ومن ناحية أخرى فقد سجل صف الارتفاع الأقل (2–4) م أعلى قيمة له في الموقع S1، ولم يظهر في الموقعين S7,S8.

ومن القراءات السابقة يمكن أن نستنتج أن الموقعين S8,S7 قد تفوقتا على بقية المواقع من ناحية الارتفاع بسبب وجود الموقعين في منطقة معزولة ضمن مجرى النهر (حويجة) وفي مناطق بعيدة عن التعديات.

3. 2. 2. صفوف الأقطار :

بينت النتائج أن الأشجار التي تم قياسها في المواقع المختلفة تقع ضمن خمسة صفوف أقطار، وكان عدد الأشجار التي تم قياس معطيات نموها 448 شجرة، وكانت النسبة الأعلى تكراراً ضمن صف القطر (20–30) سم حيث شكلت ما نسبته 37.1 % من المجموع.

كما نلاحظ من الجدول (2) أن صف القطر (20–30) سم قد سجل أعلى تكراراً في الموقع S8 حيث تواجد 38 فرد ضمن هذا الصف، وكان الصف الأعلى قطراً (40–50) سم أكثر تكراراً في الموقع S8 حيث تواجد 7 أفراد في هذا

الصف، بينما لم تتواجد أفراد بنفس هذا الصف في الموقعين S5,S6، ويعود ذلك لتعرض هذه المنطقة للقطع وقربها من نطاق الاستثمار الزراعي.

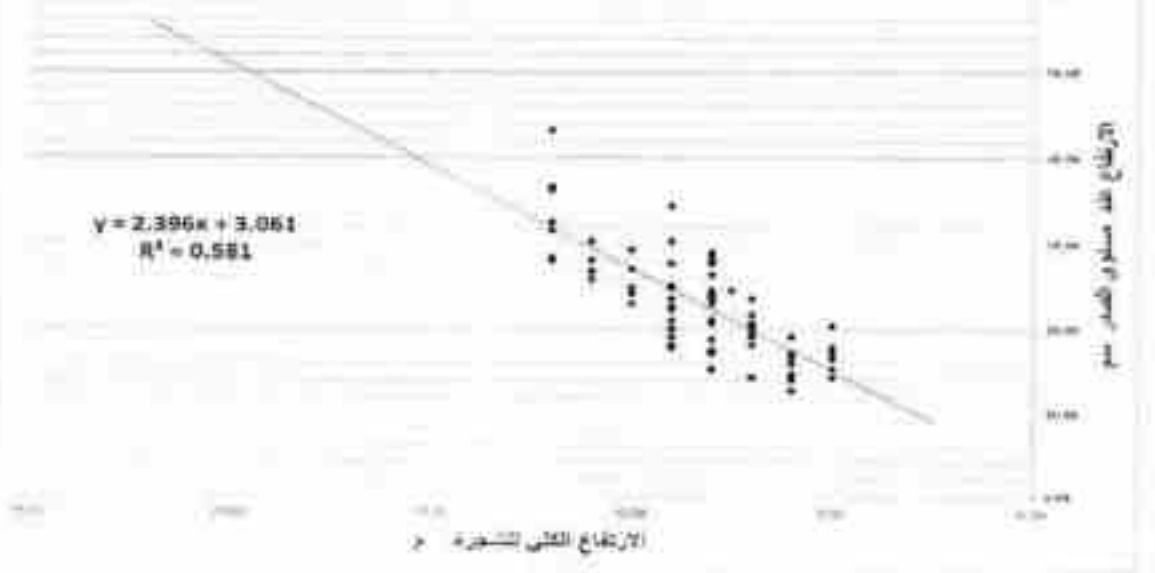
الجدول (2) معطيات النمو لأشجار الحور الفراتي بالنسبة لصفوف الارتفاع

صف القطر	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	المجموع	النسبة %
0 - 10 cm	4	2	2	2	4	1	7	5	27	6.1
10 - 20 cm	12	6	23	10	17	22	27	21	138	30.9
20 - 30 cm	17	20	16	14	9	19	33	38	166	37.1
30 - 40 cm	8	12	11	8	1	5	25	22	92	20.5
40 - 50 cm	1	3	5	3	0	0	6	7	20	4.4
المجموع	42	43	57	37	31	47	98	93	448	100

وأيضاً الأشجار ذات صف القطر الأصغر (0-10) سم أيضاً سجل تواجداً أكبر في المواقع S8,S7 مقارنة مع المواقع الأخرى بسبب الكثافات العالية للأشجار وحدوث عمليات التجدد الطبيعي بشكل أكبر من المواقع الأخرى.

3. 3. دراسة العلاقة بين بعض معطيات النمو: تمت دراسة بعض علاقات الارتباط بين صفات النمو للأشجار المدروسة

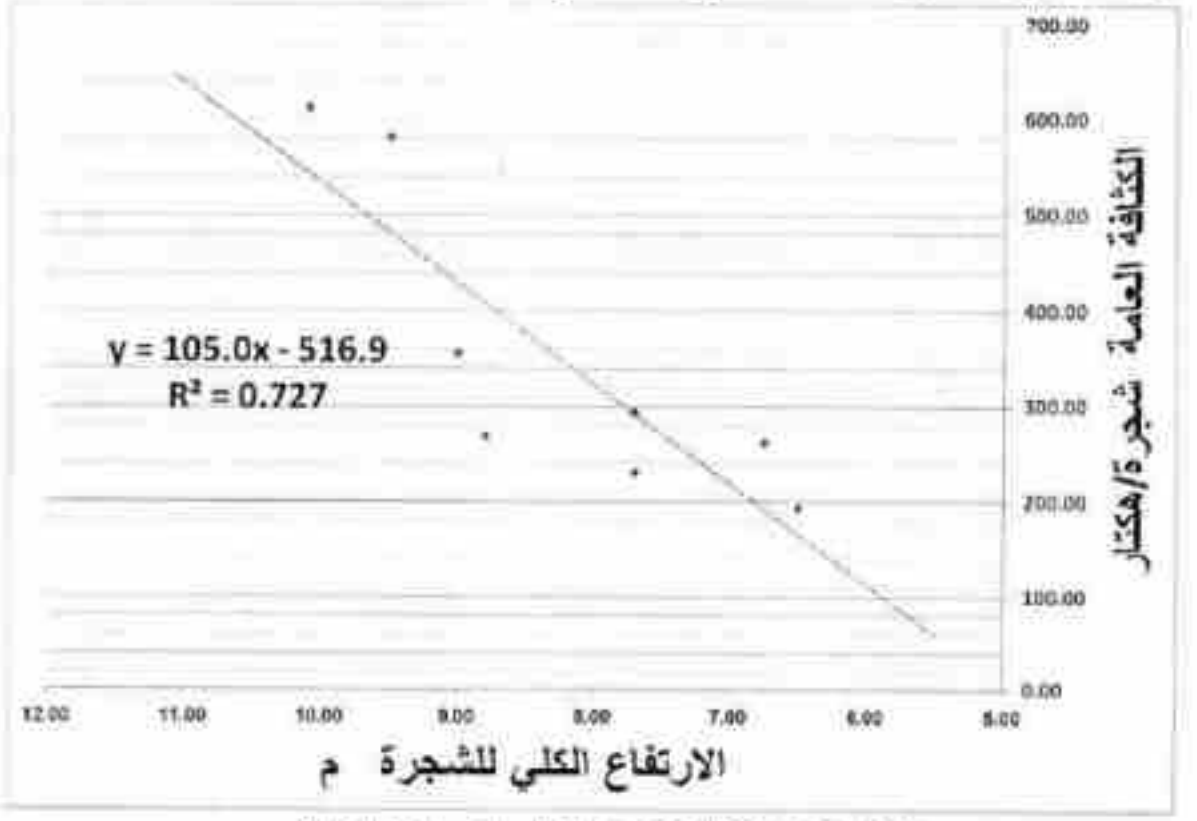
3. 3. 1. العلاقة بين الارتفاع الكلي للشجرة والقطر عند مستوى الصدر (DBH): بينت النتائج وجود علاقة ارتباط إيجابية بين الارتفاع الكلي والقطر عند مستوى الصدر في كل موقع على حدة وفي جميع المواقع بشكل عام .



الشكل (2) علاقة الارتفاع بالقطر عند مستوى الصدر DBH

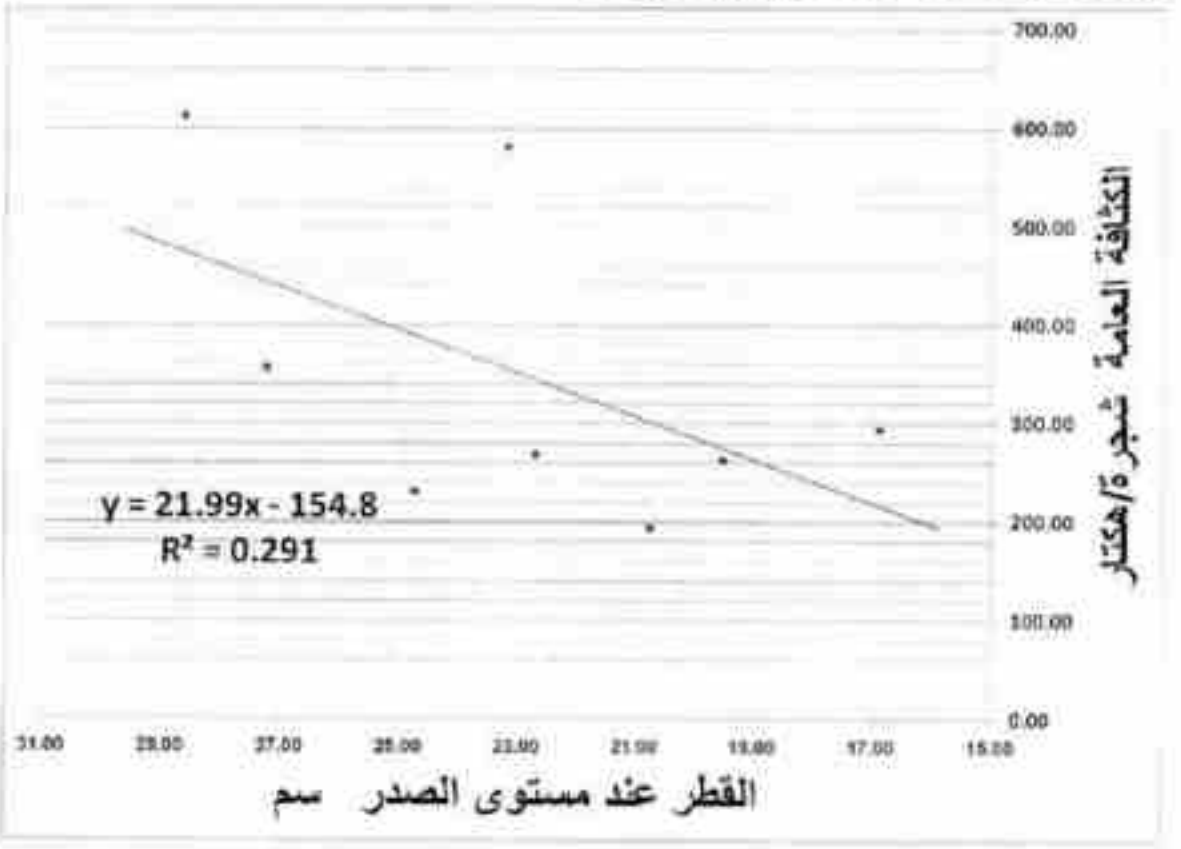
وقد كانت معادلة خط الانحدار على الشكل التالي: Y=2.396 X + 3.061 وقيمة معامل الارتباط r=0.79 ومعامل الانحدار $r^2 = 0.581$، حيث كانت جميع القيم إيجابية، وبالتالي فإن القطر عند مستوى الصدر يزداد طرداً مع الارتفاع، إلا أن هذه الزيادة تكون قليلة بالوصول إلى الارتفاعات العالية بسبب اتجاه الفرد نحو المنافسة والنمو الطولي بدل العرضي، بالمقارنة مع دراسات Shiji *et al.*,1995 كانت معادلة خط الانحدار 1/H=0.04768 + 0.8331/D، وكانت قيمة معامل الارتباط r=0.94 وقيمة معامل الانحدار $r^2 = 0.88$.

3. 3. 2. العلاقة بين الارتفاع الكلي للشجرة والكثافة: من الشكل (5) نلاحظ وجود علاقة ارتباط إيجابية بين الكثافة العامة ومتوسط ارتفاع الأشجار لكل موقع من المواقع، وقد كانت معادلة خط الانحدار: Y=105 X -516.9 وقيمة معامل الارتباط r=0.852 ومعامل الانحدار $r^2 = 0.727$، وهذا ما يفسره ارتباط تواجد الأشجار ذات الارتفاعات العالية في المواقع ذات الكثافات العالية بسبب المنافسة، و تواجد الظروف الجيدة الملائمة لنمو تلك الأفراد.



الشكل (5) علاقة الكثافة العامة للمواقع بالارتفاع الكلي

3. 3. 3. العلاقة بين القطر عند مستوى الصدر DBH والكثافة: من الشكل (6) نلاحظ وجود علاقة ارتباط إيجابية بين الكثافة العامة ومتوسط الأقطار عند مستوى الصدر لكل موقع، وقد كانت معادلة خط الانحدار: Y=21.99 X -154.8 وقيمة معامل الارتباط r=0.593 ومعامل الانحدار $r^2 = 0.291$، لكن هذا الارتباط غير كبير لأن الأفراد في الكثافات العالية تتجه للنمو الطولي بدل العرضي بسبب ظروف المنافسة على الضوء بين الأفراد.



الشكل (6) علاقة الكثافة العامة للمواقع مع القطر عند مستوى الصدر DBH

4. الاستنتاجات والتوصيات:

- وجود كثافات عالية تراوحت بين الوافرة والوافرة جداً ضمن مواقع انتشار الحور الفراتي الطبيعية ضمن محافظة دير الزور.
- وجود تجمعات طبيعية للحور الفراتي ذات مواصفات جيدة النمو، تصلح لأن تكون مصدراً لأشجار أمهات تستخدم في عمليات التحسين الوراثي والإكثار الخضري وإعادة تشجير المناطق المتدهورة.
- إن معطيات النمو للمواقع المدروسة لم تصل إلى الحالة المثالية العظمى من حيث معطيات النمو التي تصادف في بلدان أخرى إذ وصل أعلى ارتفاع لهذا الأشجار إلى 12 متر، أما بالنسبة للقطر فكان التكرار الأكبر لصف القطر 20-30 سم بينما لم يكون هناك سوى أفراد قليلة ضمن صف القطر 40-50 سم.
- إن المواقع التي أبدت تفوقاً في صفات النمو كانت مواقع ضمن أراضي تقع بالقرب من النهر مباشرة أو ضمن الجزر النهرية لوجود الظروف البيئية المناسبة لنمو النوع.
- إن علاقة الارتباط بين خصائص النمو كانت إيجابية في جميع الحالات المدروسة، وتراوحت قيمة معامل الارتباط بين الإيجابية المتوسطة والعالية.

5. المراجع العلمية:

1. **نحال** إبراهيم، 1996- **إزالة الغابات وعلاقتها بالتصحر في سورية والبلاد المجاورة.** مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة العلوم الزراعية - العدد 26 ، ص: 57-74.
2. **مجيد آغا** عامر; **حنا** إبراهيم ، 1995 - **دراسة أولية للحياة البرية في الجزر النهرية الفراتية في منطقة حوض الفرات الأدنى** ، مجلة جامعة حلب - سلسلة العلوم الزراعية، العدد 23.
3. **الجمعة** خالد; **مجيد آغا** عامر; **الضللي** فراس، 2006 - **علاقة بعض خصائص التربة والماء الأرضي بالتجدد الطبيعي للحور الفراتي في حوض الفرات الأدنى**، مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة العلوم الزراعية ، العدد 57.
4. **الدخيل** مناف، 2005- **الخصائص التكنولوجية لخشب الحور الفراتي في القسم السفلي لحوض الفرات في سوريا** ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة حلب.
5. **سنكري محمد نذير، 1988-** البيئة النباتية التطبيقية، منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة، 320 ص.
6. BINGHAO C., 1992- **Characteristics of *Populus euphratica* and Its Management**, Proceeding of the 18th International Poplar Commission in China, China Forestry Press.
7. DÖMEZ E., 1994- **Conservation and Utilization of the Salicaceae in Turkey**, the 37th Session of Executive Committee Meeting of IPC, Turkey.
8. M' HIRIT O., 1994- **Studies on *Populus euphratica* in Spain**, the 37th Session of Executive Committee Meeting of IPC, Turkey.
9. MAESTRO C., 1994- **Situation du Peuplier de L'euphrate au Maroc Proporitions**, the 37th Session of Executive Committee Meeting of IPC, Turkey.
10. MOFIDABADI J., JORABCHI A., SHAHRZAD S., MAHMODI F.,2001- **New Genotypes Development of *Populus euphratica* OLIV. Using Gametoclonal Variation.**

Research Institute of Forests and Rangelands Jaber ibn Hayyan Plant Sciences Labs., Tehran, Iran.

11. PRYOR L. D., 1992- **The Selection of Popular for Planting in Tropical and Sub Tropical Countries**, Proceeding of 19th Session of International Poplar Commission, Zaragoza Spain.
12. SHIJI W., BIGHAO C., HUQUN L.,1996- **Euphrates Poplar Forest**, China Environmental Science Press, Beijing.
13. SIDDIQUI K. M, 1980- **Genetic Improvement and Breeding of Three Poplar Species *P.euphratica P.ciliata P.alba***, Pakistan Agricultural Research Council.
14. Unasylva, 2001- *Forestry in the Middle East*, Vol. 6, No. 3.
15. Бессчётное П.П.,Грудзинская Л. М.,1981-**туранновые тополя Казахстана Издательство** (наука) Казахской ССР АЛМА-АТА.

The current Status of Euphrates poplar and relationship between growth properties in Dier-Zor Region, Syria.

Dr. Bader Al-Muhammed
Assistant Professor in Forestry and Environment Department
Faculty of Agricultural
Al-Furat University

Dr. Amer Majid Agha
Professor in Forestry and Environment Department
Faculty of Agricultural
Al-Furat University

Saleh Sakor
Graduate Student – Ph.D.
Forestry and Environment Department
Faculty of Agricultural - Al-Furat University

- Abstract -

The Euphrates poplar forest, like other forest ecosystems have suffered and are suffering from a significant deterioration as a result of various human activities after these forests has been a vibrant society.

The research aims to assess the Euphrates poplar populations by comparing the data growth, and study the impact of environmental factors on the studied traits.

Preliminary results indicated the presence of superficial differences in the locations studied as a result of its presence in the areas of differences in environmental conditions, with some communities that are characterized by attributes of a good breeding processes contribute to the later.

As also shown a positive correlation of growth characters in all cases studied.

Key words: Euphrates poplar, growth characters, Deir ez-Zor, the Euphrates basin.