مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

الأهمية النباتية لبعض أنواع الفصيلة الرمرامية في التنمية المستدامة لمراعي البادية السورية

رائد المحمد* و محمد اياد عبارة و كاتبة الأحمرو وفاء الشبلي و ليلى عبد العزيز
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية / دمشق / سورية.
***Corresponding author: Raedmd1973@gmail.com**
استلام البحث : 10 / 11 / 2023 وقبول النشر : 09 / 12 / 2023 و نشر البحث : 30 / 12 / 2023

الخلاصة

هدف هذا البحث الى حصر أهم أنواع نباتات الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae المنتشرة في البادية السورية والتي تكتسب أهمية رعوية من كونها تضم أنواع متحملة للجفاف ولملوحة التربة، حيث تم تحديد ثلاثة أجناس من أجناس الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae والتي هي أكثر انتشاراً في البادية السورية و أكثر أهمية من حيث تأمين المادة العلفية لحيوانات البادية وهذه الأجناس هي: Salsola , Haloxylon Atriplex. تبين من خلال عمليات الحصر وجود سبعة أنواع تتبع جنس الرغل Atriplex تنتشر في مناطق البادية السورية وهي: *Atriplex halimus,,Atriplex stylosa, Atriplex thunbergiifolia ,Atriplex leucoclada, Atriplex rosea , Atriplex lasiantha, , Atriplex hastate* . كما تم تحديد ثلاثة أنواع من جنس الغضا Haloxylon تنتشر في مناطق البادية السورية وهي: *Haloxylon salicornicum, Haloxylon persicum. Haloxylon articulatum* , أما جنس الروثة Salsola فقد تم تحديد 12 نوعاً تنمي لهذا الجنس وتتواجد في مناطق البادية السوية وهي: *Salsola kali ,Salsola volkensii ,Salsola vermiculata,* . تم تحديد مناطق تواجد كل نوع من هذه الانواع التابعة للأجناس الثلاثة ومواعيد الازهار الخاصة بكل نوع وارتفاع كل نوع والشكل العام للنوع حسب دورة الحياة. يساهم تحديد مواقع الانتشار الطبيعي لهذه الأنواع في اختيار المواقع المناسبة لاستزراعها في مناطق البادية المختلفة سواء عن طريق البذر أو عن طريق الغراس مما يؤدي الى استدامة المراعي في البادية ويؤمن امكانية الرعي للأعداد المتزايدة من قطعان الثروة الحيوانية. وعليه فان حماية التنوع الحيوي النباتي وأصوله الوراثية في البادية السورية بحيث يتم معها الاستثمار المستدام لهذه الموارد الحيوية النباتية وتحقيق الأمن الغذائي المستمر للأجيال الحاضرة والمستقبلية من الأمور الهامة جداً وذات القيمة الاجتماعية والاقتصادية الكبيرة.
الكلمات المفتاحية: الأهمية الرعوية، الفصيلة الرمرامية، البادية السورية.

The botanical significance of some species of the Chenopodiaceae family in the sustainable development of rangelands Syrian desert

Raed Al-Mohammed*, Mohammed Iyad Abbara, Wafaa Al-Shebli, Kateba Alahmer and Laila Abd alaziz
General Authority for Scientific Agricultural Research, Damascus, Syria
***Corresponding author: Raedmd1973@gmail.com**
Received: 10 / 11 / 2023; Accepted: 09 / 12 / 2023; Published: 30 / 12 / 2023

Abstract

The aim of this research is to limit the most important species of plants of the family Chenopodiaceae spread in the Syrian desert, which are of pastoral importance because they include drought-tolerant and soil salinity-tolerant species., Where three genera of the family Chenopodiaceae were identified, which are more widespread in the Syrian desert and more important in terms of securing fodder for the genus Atriplex spread in the areas of the Syrian Badia, namely:*Atriplex halimus,,Atriplex stylosa, Atriplex thunbergiifolia ,Atriplex leucoclada, Atriplex rosea , Atriplex lasiantha, , Atriplex hastate*. Three types of the genus Haloxylon were also identified, spreading in the

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

Syrian Badia regions, namely: *Haloxylon salicornicum Haloxylon articulatum* , *Haloxylon persicum*. As for the genus Salsola, 12 species have been identified that develop this genus and are found in the desert areas, namely: *Salsola kali ,Salsola volkensii ,Salsola inermis, , Salsola incanescens, Salsola autrani , Salsola jordanicola, Salsola zenobiae, Salsola tetrandra, Salsola postii , Salsola heliaramiae , Salsola villosa, Salsola vermiculata,*The areas of occurrence of each of these species of the three genera, the flowering dates of each species, the height of each species, and the general shape of the species were determined according to the life cycle. Determining the sites of natural spread of these species contributes to the selection of suitable sites for cultivation in the different desert areas, whether by sowing or by planting, which leads to the sustainability of pastures in the desert and secures the possibility of grazing for the increasing numbers of livestock herds. Accordingly, the protection of plant biodiversity and its genetic assets in the Syrian Badia, so that with it the sustainable investment of these vital plant resources and the achievement of continuous food security for present and future generations are very important matters of great social and economic value.

Keywords: pastoral importance, Ramramia species, Syrian desert.

المقدمة

تعرف المراعي الطبيعية بأنها تلك الأراضي التي تنمو فيها النباتات المستوطنة المؤلفة من الأعشاب النجيلية والعشبيات عريضة الأوراق والشجيرات (Abo-Zanat, 2001) والتي لا تصلح للاستغلال الزراعي التقليدي لسبب يتعلق بمعدل أمطارها المنخفض أو تضاريسها الصعبة أو صرفها السيئ أو حرارتها المنخفضة (Stoddart and Smith, 1975) وهي الاراضي غير المزروعة والتي تزود الحيوانات الرعوية والقاضمة باحتياجاتها الغذائية الأساسية (شهاب، 2005).

تساهم أراضي المراعي الطبيعية في الوطن العربي بإنتاج حوالي ثلثي الموارد العلفية الضرورية لقطعانه (سنكري ، 1987) ، ولا تتوقف أهمية المراعي لطبيعية على توفر غذاء رخيص التكاليف للحيوانات الرعوية المختلفة فحسب ، وانما تساهم أيضاً في المحافظة على التربة من الانجراف المائي والريحي، ووقف زحف الصحراء ، وصيانة مساقط المياه ، وحفظ التوازن البيئي (الشوربجي ، 1988) ، كذلك تؤمن أراضي المراعي الطبيعية المأوى والغذاء لكثير من الحيوانات البرية التي نتج عن انقراضها اختلال النظام البيئي الهش الذي تتسم به المناطق قليلة الأمطار (أبو زنط ، 1998) ، علاوة على ذلك فان اهميتها تكتسب من قيمة مهنة الرعي وتربية الحيوانات في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تعد الحرفة الأساسية ومصدر الدخل الرئيسي لقطاع كبير من البدو الرحل الذين يقنطون هذه المناطق ويمثلون نسبة لا بأس ها من الشعب العربي ، اضافة الى كونها المخزون الهام للمصادر الوراثية النباتية بما تحوية من أنواع واصناف وطرز بيئية تأقلمت عبر القرون الماضية في مختلف الظروف البيئية (الشوربجي، 1988).

الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae هي فصيلة نباتية تابعة لرتبة القرنفليات Caryophyllales، من النباتات المالحة ، لذلك تتميز بكثرة في الصحارى المالحة وقرب المستنقعات والاهوار ، كما يمكن أن تنمو في المناطق القاحلة . تتميز بأن معظم نباتاتها عبارة عن اعشاب حولية أو معمرة، ونادراً ما تكون شجيرات أو أشجار (شنقارة والعايش، 2018). تضم الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae حوالي 100 جنساً و1400 نوعاً (Rosas, 1989) وقد تباينت آراء الباحثين حول عدد الأنواع التابعة لهذا الجنس اذ ذكرت بعض المراجع أن عددها يزيد عن 250 نوعاً (سنكري، 1983) تعرف نباتات هذه العائلة بأزهارها عديمة البتلات كما تتميز أيضاً بوجود أنواع يمكن زراعتها مثل (السبانخ، الشمندر، السلق) وأنواع أخرى برية تنبت بالصحارى والبوادي.

الخصائص المورفولوجية العامة للعائلة الرمرمرامية:

1. معظم نباتات هذه العائلة هي أعشاب حولية أو معمرة، أو شجيرات طويلة نوعاً ما، ومعظمها يوجد في الأراضي المالحة - نباتات مالحة - (خطاف ،2011).
2. الجذور: وتدية ذات امتدادات عميقة في التربة وقد تمتد لعدة أمتار .
3. الاوراق: بسيطة، متبادلة، غالباً تكون عصارية أو غضة عديمة الأذنيات.
4. الازهار: صغيرة الحجم، منتظمة، ثنائية الجنس غالباً، وقد تكون وحيد الجنس كما في السبانخ Spinacia ، تتجمع في نوارات غير واضحة تشبه السنبلة ، أو في نورات محدودة.

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

5. الغلاف الزهري: بسيط مكون من خمسة قطع (بتلات) منفصلة أو ملتحمة القواعد يعرف بالغلاف الزهري كأسي المظهر Perianth Sepaloid.
6. الطلع: خماسي الأسدية التي تتوضع عادة بشكل حر مقابل البتلات.
7. المدقة: مكونة من كربلتين ذات مبيض علوي أو محيطي أحياناً كما في جنس Beta وهو وحيد المسكن ذو وضع مشيمي قاعدي او جداري.
8. الثمرة: بندقة أو فقيرة، كروية أو بيضوية أو جرابية.
9. البذرة: أندو سبارمية ذات جنين مكوف وحلزوني (شنقارة والعايش، 2018).

تنتشر الفصيلة الرمرامية Chenopodiacea في العالم على نطاق واسع قي البيئات المالحة المعتدلة وشبه الاستوائية من جميع انحاء العالم. ولاسيما حول البحر الابيض المتوسط وبحر قزوبن والبحر الأحمر في سهول وسط وشرق آسيا وفي سهول الارجنتين (Plantes et botanique website) فهي تظهر على شكل أعشاب في الأراضي المالحة عند وجود الفيضانات وفي الأراضي الوعرة (Bouchoukh, 2010) .

تعد عشيرة Salsoleae واحدة من أكبر عشائر الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae وهي واحدة من أصل 11 عائلة متطورة تنتمي الى الرتبة Caryophyllales تضم الأنواع رباعية الكربون من ذوات الفلقتين والتي تنتشر في المناطق الجافة والمالحة من العالم. وتتصف الفصيلة Chenopodiaceae ببعض الصفات منها البذور المركزية والجنين الحلقي أو الحلزوني والتغلظ الثانوي الشاذ في السيقان وتشابه حبوب اللقاح أضافة الى وجود صبغة Betaine في اوراقها (Takhtajan ,1980) لقد تزايد الاهتمام بدراسة نباتات رباعية الكربون لكفاءتها العالية في انتاج الغذاء والتي تعد بحل المشاكل الناجمة عن تزايد التعدد السكاني في العالم كما قد تستثمر صفاتها المرغوبة لتحسين نباتات ثلاثية الكربون.

يتميز جنس الرغل Atriplex بأنه أحد اهم المصادر الوراثية الرعوية في سورية، كم أنه أكثر أجناس الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae تنوعاً، أذ يضم ما يزيد عن 250 نوعاً نباتياً تنتشر في مختلف أرجاء العالم، وخاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة (سنكري، 1983). معظم أنواع هذا الجنس معمرة وتحت شجيرية (أنجم) وتبقى خضراء طوال العام. تشكل العديد من أنواع هذا الجنس بالإضافة الى جنس الروثة علفاً جيداً للماشية في المناطق الجافة من العالم. تكمن أهمية أنواع الرغل في كونها مادة علفية ممتازة للمواشي ، بسبب محتواها العالي من البروتين الخام المفضل لدى المواشي ، وتتميز أنواع الرغل باستخدامها في تثبيت الكثبان الرملية وفي عمل أسوار حول المزارع لحمايتها من الرمال الرياح الشديدة ، كما أن زراعة أنواع الرغل في المراعي الطبيعية تغني عن إضافة الاملاح الى عليقة الحيوان ، حيث يعوض الحيوان حاجته من الاملاح من أنواع الرغل وتحتوي هذه الأنواع عناصر غذائية جيدة للحيوان ، وتحتوي أنواع جنس الرغل على نسبة عالية من البروتينات ، وكذلك بروتينات يسهل هضمها. يعد الرغل من النباتات المتكيفة بشكل جيد مع خصائص البيئات الهامشية الجافة، ويتسم بمقدرة عالية على تحمل العديد من الإجهادات البيئية كالجفاف والحرارة المرتفعة والملوحة. ويتميز بقيمة اقتصادية كبيرة نظراً لتعدد استعمالاته، فهو من الأنواع النباتية الرعوية العالية الاستساغة، حيث ترعى نباتاته من قبل الأغنام والماعز والجمال على مدار العام، ويستعمل بعضه طبياً في معالجة ارتفاع سكر الدم، ويمكن أن تستعمل الأجزاء الغضة من بعض أنواعه في إعداد السلطات، كما تستعمل مطبوخة، ولكن عادة ما يكون مذاق الأوراق مالحا حتى لو نما النبات على ترب غير ملحية.

يعتبر نباتات الروثة Salsola من أهم الشجيرات المعمرة المنتشرة في البادية حيث ينتشر معظم في أرجائها وهي من النباتات الرعوية ذات القيمة الغذائية العالية جيدة الاستساغة حيث ترعاه الأغنام في كل فصول السنة وخاصة في فصل الخريف. يستجيب الروثة لعمليات الحماية ويتكاثر بطريقة البذور ويبلغ ارتفاعه من 10-50 سم، وتبين من خلال تجربة لحماية مجمع من هذا النبات (صر + روثة) في مركز طوال العبا في بادية الرقة خلال سنتين تبين زيادة عدد نباتات الروثة في وحدة المساحة وقد بلغ ارتفاع بعضها ما يزيد عن 75 سم. ولهذا النبات أهمية خاصة من أجل إعادة الحياة الرعوية للبادية وتقوم حالياً وزارة الزراعة بإجراء تجارب واختبارات واسعة في مجال إعادة إكساء عدد من المناطق الرعوية المتدهورة بهذا النبات عن طريق زراعة الغراس والبذر الصناعي.

أهداف البحث:

تتعرض الأنواع النباتية والمنتشرة بمناطق البادية الى أذىً مستمراً وتعديات مما يسبب ضغطاً على البقايا النباتية في البادية وخاصةً عن طريق الرعي الجائر والاحتطاب، وهذا يستوجب المساهمة في دراسة ما تبقى من النباتات في البادية، في محاولة لإيجاد الحلول للحد من تدهور الغطاء النباتي ومحاولة تطويره وتخفيف الضرر عن البقايا الشجرية في البادية بتوجيه الاستفادة منها نحو الاستثمار الأمثل الذي يضمن الاستمرارية، أي نحو التنمية المستدامة.

إن الفوائد المرجوة من دراسة أي بحث يتناول الأنواع النباتية التي تنتشر في مناطق البادية تعود بالدرجة الأولى على المنطقة أو الإقليم الذي يضمه ومن ثم على العالم بشكل عام إن لم يكن في الزمن القريب ففي المستقبل.

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

لذلك كان لزاماً على العالم كله وعلينا الانتباه والتفكر بما تتعرض له باديتنا من أخطار. وهنا لا بد من دراسة النظم البيئية التي تكتنفنا دراسة تفصيلية كمية من مناخ وتربة وغطاء نباتي وغير ذلك لإظهار الطاقة الكامنة لتلك النظم بشكلٍ واضح بحيث يتمكن متخذو القرار من رسم الخطط الكفيلة باستدامة تلك النظم وكفايتها للبشرية حاضراً ومستقبلاً من خلال إدارتها إدارة بيئية متكاملة، لذلك تهدف هذه الدراسة إلى:

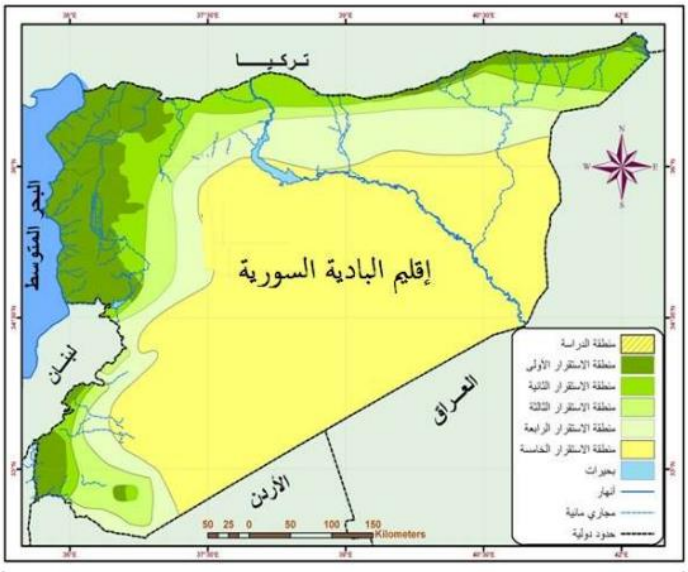
1. تحديد التوزع الجغرافي لكل من اجناس Salsola , Atriplex, Haloxylon من خلال عمليات المسح النباتي في المواقع البيئية المستهدفة في البادية السورية.
2. التصنيف الدقيق لكل نوع من أنواع اجناس Salsola , Atriplex, Haloxylon.
3. اظهار النطاق الجغرافي الممكن لانتشار هذه الأنواع وفقاً لطرائق الزراعة المطرية او المروية التي تناسب هذه الأنواع وتبنيها في مناطق مكافئة بيئياً لمواقع انتشارها الأصلية لكي يتم الاستفادة منها في عملية التنمية المستدامة.

المواد وطرق العمل

يقع أقليم البادية السورية في النصف الشمالي من الكرة الأرضية، فوق عروض مدارية واطوال شرقية بين درجتي عرض (26 18 32˚ و 25 16 36˚) شمال خط الاستواء، وبين خطي طول (30 21 36˚ و 16 24 41˚) شرق غرينتش.

الحدود والمساحة: تسير حدود الإقليم على امتداد خط يبدأ من الحدود السورية – العراقية جنوب سفوح العارض الجبلي لجبال: سنجار وعبد العزيز وطول العبا ، الذي يشكل الحدود الشمالية لإقليم البادية السورية ويفصله عن الجزيرة العليا ، قاطع وادي البليخ ، ثم بحيرة الأسد في ثلثها الشمالي ، وبعد ذلك ينحرف سيف إقليم البادية على شكل قوس منحني جنوباً يلامس سبخة الجبول في نهايتها الجنوبية ، مروراً بمنطقة شرق سلمية، متجاوزها الى الشمال، غرب النبك، حتى شرق دمشق، مشكلاً حدودها الغربية ، ثم ينحرف بقوس نحو الشرق مساير السفوح الشرقية لجبل العرب حتى الحدود السورية الأردنية التي تشكل الحدود الجنوبية لإقليم البادية السورية ، اما حدوده الشرقية فتشكلها الحدود السورية العراقية .وتبلغ مساحة إقليم البادية السورية (111000) كم 2 او ما يعادل (59.9) % من المساحة الاجمالية لسورية (عبد السلام، 1997). تمت طرق البحث من خلال:

- مرحلة الأعمال الحقلية حيث تم القيام بجولات حقلية على مناطق انتشار أجناس Salsola , Atriplex, Haloxylon في البادية السورية وذلك في المناطق النباتية الهامة ومواقع انتشار المحميات النباتية في المحافظات السورية التابعة لإقليم البادية والتي امتدت ما بين عام (2020 -2022) م .
- حصر وتصنيف الأنواع المنتمية لكلل من اجناس Salsola , Atriplex, Haloxylon خلال جمع عينات النباتية من المجمع الورقي والأزهار والبذور لتحديد انتماءها التصنيفي بشكل دقيق وبناء على المعلومات التصنيفية والبيئية المتوفرة في المراجع والدراسات النباتية المعنية . وقد تضمنت النتائج المعلومات التالية:
- الوضع التصنيفي للأنواع، الاسم العلمي تبعاً للفصائل والاجناس.
- شكل النبات والمظهر الحياتي للنبات بالاعتماد على المراجع المختلفة.
- ارتفاع النبات في مواقع انتشاره الطبيعي ومواعيد الازهار الخاصة بكل نوع من الانواع النباتية التابعة لكل جن من اجناس Salsola , Atriplex, Haloxylon .



الشكل (1): يبين إقليم البادية السورية

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

النتائج والمناقشة

1- جنس الرغل: Atriplex : تمتاز أنواع جنس الرغل Atriplex بكونها معمرة وشجيرية ومستديمة الخضرة غالباً، وفي بعض الأحيان عشبية حولية ، الأوراق متناوبة ونادراً متقابلة أو لاطئة ، خضراء – رمادية أو ذات لون طحيني . الازهار غالباً ما تكون وحيدة الجنس أحادية المسكن أو ثنائيته ونادراً ما تكون خنثى ، للأزهار المذكرة غلاف زهري خماسي الاجزاء ونادراً ثلاثي ، أما الأزهار المؤنثة فليس لها غلاف زهري، ولها قنايتان غشائيتان أو جلديتان . الثمرة غشائية توجد داخل الغلاف الثمري الذي يكون على شكل مصراعين منفصلين أو ملتحمين لمسافة بسيطة (العودات، 2008 ;20011., Flores Olvera *et al*) . يعد جنس الرغل من أهم المصادر الوراثية الرعوية ، وتكمن أهمية أنواع جنس الرغل Atriplex في كونها مصدراً علفياً أساسياً لتغذية الحيوانات في المناطق الجافة ن ولاسيما في فصلي الصسف والخريف قبل نمو الأنواع العشبية (Kessler, 1990 ; Temel et al. 2015) إضافة الى محتواها المائي من البروتين الخام والعناصر المعدنية وفيتامين E (Mulas ,2004; El Share, 2010) وتستعمل هذه الأنواع في إعادة تأهيل المناطق المتدهورة ، وتصلح لاستزراع بعض مناطق البادية نظراً لقدرتا على تحمل الجفاف وعلى تخزين الأملاح في أنسجتها ، إضافة الى دورها في الحد من الانجراف المائي والهوائي للتربة ووقف التصحر (الرباط وأيو زخم ، 2003). يُعد جنس الرغل Atriplex من أهم المجموعات الرعوية في المناطق الجافة وشديدة الجفاف في الوطن العربي وخاصة تلك التي تتمتع بالقرابة المناخية المتوسطية، وأنواع الرغل غنية بالبروتين فهي تحوي وسطياً على حوالي (12%) من البروتين المهضوم، وتقبل مختلف أنواع الحيوانات الرعوية عليها وفي كل الفصول ولكنها تطلب الماء بكثرة عندما ترعاه صيفاً، والجدول رقم (1) يبين مكونات نبات الرغل الملحي *Atriplex halimus* بمرحلة النمو الخضري (أكساد، 2004).

الجدول رقم (1) التركيب الكيميائي لمكونات نبات الرغل الملحي *Atriplex halimus*

البروتين الخام	الرماد	المستخلص الايتيري	المستخلص متعادل الألياف	المستخلص الحامضي للألياف	هيميسللوز	سيللوز	ليغنين
16.4	23.4	1.8	43.1	29.4	13.7	20.5	8.9

ان ارتفاع نسبة البروتين في أنواع جنس الرغل Atriplex يعتبر من أهم ميزاتها وخاصة في فصل الجفاف صيفاً حيث تنخفض نسبة البروين في المراعي الطبيعية بشكل عام ، وأنواع الرغل غنية بالأملاح المعدنية مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم، ولكنها فقيرة بالفوسفور والكربوهيدرات.

تبين من خلال عمليات المسح البيئي والجغرافي وعمليات التصنيف النباتي وجود سبعة أنواع من أنواع جنس الرغل Atriplex المنتشرة في البادية السورية حيث يعتبر الرغل السوري *Atriplex leucoclada* في طليعة أنواع جنس الرغل Atriplex المستعملة في برامج إعادة تأهيل المراعي المتدهورة في البادية السورية ، نظراً لقدرته الكبيرة على تحمل الجفاف ، حيث أبدى نسبة انتشار جيدة في مناطق لايزيد معدل هطولها المطري عن 100 ملم سنوياً. من خلال عمليات البحث والتحري تم تحديد 7 أنواع من أنواع جنس الرغل Atriplex تنتشر في مواقع مختلفة من البادية السورية أما العالم Mouterde (1966) فقد ذكر من خلال فلورا سورية ولبنان وجود ثمانية أنواع من جنس الرغل Atriplex في سورية حيث بين ان النوع *Atriplex patula* يتواجد في سورية في جبل الأقرع ، أما بقية الأنواع التي وردت في فلورا سورية ولبنان فقد تم العثور عليها ولكن تم تسجيلها في مواقع جديدة من البادية السورية . والجدول رقم (2) يبين أنواع جنس الرغل Atriplex التي تم رصدها في البادية السورية .

الجدول (2): بين أنواع جنس Atriplex المنتشرة في مواقع البادية السورية

م	الاسم العلمي للنوع	مناطق الانتشار	دورة الحياة	ارتفاع النبات/سم	موعد الازهار
1	*Atriplex halimus* L	وادي العزيب-دير الزور-محمية مراغة-رسم النفل-النبك	شجيرة	200-90	نيسان-تشرين أول
2	*Atriplex stylosa* Viviani	تدمر – القريتين – أبو الشامات-جيرود	جنبة	75-50	آذار-آيار
3	*Atriplex thunbergiifolia*	العتيبة- جيرود-الجبول	جنبة	60-50	آذار-آيار

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

				Boiss. et Noë	
آذار – تشرين أول	100-30	عشب معمر	تدمر- القريتين – جبل الدو-الضمير- محمية مراغة	*Atriplex leucoclada* Boiss	**4**
حزيران-تشرين أول	80-30	عشب حولي	الهيجانة	*Atriplex rosea* L	**5**
آيار-آب	90-70	عشب حولي	جبل البلعاس-القريتين	*Atriplex lasiantha* Boiss	**6**
حزيران-تشرين اول	80-25	عشب حولي	الحمرات- الجبول	*Atriplex hastata L*	**7**

2- جنس الغضا: Haloxylon أنواع جنس الغضا Haloxylon عبارة عن شجيرات صغيرة لا يتجاوز ارتفاعها المتر، وتعيش في الترب والكثبان الرملية سواء الثابتة أو المتحركة، وينتشر وجودها بمناطق البادية الجافة القليلة الأمطار، كما أنها تفضل النمو بالتربة الرملية وتتحمل حموضة التربة ولها القدرة على تحمل الجفاف كما تتميز بجذورها القوية العميقة التي تمتد في التربة لعدة أمتار، وتشتمل نباتات هذا الجنس على قاعدة سميكة، وتتميز بسيقانها القائمة وفروعها صغيرة الحجم المتدلية في أغلب الأحيان والتي تأخذ الشكل الإسطواني كما أن أزهارها عديمة الرائحة. ونباتات جنس Haloxylon قوية وتتحمل تقلبات الطقس والظروف المناخية المتقلبة، ولها القدرة على تحمل الجفاف والملوحة، وتستطيع هذه نباتات هذا الجنس تحمل الحرارة المرتفعة ولذا تنتشر بالبادية ويمكن استخدامها كمرعى جيد للإبل، كما تشتهر بقوة نار حطبها التي تدوم طويلاً، و تقاوم الإصابة بالحشرات الفطرية والآفات. والجدول رقم (3) يبين مكونات النوع *Haloxylon salicornicum* في مرحلة النمو الخضري (أكساد، 2004).

الجدول (3): التركيب الكيميائي لمكونات النوع *Haloxylon salicornicum*

البروتين الخام	الرماد	المستخلص الايتيري	المستخلص متعادل الألياف	المستخلص الحامضي للألياف	هيميسللوز	سيللوز	ليغنين
13.04	15.6	0.20	52.68	35.86	16.8	25.8	10.54

والنوع *Haloxylon salicornicum* جنبة صغيرة يصل ارتفاعها من(30 - 100) سم، تولد السوق السفلية المتخشبة كل سنة وبشكل غير منتظم أفرعاً جديدة، الأفرع متفصلة ، صاعدة ، صلبة ، ذات لون فاتح الى عاجي ، تصبح صفراء شمعية عند الجفاف. الأوراق مختزلة إلى حراشف صغيرة مثلثة، النورة سنبلية طولها من 5-7 سم الازهار بيضاوية وبرية عند القاعدة وهي خماسية بيضاء محمرة أو مصفرة الثمرة مجنحة بيضاوية إلى مستديرة. من خلال عمليات البحث والتصنيف تم تحديد ثلاث أنواع من جنس Haloxylon تتواجد في مناطق البادية السورية أما العالم Mouterde (1966) فقد بين في فلورا سورية ولبنان وجود نوعين فقط ولم يتطرق الى ذكر النوع *Haloxylon persicum* كما تم تسجيل مواقع جديدة لانتشار أنواع جنس الغضا في البادية السورية. والجدول رقم (4) يوضح أنواع جنس Haloxylon ومواقع انتشارها في البادية السورية.

الجدول (4): أنواع جنس Haloxylon في البادية السورية

م	الاسم العلمي للنوع	مناطق الانتشار	دورة الحياة	ارتفاع النبات/سم	موعد الازهار
1	*Haloxylon articulatum* (Cav.) Bunge	الضمير –الناصرية- الخاتونية –هوارين- الرصافة-دير الزور- التليلة	جنبة	100-50	تشرين أول- كانون أول
2	*Haloxylon salicornicum* (Moq.) Bge	السخنة-تدمر-دير الزور-التليلة	جنبة	60-30	آيار-أيلول
3	*Haloxylon persicum* Bge	محمية مراغة- محمية العضامي-	شجيرة	250-200	شباط-نيسان

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

		ودبان الربيع			

3- جنس الروثة: Salsola نبات هذا الجنس معمرة أو حولية أو تحت شجيرية (نجم) فروعها غير مفصلية يصل ارتفاعها في الظروف العادية إلى 90 سم ، أوراقها أسطوانية صغيرة وعصارية يمتد موسم نموها الخضري من كانون الثاني وحتى نهاية تموز وتتشكل الأزهار في شهر حزيران وتعتبر من النباتات ذات القيمة الرعوية الممتازة , وتؤلف مع الشيح العشبي الأبيض وعشب العذم مرحلة متقدمة من مراحل التتابع النباتي في منطقة البادية. وقد سيطرت نباتات هذا الجنس Salsola في الماضي على مساحات شاسعة من بادية الشام غير أنها الآن في تدهور وانقراض. بسبب استساغتها العالية وبسبب الرعي الجائر واحتطابها لاستعمالها كوقود. وهي واسعة الانتشار فوق الأراضي الوعرة من مناطق البادية ويمتد انتشارها من وادي العزيب شمالاً وحتى حدود المملكة العربية السعودية جنوباً. تعتبر الأراضي الطينية الطميية هي المثلى لنمو نباتات جنس الروثة Salsola وكذلك الأراضي المحجرة الطميية والكلسية غير ملحية ومن المناطق المتواجد بها في البادية (الحماد، جبال البادية..).

ونباتات جنس الروثة Salsola عالية القيمة الرعوية في كافة فصول السنة، وهي تواجه الآن خطر الانقراض نتيجة الرعي الجائر والاحتطاب. ترعى خلال فصل الربيع بشكل أفضل من الشيح إلا أنها تصبح صلبة في أواسط الصيف والخريف. والجدول رقم (5) يبين مكونات النوع *Salsola vermiculata* بمرحلة النمو الخضري (أكساد، 2004).

الجدول (5): التركيب الكيميائي لمكونات النوع *Salsola vermiculata*

البروتين الخام	الرماد	المستخلص الايتيري	المستخلص متعادل الألياف	المستخلص الحامضي للألياف	هيميسللوز	سيللوز	النمو . الخضري ليغنين
14.1	19.2	0.63	48.8	28.3	22.4	20.5	5.9

يعد النوع *Salsola vermiculata* هذا النبات في المرتبة الأولى من ناحية القيمة الغذائية والرعوية ومدى استساغته من قبل الأغنام في البادية السورية حيث يعتبر فاكهة الأغنام وأدى ذلك إلى تدهور نسب وجوده ، ولكن المزايا التي يحملها (نسبة إنبات بذوره عالية , سهولة وسرعة استرساء بادراته) تمكنه من إعادة تنميته عن طريق البذر الصناعي أو الشتل والاستزراع إضافة لتنفيذ سياسة رعوية تمكن النباتات المتواجدة من الحفاظ على وضعها وتترك المجال لبذورها من الانتشار الطبيعي دون تدخل الإنسان لتوفر مقومات إنباتها طبيعياً . وتجري الآن في القطر محاولات ودراسات من أجل استزراع هذا النبات وإكثاره على نطاق واسع (الرباط وأبو زخم , 2006)

يتواجد في سورية 15 نوع من أنواع جنس Salsola وذلك وفق ما ذكره Mouterde (1966) تم من خلال عمليات البحث والتصنيف النباتي تحديد 12نوع من أنواع جنس Salsola تنتشر في مناطق البادية السورية، وهي من الأنواع الهامة وذات القيمة الرعوية الممتازة والجدول رقم (6) يبن أنواع جنس Salsola التي تم رصدها بمواقع البادية السورية .

الجدول رقم (6) يبن أنواع جنس Salsola المنتشرة في مواقع البادية السورية

م	الاسم العلمي للنوع	مناطق الانتشار	دورة الحياة	ارتفاع النبات/ سم	موعد الازهار
1	*Salsola kali* L	دير الزور –الميادين- المنقورة	عشب حولي	70-20	تموز-تشرين أول
2	*Salsola volkensii* Asch. et Schweinf	الضمير – قصر الحير – تدمر- خربة الأنباشي- محمية مراغة	عشب حولي	40-10	تموز-أيلول
3	*Salsola inermis* Forsk	الضمير –جيرود- قصر الحير – تدمر – القريتين –هوارين –جبل التنف- الخاتونية	جنبة	50-20	حزيران -آب
4	*Salsola jordanicola* Eig	الضمير– قصر الحير – تدمر-القريتين	عشب حولي	50-15	أيلول –تشرين الثاني

مجلة العلوم الحديثة والتراثية ، 2023 ، 11 (3) : 211 – 220 .
Journal of Modern and Heritage Science
http://www.mshj.eu
Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

5	*Salsola incanescens* C.A. Mey	تدمر - النبك- محسة	عشب معمر	50-20	أيلول –تشرين الثاني
6	*Salsola autrani* Post	القريتين- هوارين –قصر الحير- جبل حيمور حوارين- قصر الحير- جبل بطم	جنبة	60-10	حزيران -آب
7	*Salsola zenobiae* sp. nova	تدمر- وادي اللويزة جبل الباردة-جبل طنطور	عشب حولي	40-20	تموز-آب
8	*Salsola tetrandra* Forsk	السلمية	شجيرة	100-90	آذار-آيار
9	*Salsola postii* Eig	وادي البيضاء-بئر حفير	شجيرة	120-90	آب-أيلول
10	*Salsola heliaramiae* sp. nova	قصر الحير-ثنيات الأراك	شجيرة	100-80	حزيران-آب
11	*Salsola villosa* Del	النبك-جبل أبو عطا- القريتين-جبل البلعاس- جبل تياس-تدمر - السخنة	شجيرة	100-90	حزيران – تشرين أول
12	*Salsola vermiculata* L	الناصرية-حسيا-رسم النفل –النبك-جيرود	جنبة	70-20	آذار-آيار

4- التنمية المستدامة للمراعي الطبيعية في البادية:

تتم عملية التنمية المستدامة للمراعي في البادية السورية من خلال مراعاة مايلي:

أ- تنظيم الرعي: وهي الطريقة الأفضل والأهم لتطوير المراعي في المواقع التي مازالت في مراحل تدهورها الاولية او المتوسطة، وفيه يتم تنظيم ارعي بحيث يسمح للغطاء النباتي يتجديد نفسه دون تدخل مباشر سوى تنظيم الرعي، ويتوقف نجاح هذه الطريقة عل الدقة في اختيار نظام الرعي والتقيد بالحمولات الرعوية ونظام الحمى، ومدى فهم مربي الاغنام والرعاة واقتناعهم بجدوى النظام لذلك يكون من الضروري قيام نظام الحمى على أساس مشاركة المربين في نظام ادارة واستثمار المحميات الرعوية في البادية السورية.

ب - استزراع المراعي: سواء بالبذر او الشتل وفي هذه الحالة يجب زراعة الانواع المناسبة من كل جنس في المواقع التي تناسبها من حيث ظروف المناخ ومتطلبات التربة وتأمين كافة مستلزمات عملية الاكثار والزراعة والانبات، حيث يتم نثر البذور الرعوية في المواقع التي تندر فيها النباتات الرعوية المرغوبة أي المراعي المتدهورة والتي تحصل على كمية كافية من مياه الأمطار لضمان نجاحها. أما زارعة الغراس الرعوية: فان هذا الأسلوب من التنمية في ينفذ المواقع الرعوية المتدهورة والتي يندر فيها نجاح نثر البذور الرعوية وهي طريقة مكلفة وتستغرق وقتا طويلا لتنفيذ برنامج التنمية المطلوب إلا أنها ضرورية في المواقع التي لا تنجح فيها الحماية ونثر البذور.

ج- تنمية الموارد المائية في البادية: تفعيل مشاريع حصاد ونشر مياه الامطار وبذر الغيوم وهذا يشكل الامل في اعادة تنمية المراعي في البادية بالإضافة الى حسن استثمار المياه الجوفية المتواجدة في حوض البادية واقامة المشاريع عليها. ان اعادة تأهيل مراعي البادية بالإضافة الى ادارة أفضل للرعي هي الأساس في التنمية المستدامة للبادية السورية، ولكنها عملية صعبة بسبب نقص الرطوبة المتوفرة بالتربة. وبناء عليه فان استخدام تقنيات حصاد المياه هي أنسب التقنيات تحت الظروف الحالية للبادية (Oweis et al 2001) وستسهم في انجاح عمليات تأهيل المراعي، حيث يمكن استخدام تقنيات حصاد المياه بشكل واسع نظراً لكون هذه التقنيات سهلة التنفيذ على المستوى الحقلي وهي منخفضة التكاليف وذات اهمية كبيرة في زيادة وتحسين الانتاجية الرعوية واستقرار سكان البادية.

الاستنتاجات والتوصيات

1. تعتبر أنواع أجناس الرغل Atriplex والروثة Salsola والغضا Haloxylon من اكثر الانواع النباتية الرعوية الملائمة لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة في مناطق البادية نظراً لقدرتها العالية على تحمل الجفاف ومدى نجاح غراسها ومعدلات نموها الخضرية .

2. - تتمتع أنواع أجناس Salsola, Haloxylon وجنس Atriplex خاصة بخصوصيات جغرافية نباتية ومقومات اقتصادية وبيئية، وامكانية الافادة منها في اعادة تأهيل المراعي الطبيعية ن والاسهام بشكل او آخر في الادارة المستدامة للمراعي.
3. بالإضافة الى الأهمية الرعوية لأنواع أجناس Salsola, Haloxylon, Atriplex فان هذه الشجيرات الرعوية تساهم في الحد من زحف الرمال على السكك الحديدة وذلك من خلال تثبيت الرمال على شكل كثيب وعادة يتم تجميع الرمال في الجهة الخلفية من الشجيرة الرعوية وتشكل (الظل الرملي) الذي بموجبه تحدد جهة الرياح السائدة في المشروع حيث لاقت هذه مشاريع التثبت هذه نجاحاً كبيراً مقارنة مع الفترات السابقة وذلك على سير حركة القطارات يتم ذلك بزراعة الموقع المتاخم للسكة الحديدية من جهة هبوب الرياح والمعرض لسفي رملي بأنواع رعوية متحملة للجفاف (روثة -رغل -غضا) ضمن خطوط زراعة تكون متعامدة مع هبوب الرياح وذلك ضمن خطة زراعية مكثفة على الشكل التالي: (500-1000) غرسة /هكتار في الكيلو متر الأول من السكة وباقي المساحة يتم الزراعة بمعدل (500) غرسة /هكتار.
4. إنشاء قاعدة معلومات حول نباتات البادية السورية وحيواناتها، وزيادة الأبحاث التطبيقية التي تهتم بتنمية الغطاء النباتي والم ا رعي في البادية واستدامتها واستزراع أنواع من النباتات المتحملة للجفاف والملوحة وتثبيت الكثبان الرملية والحفاظ على تربة البادية ومنع تدهورها
5. الاستفادة من المياه الجوفية المتوفرة في البادية لتنمية المخزون العلفي اللازم للقطعان عن طريق زراعة النباتات الرعوية الملائمة وتجفيفها وتخزينها.
6. الاستفادة ضمن حدود الإمكان من طرق حصاد ونشر مياه الأمطار بما يساعد على تجدد الغطاء النباتي.
7. رفع مستوى الوعي البيئي للمجتمع المحلي للمحافظة على الغطاء النباتي والتنوع الحيوي وتنمية المراعي من خلال زج الطاقات الارشادية في التجمعات السكانية في البادية.

المصادر

اولا – المصادر العربية:

أبو زنط، محفوظ (1998) المراعي الطبيعية: تعريفها، أهميتها، خصائصها، مكوناتها البيئية- الدورة التدريبية في تقنيات تطوير المراعي الطبيعية- دمشق، سورية. 19 – 30 /1998/9 , 18 ص.

الشوربجي، مصطفى (1988) التباين الوراثي والتعرية الوراثية للأصول الوراثية في الوطن العربي وبرنامج المركز العربي لجمعها وتقييمها وصيانتها - الدورة التدريبية العربية الثانية في المناطق الجافة - دمشق، سورية ، ص 56 – 68 .

الرباط محمد فؤاد وعبد الله أبو زخم (2003) أساسيات وطرق صيانة المراعي. الطبعة الثالثة، منشورات كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية. 280 ص.

العودات، محمد (2008) النباتات الملحية والمتحملة للملوحة في سورية- هيئة الطاقة الذرية- دمشق، سورية . 311ص .

سنكري، محمد نذير (1983) أنواع الرغل الهامة لاستزراع المناطق الجافة وشبه الجافة في سورية - الدورة التدريبية الرابعة للمشاتل الرعوية والاستزراع في المناطق الجافة وشبه الجافة - دمشق، سورية ، ص 3-20 .

الرباط ، محمد فؤاد و أبو زخم، عبد الله (2006) النباتات الرعوية ذات الأهمية الاقتصادية 165 ص.

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة - أكساد- (2004) دراسة التركيب الكيميائي والنسبة المئوية لمكونات بعض نباتات البادية السورية في مرحلة النمو الخضري.

خطاف، عبد الكريم (2011)– فصل وتحديد الأيض الثانوي ودراسة الفعالية المضادة للأكسدة لنبات Salsola *tetragona Del* (Chenopodiaceae) - رسالة أعدت لنيل شهادة الماجستير- جامعة منتوري، قسنطينة، ص: 120.

سنكري محمد نذير (1987) – بيئات ومراعي ونباتات المناطق الجافة وشديدة الجفاف السورية. منشورات جامعة حلب، كلية الزراعة.

شنقارة، بشير والعايش بوبكر (2018) مساهمة في دراسة تأثير المناخ المحلي على المحتوى الفينولي والنشاطية المضادة للأكسدة لنبات الحاد Cunulaca monacantha Del النامي في منطقة وادي سوف- رسالة أعدت لنيل شهادة الماجستير- جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي ، الجزائر ، ص : 15 .

شهاب، حسن (2005) المراعي والبادية. الجزء النظري والعملي. منشورات جامعة البعث، كلية الزراعة.

عبد السلام، عادل (1997) البادية السورية الواقع والمستقبل – وحدة البحوث والدراسات- دمشق، المجلد الثاني.

ثانيا – المصادر الاجنبية:

Online ISSN: 2001-6611
Print ISSN: 2001-662X

Abo- Zanat, M. (2001). Terminology for grazing lands and grazing animals. Lectures in grazing management work shop. Conservation and sustainable use of dry land agro-biodiversity in Amman, Jordan.

Bouchoukh. I,.(2010)-Comportement écophysiologique de deux chénopodiaceés des genres Atriplex et Spinacia soumises au stress salin. Mm-Mag, Université Mentouri-Constantine .

El Shaer, H.M. (2010). Halophytes and salt-tolerant plants as potential forage for ruminants in the Near East region. A review Small Ruminant Research. 91: 3–12.

Flores, Olivera, H.; A. Vrijdaghs; H. Ochoterena; and E. Sets (2011). The need to reinvestigate the nature of homoplastic character: An ontogenetic case study of the bracteoles of *Atriplicaceae* (*Chenopodiaceae*). Ann. Bot., 108 (5): 847-865.

Kessler, J.J. (1990). *Atriplex* forage as a dry season supplementation feed for sheep in the Montane Plains of the Yemen Arab Republic. J. Arid Environments. 19: 225-234.

Mulas, M.; and G. Mulas (2004). The strategic use of *Atriplex* and *Opuntia* to combact desertification. Short and medium-term priority environmental action programme (SMAP), University of Sassari Desertification Research Group. 101 p.

Mouterde P., (1966) , La Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie. 3 Tomes & Atlas. Dar el-Machreq, Beyrouth– Liban.

Oweis, T., Hachum, A. and Prinz D. (2001). Water harvesting: Indigenous Knowledge for the Future of the Drier Environments. ICARDA, Aleppo, Syria, 40 P.

Stoddart, L. A. And Smith, T. W. (1975). Range Management Box 3rd. Newyork: McGaw Hill. 532 P.

Rosas, M.R. (1989) El genero Atriplex (Chenopodiaceae) en Chile. Gayana Botánica 46: 3–82.

Takhtajan, A.L.(1980). Outline of the Classification of flowering plants (Magnoliophyta). Bot. Rev.,46:225-359.

Temel, S.; M. Surmen; and M. Tan (2015). Effects of growth stages on the nutritive value of specific halophyte species in the saline grasslands. The Journal of Animal and Plant Sciences. 25 (5): 1419-1428.