الأهمية الطبية لبعض الانواع النباتية المنزرعة ومجالات استثمارها في محافظة الانبار

انعام محمد عايد[*1]، سنان لطيف محمود[2]، سامي عوض الكبيسي[3]، محمد احمد حمد[4]، علي فدعم المحمدي[5]

[1] مدرس مساعد، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، العراق.
[2] مدرس مساعد، مديرية تربية الانبار، وزارة التربية، العراق.
[3] استاذ مساعد، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، العراق.
[4] باحث، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، العراق.
[5] استاذ، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، العراق.

المستخلص

ازدادت أهمية النباتات الطبية على المستوى المحلي في الآونة الاخيرة، من الناحيتين الطبية والاقتصادية، ونظرا لما للطب البديل من اهمية كبيرة جذبت الباحثين للدراسة في هذا المجال للاستغناء عن العلاجات الكيميائية واثارها الجانبية، فقد تناول هذا البحث ومن خلال مباحث ثلاثة دراسة جغرافية المحافظة من ناحية الموقع والمساحة والحدود والخصائص الطبيعية (المناخ والتربة ومصادر المياه والنبات الطبيعي) والخصائص البشرية (عدد السكان والفئات العمرية والايدي العاملة)، وتناول المبحث الثاني دراسة التوزيع الجغرافي للنباتات الطبية في محافظة الانبار (النباتات الصحراوية ونباتات المستنقعات المائية ونباتات الاشجار ونباتات الادغال ونباتات المحاصيل) ودراسة البيئة الجغرافية الملائمة للنباتات الطبية في المحافظة ومواسم النمو لهذه النباتات، وتضمن المبحث الثالث الاهمية الطبية لبعض النباتات في محافظة الانبار من الناحية العلاجية والاقتصادية واهمية تطوير الاستفادة منها. وركزت الدراسة على ضرورة التحديث في زراعة النباتات الطبية واستخدام نظام الزراعة المركزة او المكثفة كما ان هناك نباتات طبية تتلاءم مع ظروف الشد كالحنظل والداتورة. ان من اهم النباتات الطبية والعطرية المنزرعة في محافظة الانبار هي الحبة السوداء والشبنت والحلبة الحبة الحلوة والكمون والينسون.

الكلمات المفتاحية: نباتات طبية، منزرعة، بيئة جغرافية، تحديث.

Medical Significance of Some Cultivated Species and their Investment Acpects in Anbar Province

Anaam M. Ayid[*1], Sinan L. Mahmood[2], Sami M. Awadh[3], Mohammed A. Hamad[4], Ali F. Almehemdi[5]
[1]Assist. Lect., Center of Desert Studies, University of Anbar, Iraq.
[2]Assist. Lect., Anbar Education Directorate, Minstry of Education, Iraq.
[3]Assist. Prof, Center of Desert Studies, University of Anbar, Iraq.
[4]Researcher, Center of Desert Studies, University of Anbar, Iraq.
[5]Prof., Center of Desert Studies, University of Anbar, Iraq.

Abstract

The importance of medicinal plants at the local level has increased in recent times, in both medical and economic terms, and due to the great importance of alternative medicine, it has attracted researchers to study in this area to dispense with chemical treatments and their side effects, this research has dealt with a (Climate, soil, water sources, and vegetation) and human characteristics (population number, age groups and labor force). The second topic dealt with studying the geographical distribution of medicinal plants in Anbar Governorate (desert plants, swamp plants, tree plants, weeds and crops). Furthermore, second chapter studies the appropriate geographical environment

Corresponding author.
Email: edw.inam1976@uoanbar.edu.iq
https://doi.org/10.36531/desert.2022.172741
Received 22 December 2020 ; Accepted 18 April 2021

for medicinal plants in the governorate and the cultivation seasons for these plants, and the third topic included the medicinal importance of some plants grown in Anbar Governorate in terms of therapeutic and economic terms and the importance of developing this agriculture study of several studies, the first of which is a study of the geography of the governorate in terms of location. And space, boundaries and natural properties. The study focused on update of medicinal plants cultivation and using the condensed agriculture. Moreover, some medicinal plants could tolerate the environmental stresses viz., colocynth and datura. It found that the most cultivated important medicinal and aromatic plants are Baraka seed, dill, fenugreek, fennel, cumin and aniseed.

Keywords: Medicinal plants, Cultivated, Geographical environment, Update.

المقدمة

تعد النباتات الطبية ذات أهمية كبيره من الناحية العلاجية منذ القدم، فقد استخدمها القدماء لمعالجة الامراض عن طريق تناولها او اجزاء منها (الجذور و السيقان والاوراق والثمار والبذور) او وضعها خارجيا على مكان الالم، وذكرت لنا المصادر التاريخية ان استخدام النباتات الطبية في وادي الرافدين قديم جدا اذ استخدمت لعلاج العديد من الامراض مثلا (استخدام نبات الخروع و الحنظل كماده مسهله او مليّنه، استخدام نبات الصفصاف كماده مسكنه او مخدره، استخدام نبات الدفلى لتنشيط القلب، استخدام نبات النعناع والريحان كطارد للغازات، استخدام الحلبة والكمون كمضاد للمغص المعوي واخرى كمضادات حيوية كنبات الثوم والكافور والعديد من الوظائف العلاجية الاخرى. وبذلك تعد النباتات الطبية كنز لا ينضب مليء بالفوائد الطبية والغذائية. وقد جاءت هذه الدراسة للتعريف بالأهمية العلاجية والاقتصادية للنباتات الطبية في المنزرعة في الانبار وضرورة استغلالها من قبل الجهات المختصة باستثمارها كمورد اقتصادي مهم. لقد اشار (Almehemdi وNeamah، 2018) الى ضرورة الاهتمام بتربية وانتاج النباتات الطبية والعطرية وزيادة انتاجيتها من المواد الفعالة ذات التأثير العلاجي، اذ راجعا عدة طرائق لتربية وانتاج عدة نباتات طبية وعطرية منها زهرة الربيع المسائية والكراوية والحبة الحلوة. تعد النباتات الطبية والعطرية المنزرعة من الاهمية بمكان، لكن لا يعرف درجة اهميتها للإنسان بسبب تنوعها وتنوع استخداماها ومجالات استثمار بعضها في الجوانب الطبية. فالنباتات الطبية المنزرعة والبرية اهمية كبيرة للإنسان في حياته اليومية ومنها استخدام بعضها كمواد طبية تعوض عن الادوية المصنعة. لذا طبقت هذه الدراسة الاستقصائية الجغرافية لبيان اهمية تلك النبات ومجالات استثماراتها الطبية.

المواد والطرائق

موقع الانبار مساحتها وحدودها

الموقع الجغرافي والفلكي: خصت الدراسة محافظة الانبار، وهي احدى محافظات العراق، تقع في القسم الغربي من العراق، اذ تحدها من الشمال محافظتا نينوى وصلاح الدين، ومن الشرق محافظات صلاح الدين، بغداد، كربلاء والنجف، اما من جهة الجنوب فتمثل حدودها جزءا من حدود العراق السياسية مع المملكة العربية السعودية كما تمثل حدودها الغربية جزءا من حدود العراق السياسية مع المملكة الأردنية الهاشمية، (خريطة 1). اما موقعها الفلكي فيتحدد بين دائرتي عرض (35°–31.5°) شمالا وخطي طول (44°39–°)

شرقا. تبلغ مساحة محافظة الانبار (138288 كم²) (Local and regional development directorate، 2010) وتشكل نسبة 31.9% من مساحة القطر الكلية البالغة 434128 كم² (Central system for statistics، 2009)، اما التقسيمات الإدارية لمحافظة الانبار فتتكون المحافظة من احدى عشر قضاء هي الرمادي وهيت والفلوجة وعنه وحديثة والرطبة والقائم وراوه والعامرية والحبانية والكرمة.

النتائج والمناقشة

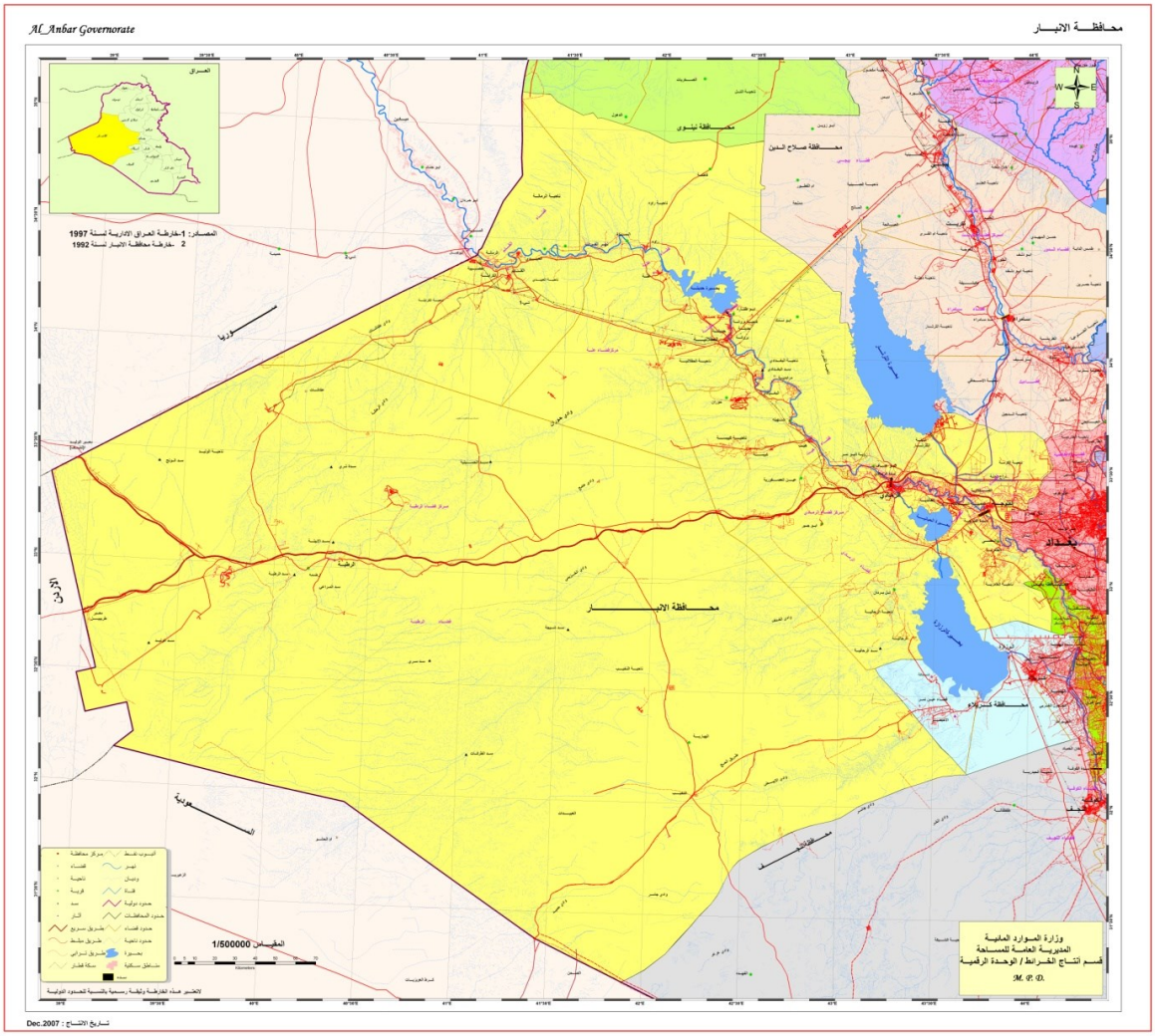
الخصائص الجغرافية لمحافظة الانبار:

أولاً: الخصائص العامة

1. السطح: لقد توجه الانسان الى التعامل مع الأرض التي تدل بعض مؤشراتها على قدرتها الإنتاجية، وسعى الانسان في الأزمنة الغابرة الى استغلال الأرض ذات القابلية على الإنتاج، غير ان عينه لم تغفل عن الأراضي الأخرى في محاولة منه لتطويرها واستصلاحها لغرض زراعتها تحت ضغط زحمة الزيادات السكانية على الارض. لقد تطور الانسان علميا وتقنيا وأخذ يلج قنوات قد تكون معقدة نوعا ما ولكنها تفضي الى تطويع الأرض من اجل الاستغلال، وان الشكل الخارجي للأرض هو الذي يحدد نوع النشاط الزراعي الذي يتطلب من المزارع إيجاد طبيعة سطح تكون ملائمة لطبيعة الإنتاج الزراعي سواء من حيث طبيعة الانبات ام من حيث العمليات التي يقوم بها (Aldulaimy، 2013) فالسطح المثالي لزراعة جميع أنواع المحاصيل المنزرعة عند درجة الانحدار (301) درجة، اذ ان انبساط الأرض يجعلها مناسبة من حيث تكوين التربة وسهولة تسرب المياه وتصريفها، وفي حالة تجاوز انحدار الأرض عن (15) درجة فأنه يشكل عقبة امام ممارسة النشاط الزراعي، وفي الوقت ذاته تكون التربة معرضة لعمليات الانجراف وقلة الاحتفاظ بالمياه ويكون من الصعوبة استخدام الآلات الزراعية (Abdulqadir، 2010).

2. المناخ: يؤثر المناخ بعناصره المختلفة في عمليات الإنتاج الزراعي (النباتي والحيواني). اذ يحدد المناخ مناطق استقرار السكان وطبيعة الأنشطة الاقتصادية التي يمارسونها، زيادة على تأثر راحة الانسان بطبيعة درجات الحرارة السائدة ومن ثم تأثير ذلك على النشاط والإنتاج الزراعي وان المناخ السائد في محافظة الانبار هو المناخ الصحراوي الجاف الذي يمتاز بقلة كميات الامطار الساقطة ولوجود تباين في كميات الامطار النازلة بين مناطق المحافظة المختلفة. وهذه الكميات النازلة تكون قليلة، مما ينعكس على ضعف دورها في مجال الإنتاج الزراعي وأحيانا تنزل كميات كبيرة من الامطار على الهضبة الغربية ويذهب الجزء الأكبر منها الى بطون الاودية لاسيما تلك التي لها امتدادات دولية خارج حدود المحافظة كوادي حوران، وتجد طريقها الى نهر الفرات دون الاستفادة منها، لعدم وجود سدود وخزانات على هذه الاودية تسهم في خزن مياه الامطار للاستفادة منها للأغراض الزراعية واستقرار السكان ... الخ. اما طبيعة الرياح السائدة لمعظم أيام السنة فهي الرياح الشمالية الغربية والشمالية والجنوبية الشرقية، اذ تسود في فصل الشتاء الرياح الشمالية الغربية والشمالية، اما في فصل الصيف فتسود الرياح الشمالية الغربية والجنوبية الشرقية (Alfahdawi، 2011). وزيادة على ذلك سيادة العواصف الترابية في السنوات الأخيرة، اذ بلغ تكرارها (64–136) مرة لعام 2009 (Alkarbooly ، 2011). فضلاً عن الحدود المناخية التي تختلف من محصول الى اخر،

فعنصر الحرارة يعد من اهم العناصر المناخية التي تؤثر في نمو وزراعة المحاصيل وتوزيعها وذلك لأنه يعد مصدر الطاقة الرئيسية التي يحتاجها النبات في اغلب العمليات الفسلجية، وان مدة نمو النبات وطولها تعتمد على المعدلات الحرارية السائدة في مناطق زراعتها.



خريطة 1. موقع محافظة الانبار من العراق (General survey directorate، 2019)، مقياس (1/1000000)

فبعض النباتات تحتاج الى درجات حرارة عالية والقدرة على تحمل ارتفاع درجات الحرارة والبعض الاخر يتحمل الانخفاض الشديد في درجات الحرارة، في حين ان هناك محاصيل زراعية لا يمكنها النمو الا في ظل درجات حرارة معتدلة (Klemann، 1989). وان النباتات تنمو في حدود حرارية لا يمكن تجاوزها باي شكل من الاشكال* وان عدم ضمان توافر هذه الحدود يؤثر في النباتات ومن ثم على الناتج النهائي للمحصول. وهناك حدود حرارية دنيا والتي يبدأ عندها المحصول بالنمو، ويتوقف عندها النمو وبعض الأحيان يموت المحصول إذا انخفضت درجات الحرارة دون هذه الدرجة، لذلك تطلق عليها صفر النمو، وتختلف هذه الدرجة من محصول الى محصول اخر، ولكل

مرحلة من مراحل النمو التي يمر بها النبات، اذ ان الأوراق والجذور أكثر حساسية لانخفاض درجات الحرارة من السيقان، والأوراق الغضة أكثر حساسية من الأوراق ذات العمر الأكبر (Alshalash، 1984). وان انخفاض درجات الحرارة الى ما دون صفر النمو يؤثر سلبا على نمو المحاصيل اذ يقلل من عمل الجذور، كما يعرض الخلايا النباتية للتجمد والهلاك (Alshalash، 1984).

3. التربـــة: التربة هي الطبقة الرقيقة من الصخور المفتتة التي تغطي سطح الأرض والناتجة عن تفتت الصخور (Alashaab، 1988). فالتنمية الزراعية تعتمد على التربة اذ انها من الخصائص والمقومات الاساس، اذ ان زراعة المحاصيل في التربة وتربية الحيوان الذي يعتاش على ماينمو في التربة تعد مصدرا مهما لغذاء الانسان، لذا فهي تعمل على استمرار كافة اشكال الحياة ماتمده للانسان والحيوان من غذاء (AbuNokta، 2004). وان محافظة الانبار تضم نوعين من الترب الرئيسة والتي من ضمنها الترب الصحراوية الجافة التي تغطي اغلب أجزاء محافظة الانبار والترب الرسوبية.

تربة الصحراء القاحلة (Arid Desert Soils): وهي تمثل اغلب انواع الترب الموجودة بالمحافظة، اذ تنتشر في معظم اجزاء هضبة الجزيرة والبادية وتغطي هذه التربة نسبة 80% من ترب المحافظة (Al-hadithy و Aldabagh، 2010). وتضم هذه الترب: الترب الجافة الكلسية والتربة الجبسية والترب الصحراوية الكلسية الحصوية والترب الصحراوية الكلسية الصخرية وتربة السهل الرسوبي. تمتاز هذه الترب بكونها عناصرها فقيرة بسبب نشأتها في المناطق الجافة، اذ تكون كمية الامطار خلال السنة اقل من كمية التبخر / النتح. وهذا ادى الى ارتفاع الاملاح التي يحتاجها النبات وانخفاض كبير في المواد العضوية الضرورية لنمو النبات بحيث لا تتجاوز نسبتها 2% من التربة. (UNESCWA، 2003).

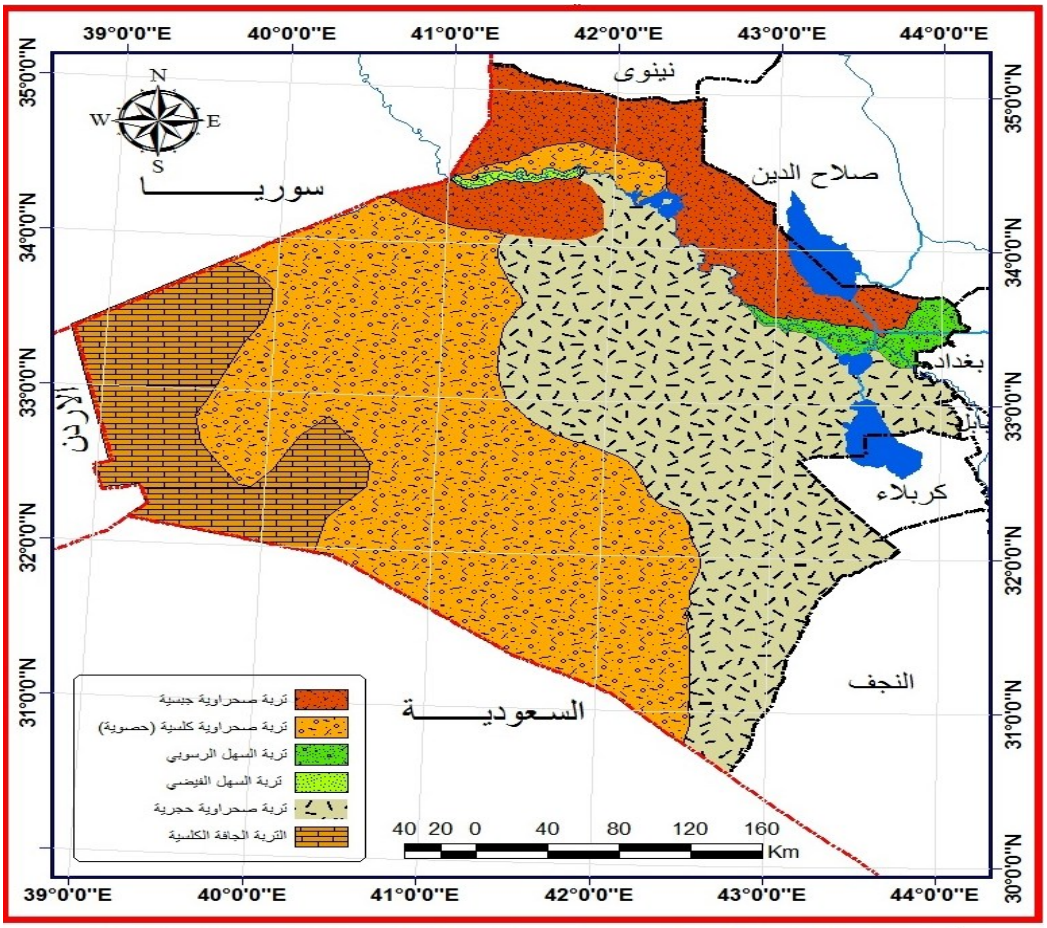
التربة الرسوبية (Alluvial Soil): ترب حديثة التكوين، وهو مصطلح يشير الى الترب التي تكونت حديثا بسبب حركة مكوناتها من مكان وترسيبها في اماكن اخرى، اذ تمتاز بأنها معدنية ليس لها تواجد طبيعي ضمن نطاق التربة العمودي. وهذه التربة تمثل ما يقارب 8-12% من ترب المحافظة وتطورها ضعيف، ان عدم تمييز افق واضح لهذه الترب لا يعني بالضرورة انها ترب بسيطة التكوين، ولا يوجد أي اثر لتطور وتشخيص معروف للتربة عدا افق الحراثة (AP)، فهي تربة مزيجية صالحة للزراعة وفيها نسبة كبيرة من الكالسيوم ويتعدى عمقها اكثر من 2م (Aldulaimy، 2013). ان امتداد هذه الترب يكون شريط بمحاذاة نهر الفرات يختلف بين منطقة واخرى واعتمادها على مجرى النهر. وكان هذا الشريط مركز النشاطات الانسانية منذ القدم نتيجة الاستدامة فضلا عن ارتفاع منسوب المياه الجوفية ما بين (1-5 م) بحسب بعد وقرب المنطقة عن مستوى المياه في النهر. وهي ترب كلسية بطبيعتها بنسبة (20-30%) (Alfahdawi، 2011) الخريطة 2 توضح أصناف الترب في محافظة الانبار.

4.الموارد المائية: تعد الموارد المائية من الخصائص الطبيعية التي لها تأثير كبير ومهم على الأنشطة البشرية والدليل على ذلك قوله تعالى (وجعلنا من الماء كل شيء حي افلا يؤمنون) الأنبياء 30 وتأتي في مقدمة العوامل الطبيعية المؤثرة في سطح الأرض بأشكالها كافة من انسان وحيوان ونبات (Ameen، 1990) ، وهي انعكاس للعلاقة ما بين المياه والنشاط الزراعي اذ يكون علاقة طردية لان النشاط الزراعي هو المستهلك الأكبر للمياه، وتتضمن الموارد المائية من مياه سطحية ومياه جوفية والتي تتضمن الابار والعيون.

المياه السطحية: وتنقسم موارد المياه في محافظة الانبار الى:

المياه السطحية: يمكن تعريف المياه السطحية بأنها المياه التي تجري على سطح الأرض او المياه الموجودة في البحيرات والمستنقعات. وتعد نهر الفرات المصدر الرئيس الذي تعتمد عليه محافظة الانبار مع بعض البحيرات (خريطة 3) والتي يمكن توضيحها بالآتي:

الانهار والجداول وتشمل:



المصدر: Buringh, P, map Soils and Soil Conditions in Iraq, Baghdad, 1960

خريطة 2. اصناف الترب في محافظة الانبار

نهر الفرات :(Euphrates River) يعد نهر الفرات الذي يبلغ طوله (500) كم هو شريان الحياة والمصدر الوحيد للمياه السطحية والذي كان سببا في نثر بذور الحياة في أوقات مبكرة، والمتمثل بمنطقة السهل الفيضي والسهل الرسوبي التي تحاذي مجرى النهر ابتداءً من دخوله الأراضي العراقية عند الحدود السورية وحتى الحدود الإدارية مع محافظة بابل (Alkhashab واخرون، 1983).

جدول الورار: يربط بين نهر الفرات وبحيرة الحبانية.

جدول تخلية المجرة: يربط بين بحيرتي الحبانية والرزازة.

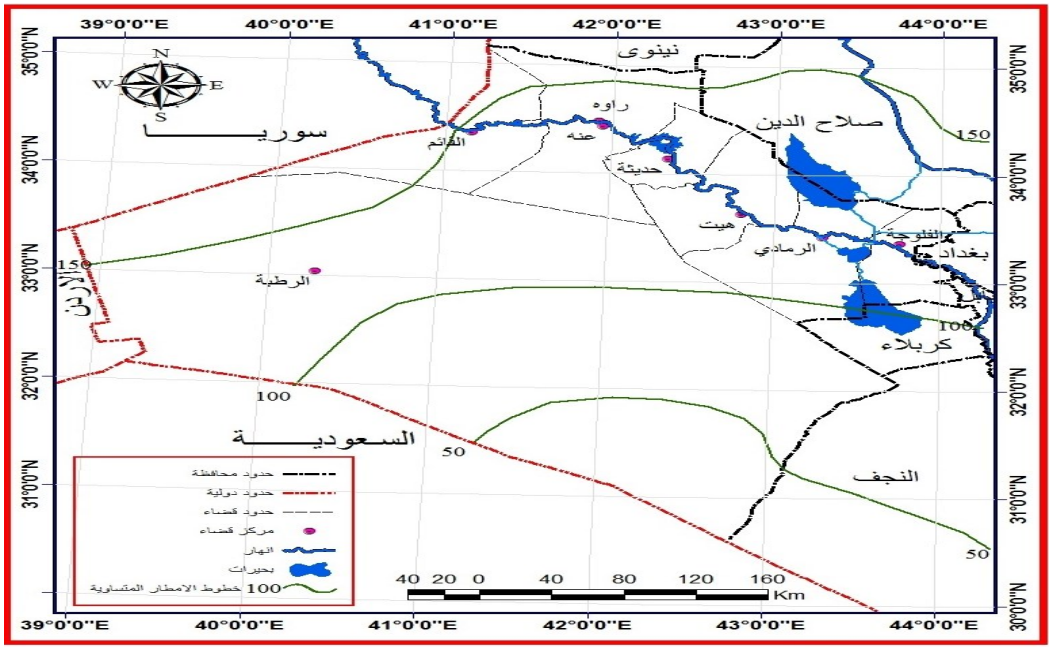
جدول الذبان: يربط بين بحيرة الحبانية ونهر الفرات.

جدول الصقلاوية: يربط بين نهر الفرات وناحية الصقلاوية

البحيرات: والتي تضم:

أ – بحيرة الحبانية(Habaniyah lake)

تقع بحيرة الحبانية الى الجنوب الشرقي من مدينة الرمادي والتي تعد من المنخفضات الواسعة في الهضبة الغربية وأنشأت عليها 3 نواظم لغرض ملئها وتفريغها هي مشروع ناظم الورار وناظم سن الذبان ومشروع ناظم المجر. ان بحيرة الحبانية هي أحد اهم المسطحات المائية في العراق. وتظهر اهميتها بتأثيرها الفعال في حيوية الرقعة الزراعية الممتدة مع جدول الذبان الذي يعيد مياه النهر من البحيرة عند الحاجة اليها. مع التقليل من المستخدمة في ري المزروعات للحد الممكن بسبب ارتفاع الاملاح فيها وان استخدمت فتكون على محاصيل الحنطة والشعير، وكان اعتماد القرى التي تحاذي بموقعها شواطئ البحيرة على صيد الأسماك فقط (Aldulaimy، 2013).



خريطة 3. نهر الفرات والبحيرات في محافظة الانبار

المصدر: اسماعيل محمد خليفة العيساوي، التركز والتنوع الزراعي في محافظة الانبار، اطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة الانبار، كلية التربية للعلوم الانسانية، 2011.

ب– بحيرة حديثة (Hadiythah lake) واحدة من بحيرات العراق الكبرى، وهي بحيرة اصطناعية. انشأت بهدف السيطرة على مياه الفيضانات على نهر الفرات فضلا عن توليد الطاقة الكهربائية وتربية الثروة السمكية وتطويرها وتطوير السياحة. وتستخدم مياهها خلال مواسم الصيهود ولتعزيز مياه نهر الفرات (Ministry of water resources، 2012).

ج– بحيرة الرزازة (Razaza lake) وهي من المنخفضات الواسعة التي تقع في البادية الشمالية جنوب شرق بحيرة الحبانية، وقد استخدمت في تحويل جزء من مياه بحيرة الحبانية اليها عن طريق ناظم تخلية المجرة، لاسيما في مواسم فيضان نهر الفرات الاستثنائي في عامي 1967 و1969، بالتتابع (Ministry of water resources، 2011).

ويعد الخزن فيها معدوما تماما لعدم إمكانية إعادة مياه هذه البحيرة مرة أخرى الى النهر، ونتيجة لشدة ملوحة مياه البحيرة لم يكن لها تأثير يذكر في استخدامات الأرض الزراعية ضمن المناطق المحيطة بها، واقتصرت الفائدة منها على حرفة صيد الأسماك فقط.

بحيرة الثرثار (Tharthar Lake)

تمتاز هذه البحيرة من الخزانات المهمة التي تحفظ مياه الفيضانات الفيضان من نهر دجلة لحماية مدينة بغداد من هذا الخطر، التي تدخل اليها المياه من هذا الناظم القادمة من مقدم مدينة سامراء.

وقد تم انشاؤها عام 1976 بسعة خزنيه (805م^3) بمنسوب (65) مترا فوق سطح البحر، وتبلغ مساحتها (2710) كم^2 وتنخفض لأدنى مستولى لها 6 م تحت مستوى سطح البحر.

تقع هذه البحيرة في الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من محافظة الانبار، وان ما يدخل من بحيرة الثرثار ضمن حدود المحافظة هو من الجهة الغربية الجنوبية، اذ تدخل الاجزاء الغربية داخل حدود قضاء هيت والجنوبية منها تتبع مدينة الرمادي اداريا.

اما من ناحية تأثير بحيرة الثرثار في النشاط الزراعي فيكون من خلال قناتي الثرثار – الفرات، الثرثار – دجلة، اذ تم استغلال الأراضي الزراعية المحاذية لهذه القنوات بعد ان قامت عليها المستقرات الريفية ذات النمط الخطي. (Wali، 1979).

ثانيا / المياه الجوفية:

يمكن تعريف المياه الجوفية على انها المياه المترشحة من خلال الطبقات الصخرية الى داخل القشرة الأرضية وتعد الامطار المصدر الرئيسي لها. (Alzoka، 2008)، وتختلف اعماقها بين منطقة واخرى بين عدة أمتار ومئات الامتار بعيدا عن سطح الارض، وقد تتواجد هذه المياه في مسامات صخرية مختلفة. لذلك حظيت باهتمام كبير من الباحثين في علمي الارض والمياه، تتأثر تواجد المياه الجوفية، بمجموعة من العوامل كعوامل المناخ والتضاريس والمياه وعوامل التربة (Lonman، 1980)، اما نوعية المياه فأنها تختلف حسب التكوينات الصخرية المكونة للمكون المائي، فضلا عن المؤثرات الفيزيائية وعملها في اذابة العناصر في الصخور. اذ توجد المياه في الصخور المتصلبة ومساماتها، اذ تكون هذه المسامات ذات فواصل دقيقة وغير منتظم، هو السبب في بطء حركة المياه الى حد ما، اذ تكون هذه الحركة اقل من (10) م/ سنة $^{-1}$. اما الترسبات الحصوية فأن جريان المياه فيها يكون سريعا خاصة مع وجود الكهوف والشقوق الكبيرة المتكونة بفعل الاذابة. (Alkhashab واخرون، 1983). وتعد المياه الجوفية مصدرا استراتيجيا رديفا لمياه الامطار المخزونة في السدود المقامة في المحافظة.

وتقسم المياه الجوفية في محافظة الانبار الى نوعين هما:

1-العيون springs:

تسمى المناطق التي تخرج فيها المياه على سطح الارض بشكل تلقائي دون تدخل الانسان بالعيون (Gharbi، 2005)، ويمتد وجود العيون عند الحافة الشرقية للهضبة الغربية التي تكون بشكل امتداد شريطي يحاذي نهر الفرات ضمن منطقة الوديان السفلى. وتبدأ من كبيسة غرب قضاء هيت بمسافة (20) كم بالاتجاه الجنوبي الشرقي ليمر بمنطقة الرحالية ويجتاز حدود المحافظة ضمن مركز السماوة في محافظة المثنى (Hussein، 1989).

2-الابار Wells:

من اجل حصول الانسان على المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة فأنه اعتمد على الابار وقد كانت هذه الابار عبر تاريخ الانسان جزءا مهما من حياته وفعالياته تجهزه بالمياه الجوفية والحياة ورمزا للطمأنينة والرفاه ولا تزال بئر زمزم قائمة لحد الان، ونظرا لشحة المياه السطحية في محافظة الانبار باستثناء نهر الفرات والمناطق المحاذية له، فقد اصبحت المياه الجوفية المصدر الرئيس لسد حاجة الانسان من المياه فضلا عن نباتاته وحيواناته. وهذا ما دفع الحكومة في نهاية السبعينات الى انشاء العديد من

الآبار الارتوازية في الصحراء الغربية لتشجيع السكان من البدو على الاستقرار الدائمي عن طريق استخدام مياه الآبار في الزراعة. اذ بلغ عدد هذه الآبار في عام 2009 (754) بئرا. (Center of furat for studies and irrigation projects designs، 2009).

5. النبت: يعد المناخ من اهم العوامل الطبيعية التي لها تأثير مباشر على الحياة النباتية ، اذ يظهر تأثيره من خلال تحديد نوع وكثافة وتوزيع الغطاء النباتي (Alkhafaf و Alshalash، 2000)، بشقيه البري (Natural) والزراعي (Agricultural)، في أي مكان على سطح الأرض (Almosawi، 2015). تعد منطقة الدراسة الواقعة في القسم الغربي من العراق التي هي بحكم موقعها الفلكي هذا اكتسبت صفات مناخية بارزة تميزها عن جميع أجزاء ومناطق العراق الأخرى اذ تعد فقيرة بنباتها الطبيعي، والذي هو انعكاس حقيقي لطبيعة الظروف المناخية السائدة فيها، اذ يتصف مناخها بارتفاع درجات الحرارة وارتفاع معدلات التبخر، فضلا عن قلة الامطار النازلة وتذبذبها من سنة الى اخرى. ويؤثر النبات الطبيعي على المياه الجوفية وهذا التأثير يكون ايجابيا او سلبيا. تعمل على اعاقة المياه الجارية على السطح وهذا ما يسمح للمياه بالتوغل الى داخل الترب بنسب كبيرة وتحويلها الى مياه جوفية. وكذلك يعمل على الحفاظ على سمك الترب التي تخزن المياه، أي يكون بمثابة غطاء يحفظ التربة من التجمد خلال فصل الشتاء. وبالمقابل له تأثير سلبي على تقليل مخزون المياه الجوفية وانخفاض مستوياتها عن طريق عملية النتح (Chalabi وAlmajidi، 2001). تنمو النباتات الطبيعية بعد هطول الامطار في بطون الاودية والمنخفضات التي تستغل من قبل السكان كمراع طبيعية للحيوانات، فضلا عن نمو بعض انواع الفطريات خلال المواسم الرطبة التي تتميز بكثرة الامطار الهاطلة ومن اهمها (الكمأ) الذي يشكل موردا اقتصاديا وغذائيا لسكان المحافظة ، الامر الذي يجب ان توجه المراكز البحثية في العراق على دراسة امكانية استثماره وتنميته من خلال الدراسات العلمية كونه مصدراً للبروتين النباتي وبخاصة ان بعض المشاريع العلمية اثبتت نجاح تكاثره في الواحات الصحراوية التي طبقت في محطة عنه الريادية، اذ ثبت بالتجارب العلمية في موسم عام 1986 الذي استخدمت فيها طريقة الرش بالمياه العذبة والمالحة واعطت نتائج ايجابية (Salih، 2010). وتوجد في محافظة الانبار العديد من النباتات المنزرعة والبرية منها:

النباتات الصحراوية والتي تكيفت للعيش في البيئات الجافة من خلال قدرتها على خزن الماء في اوراقها وجذورها ومنها ما تمتلك جذورا طويلة تساعد على امتصاص المياه من طبقات عميقة من التربة وقسم منها يتميز بأوراقه الابرية المكسوة بطبقة شمعية لتقليل النتح حتى يكيف نفسه لمثل هذه النباتات (Hantoosh، 2000).

والنباتات الصحراوية على نوعين هما:

النباتات الحولية (Annuals plants) وهي نباتات عشبية صغيرة لها القدرة على العيش في ظل الظروف السائدة هناك، تنمو لمدة قصيرة وتكمل دورة حياتها في مدة وجيزة، ففي بداية فصل المطر شهر تشرين الثاني تنمو وتصل دور النضوج قبل ان تجف التربة في منطقة الجذور بعد انقطاع الامطار شهر نيسان، ثم تبقى على شكل بذور كامنة في التربة الى حين هطول المطر لتنمو وتزدهر ثانية وهكذا. وتنتمي النباتات الحولية الى اجناس نباتات مختلفة من حيث توزيعها الجغرافي متأثرة بطبيعة التربة وكمية المياه وطبيعة السطح ونوعية النبات ذاته، ومن اهم هذه الانواع ذات القيمة العلفية هي القرط بأنواعه والحلبة البرية والنفل (Alkhatib، 1988)، والزباد والجريدة والخباز والبابونج والحميض والكعوب والرمث والزريع، فضلا عن الحنظل الذي يستخدم لأغراض طبية وعلاجية.

النباتات المعمرة (Perennial plants) وهي نباتات عشبية معمرة تستمر براعمها المستديمة قائمة قرب سطح التربة حتى اذا ما بدأ موسم الامطار نبتت بسرعة كامنة

لتوفر مصدرا للرعي المبكر، ومن اهمها النميص، اذ تشكل اجزاؤه الخضرية واوراقه مرعى خريفيا وشتويا في فصلي الربيع والشتاء (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة، بدون تاريخ)، فضلا عن نباتات الشوك والقيصوم والشيح والعوسج والعرفج والطرطيع، التي تعد جميعها من النباتات المهمة للمراعي ومصدرا مهما للأعلاف الخضراء لاسيما الاغنام (Alkhatib، 1988)، ونلاحظ مما سبق ان المحافظة غنية بأنواع النباتات البرية سواء المعمرة ام الحولية فضلا عن انواع عديدة من النباتات الطبية التي تصل الى اكثر من (200) نوعا.

النباتات المنزرعة:

وتشمل نباتات المحاصيل كمحاصيل الحبوب مثل الحنطة والشعير والمحاصيل الزيتية كالكتان (لوحة 1) والمحاصيل العطرية كالمعدنوس (لوحة 4) والشيا (لوحة3) ومحاصيل المشروبات والعصائر كالكجرات (لوحة 2) ومحاصيل الالياف مثل القطن ومحاصيل الخضر كطماطم والخيار.

ثانياً: الخصائص البشرية:

أ- عدد السكان ب- الفئات العمرية ج- الايدي العاملة

تؤدي الخصائص البشرية دورا مهما وبارزا في عملية التنمية الزراعية وزيادة الانتاج الزراعي فالإنسان هو وسيلة التنمية وغايتها وهذا يتأتى من خلال كون التنمية تصنع اهدافها وتعطي ثمارها من خلال النشاط البشري. من هذه الخصائص هي:

أ- عدد السكان:

يشكل السكان العنصر الاساسي في عملية التنمية الزراعية، لأنهم اداة التنمية وهدفها في الوقت ذاته، فلا قيمة للموارد الطبيعية إذا لم يتواجد الانسان القادر على استغلالها والذي يجب ان تتوافر لديه الرغبة للاستفادة من هذه الموارد في سبيل تحقيق التنمية. وتعد دراسة السكان من العوامل البشرية التي تدخل في اية دراسة تعتمد الارض ومن عليها من ظواهر جغرافية مختلفة من خلال هذه الظواهر يتم ابراز العلاقة بين السكان من جهة ومكان تواجدهم وتباين توزيعهم واسباب التوزيع من جهة اخرى (Central system for statistics، 2009).

السكان: بلغ عدد سكان محافظة الانبار (820690) نسمة، ونسبة (5%) من مجموع سكان القطر البالغ (16335199) نسمة لعام 1987. ثم وصل العدد الى (1203736) نسمة، وبنسبة (4,6%) من مجموع سكان القطر البالغ (22046244) نسمة لعام 1997. وبمعدل نمو سنوي بلغ (3,9%) للمدة 1987-1997. بينما بلغ سكان محافظة الانبار (1483359) نسمة وبنسبة (4,7%) من اجمالي سكان القطر البالغ (1,6%) خلال المدة 1997-2010. (Alani، 2012). وبلغ النمو السنوي لمحافظة الانبار (1,6%) سنويا للمدة (2007-2018) حيث بلغ عدد سكان محافظة الانبار لعام 2018 حوالي 1771656 نسمة (Central System for statistics and information technology، 2018).

ب- الفئات العمرية:

بلغ عدد سكان محافظة الانبار لعام 2018 حوالي 1771656* نسمة توزعوا على فئات عمرية ثلاث منها: فئات صغار السن من (0-14) والقوى العاملة المنتجة من (15-64) وفئة كبار السن من (65- فما فوق).

فقد بلغت الفئة الاولى (748,355) نسمة توزعت على 39,617 ذكور و357,738 اناث. اما الفئة الثانية فقد بلغت مجموعها (983,825) نسمه توزعت على 499,883من الذكور وعدد الاناث 483,942 نسمة، اما الفئة الثالثة فقد بلغت (39, 476 نسمة) توزعت على 19, 673 من الذكور وبلغ عدد الاناث 198,3 نسمة.

ج- الايدي العاملة:

تعد الايدي العاملة الزراعية اهم الامكانات البشرية لتحقيق التنمية الزراعية، وهذه تبرز من خلال العلاقة بالأرض

الزراعية وامكانية استثمارها، اذ ان اية عملية استثمار للموارد الطبيعية لتسخيرها وتحويلها الى موارد اقتصادية يتوقف على مدى قدرة السكان وطاقاتهم لتحقيق ذلك. (Aldulaimy، 2013)، فبالرغم من توفر الالة في مجال الزراعة التي اثرت بصورة كبيرة على اهمية الايدي العاملة في العملية الانتاجية ، لكنها لاتزال عنصرا مهما واساسيا ، لان هناك الكثير من المحاصيل المنزرعة تتطلب ايد عاملة معينة تتناسب مع نوع الانتاج وطبيعته ، وان الالة هي ذاتها تحتاج الى من يقودها ويقوم بتوجيهها وجعلها تقوم بالعمليات التي تناسب متطلبات البيئة ، ويؤدي توفر الايدي العاملة دورا مهما في تحديد نمط الانتاج الزراعي اذ تسود الزراعة الواسعة المعتمدة على المكننة في المناطق التي تفتقر الى السكان ، بعكس المناطق التي تتميز باكتظاظ السكان التي يسود فيها النمط الزراعي الكثيف القائم على اساس تكثيف عناصر الانتاج الاخرى واتباع نظام الدورات الزراعية (Abdi، 1977).

التوزيع الجغرافي للنباتات الطبية في محافظة الانبار

يمكن تقسيم محافظة الانبار الى ثلاث مناطق جغرافية هي: شرق الانبار التي تضم (الكرمة وشرق الفلوجة وشمال العامرية) والجزيرة والبادية الشمالية. ويمكن تقسيم النبت الطبي في هذه المناطق الى النباتات الصحراوية ونباتات المستنقعات المائية ونباتات الاشجار ونباتات الادغال والنباتات المنزرعة. قد تلاءم هذه البيئات الجغرافية النباتات الطبية المنزرعة، فنباتات الكرفس والريحان والخلة البلدي والشيطاني تزرع في هذه البيئات.

اولا: البيئة الجغرافية الملائمة للنباتات الطبية المزروعة

تعد البيئة الجغرافية احدى مقومات زراعة النباتات الطبية فهي عنصر اساس في انتاج النباتات الطبية من حيث المناخ، تتميز محافظة الانبار بمناخ مناسب لنمو طيف واسع من النباتات ذات القيمة الطبية اذا ما اخذنا المسببات الاضافية كدرجة الحرارة والضوء من الشمس المصدر الرئيسي للطاقة المستخدمة لشطر حيز بيئة الماء في عملية التمثيل الكربوني، كذلك تمتلك درجة الحرارة دورا مهما في نمو وانتاج النباتات الطبية فلكل نبات طبي درجات حرارة عظمى ومثلى وصغرى فالعظمى اعلى درجة حرارة يتوقف عندها نمو النبات والمثلى هي الملائمة للنمو والصغرى ادنى درجة حرارة يبدأ عندها النمو. اما من حيث البيئة الارضية فعلى ضفاف الانهار تتواجد الترب الرسوبية الخفيفة وهي أكثر الترب ملاءمة لنمو وانتاج النباتات الطبية كالنعناع والريحان والشبت، اما الترب الصحراوية فهي تلائم النباتات الطبية المتحملة كالداتورة بسبب حاجتها لعنصر الكالسيوم. تختلف الترب في نسجتها وتركيبها فقد تكون رملية او غرينية او طينية لذا سوف تحدد نمو انواع معينة من النباتات الطبية كما تختلف الترب في درجة الحموضة. يعد الارتفاع عن مستوى سطح البحر من العوامل المحددة لإنتاج النباتات الطبية لأنه يؤثر في نمو النبات من جهة وفي تراكم المادة الفعالة من جهة اخرى، اذ كلما ارتفعنا تنخفض درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة لكل 1000قدم فبالتالي ينمو بشكل جيد وتزداد المادة الفعالة على ارتفاع 3000–6000 قدم والتي 2500–5000 قدم من سطح البحر.

ثانيا: النباتات الطبية المزروعة بحسب موسم الزراعة. لقد دجن الانسان النباتات منذ القدم واستثمرها بحسب منتجاتها وقسمها الى مجاميع ليسهل عملية معرفتها وزراعتها ودرجة الاختلاف بينها، فقد قسمها حسب الحروف الاولى من اسمائها او حسب موسم زراعتها او بحسب تأثيراتها.

اما التقسيم الذي نحن بصدده هو التقسيم بحسب دورة الحياة او التقسيم الموسمي، فالنباتات الطبية تقسم الى:

1– شتوية: وهي النباتات الطبية التي تزرع خلال الشهر العشر (تشرين اول) وتحصد في بداية واواخر الربيع وتقسم الى ثلاث انواع:

أ– نباتات تنمو لموسم واحد ثم تحصد مثل الشبنت والحلبة

والكزبرة.

ب- نباتات تنمو لموسمين في الموسم الاول تنمو فطريا والموسم الثاني تزهر مثل الحبة الحلوة وحشيشة الملاك

ت- نباتات تبقى لأكثر من موسمين في الارض مثل المعدنوس.

2- صيفية: وهي النباتات التي تزرع في شهر 3 وشهر 4 (أذار ونيسان) وتحصد في نهاية الصيف وبداية الخريف وتقسم الى الحولية – الريحان والنعناع البردقوش.

3- نباتات محايدة: يمكن زراعتها على طول السنة عدا الاشهر التي ترتفع فيها درجات الحرارة تموز واب وتلك التي تنخفض فيها درجات الحرارة ك 2 وشباط مثل التبغ وحشيشة الليمون وحشيشة الدنيار.

الاهمية الطبية لبعض النباتات المزروعة في محافظة الانبار

اولا: الأهمية العالمية:

تمتلك النباتات الطبية أهمية بالغة في الحاصلات الزراعية والنواتج الصناعية وقد أخذت جانبا كبيرا من الاهتمام في اغلب الدول المنتجة لها، فهي المصدر الاساس للمركبات الفعالة التي تستخدم لتحضير العقاقير سواء كانت تلك العقاقير مستخلصات ام مركبات فعالة نقية ام مواد خام، اذ تعد مواد مولدة لتحضير بعض المركبات الدوائية كمركب cortisone والهرمونات الجنسيةsex hormones وبدائل البلازما لذا تعد تلك النباتات من اهم المواد الاساسية والبديلة في تحضير الادوية وركنا اساسيا في تصنيع الدواء.

على الرغم من بعض التحديات في دول اوروبا وامريكيا كالظروف المناخية والارضية الا ان زراعة تلك النباتات انتشرت في معظم تلك الدول كبريطانيا وروسيا والمانيا واصبحت زراعتها توازي صناعة الدواء. وفي بعض الدول تخضع زراعة النباتات الطبية لأشراف الدولة مباشرة من قبل وزارات الزراعة لديها وتشرف على البحوث الخاصة بها وتصدر حوليات بما يتعلق بأفضل مواعيد الزراعة وطرائقها واستخلاص المركبات الفعالة. وطرائق جمع وتجفيف وتخزين تلك النباتات. وقد انشئت مراكز لهذا الغرض في امريكيا وفرنسا وبلغاريا. ففي هولندا انشئت جمعية انتاج العقاقير التعاونية لإنتاج النباتات الطبية وتسويقها (Atiat، 1995) كما انشئت مراكز للتسويق وتجارة النباتات الطبية في الهند والصين واوروبا. تمتلك بعض النباتات استخدامات اقتصادية اخرى غير الدواء مثل صناعة التوابل والعطور والتجميل والغذائية والمبيدات الحشرية ومكسبات الطعم ومواد ملونة.

ثانيا: الاهمية العلاجية والطبية:

تعد النباتات الطبية والمركبات الفعالة التي تستخلص منها ذات أهمية علاجية بالغة الاثر، فهي الجزء الاساس في تحضير الادوية في العالم لاسيما المركبات الفعالة المستخلصة بشكل نقي منها. قد تختلف بعض النباتات الطبية تأثيرات مهمة قوية كالسنامكي والخروع وقد تكون ملينة كالعرقوس والصبار ونباتات اخرى تمتلك صفات مرقئة لتمزق الاوعية الدموية كالحمضيات والحنطة السوداء والسذاب ومنها ما يمتلك تأثيرات فسلجية مسكنة كالصفصاف والداتورة تكون مخدرة ومنها ما يكون منشطة للقلب كنباتات الحنضل الابيض والدفلى. واخرى تسبب الحساسية الموضعية للجلد كالخردل الاسود والابيض والشطه (Haikal وOmar، 1990). وقد اكتشفت نباتات بانها تمتلك صفات مضادة للسرطان مثل عين البزون والارقطيون بسبب احتوائها على مركبات مضادات الاكسدة وقد تحتوي بعض النباتات الطبية مركبات تغذوية مهمة كالفيتامينات والبروتينات مثل نبات الحلبة والشوفان والحنطة السوداء (Nasralla، 2012).

جدول 1. يوضح بعض النباتات الطبية المنزرعة وموسم نموها

النوع النباتي	موسم النمو	النوع النباتي	موسم النمو
الشبنت	شتوي	الكجرات	صيفي
الحلبة	شتوي	الريحان	صيفي
الحبة الحلوة	شتوي	حشيشة الليمون	صيفي
الحبة السوداء	شتوي	السنامكي	صيفي
الكمون	شتوي	النعناع	صيفي
الخلة	شتوي	البردقوش	صيفي
الكرفس	شتوي	داتورة	صيفي

لوحة1. نبات الكتان المنزرع

ثالثا: الاهمية الاقتصادية

ينمو في العراق لا سيما محافظة الانبار الكثير من النباتات ذات الاستخدامية العلاجية والدوائية بسبب تباين البيئة من الشرق الى الغرب فهي اما ان تكون نباتات برية تكثر في الصحراء او ادغال تنمو مع المحاصيل في الحقول والمزارع والاودية، مما دفع العشابين على جمعها واستثمارها في التداوي ومعالجة المصابين. اذ تمتلك هذه النباتات خواص علاجية مهمة وذات اهمية اقتصادية واعدة. فقد تكون نباتات تغذوية ذات قيمة نقدية مشجعة في الاسواق فالينسون في السوق العراقي سعر الكيلو غرام منه 8000 دينار لذا كان سعر الطن المتري منه 8 مليون دينار إذا ما قورن بسعر الطن من الحنطة (Nasralla، 2012).

تضافرت عوامل عدة للاهتمام بالنباتات الطبية منها ان الادوية ذات الاصل الكيميائي تمتلك أثار جانبية سلبية في صحة الانسان إذا ما استمر في استخدامها، بذا تكون النباتات الطبية بديلا لها.

ومن العوامل الاخرى هو الامن الدوائي ويعني توفر الدواء من مصادر مختلفة ورخيصة ومحلية إذا ما تعرضت الدول للازمات والعقوبات كما حصل في العراق ومصر. لا ينحصر استخدام النباتات الطبية في تحضير الادوية فحسب فبعضها يستخدم كتوابل وتصنيع الزيوت النباتية والعطرية التي تدخل في صناعة العطور ومواد التجميل او مبيدات حشرية او تستخدم كمواد حافظة للأطعمة ومكسبات الطعم وملونات طبيعية.

لذا تنقسم النباتات الطبية حسب الاهمية الاقتصادية الى:

- المحاصيل العطرية – مثل الريحان والينسون والشبت
- الطبية الداتورة والسكران والسنامكي والصفصاف
- التوابل – الكمون وحبة البركة وجوز الطيب والهيل
- مبيدات حشرية – التبغ والبيرثرم والغار
- مكسبات اللون والطعم – الكركم والاقحوان والكجرات والزعفران.

لوحة2. نبات الكجرات ذو الاوراق الكاسية السوداء

رابعا: اهمية التحديث والتطوير والاستزراع :

ان وضع خطط على المدى البعيد بها ينسق بين مناطق انتاج النباتات الطبية كالحقول او البراري اي بين المنتج والمستهلك بأنشاء ادارة للنباتات الطبية تأخذ على عاتقها ادارة ودعم المنتجين كالمزارعين والمستهلكين، فهذا التخطيط ينتج عنه اعادة اكتشاف النباتات الطبية وتحديثها المعلومات وتطوير انتاجها مما ينتج عنه زيادة القيمة الاقتصادية في تحضير الادوية هذا بسبب زيادة الدخل والناتج المحلي. وهذا لا يمكن تحقيقه الا بزراعة انواع واصناف متباينة من النباتات الطبية ضمن مساحات محددة من الاراضي وهو يعرف بالإنتاج المكثف condensed ففي هذا النظام يمكن تطبيق عمليات خدمة التربة والمحصول بسهولة إذا اخذنا بنظر الاعتبار مواعيد الزراعة وطرائقها والري والتسميد ومكافحة الامراض والحشرات ومواعيد الحصاد والجمع. فضلا عن تربية وتحسين تلك النباتات بإنتاج تراكيب وراثية عالية الفعالية. إذا طبقت عليها طرائق التربية والتحسين كالتهجين والانتخاب ومعرفة مواعيد حاجة السوق لها.

لوحة3. نبات الشيا منزرع حديثا في محافظة الانبار

لوحة4. نبات المعدنوس.

الاستنتاجات

تشكل محافظة الانبار مساحة واسعة من الاراضي الصحراوية المؤهلة لتكاثر النباتات الطبية بحسب معطيات البيئة الطبيعية المتوافرة فيها، تكاثرا ذاتيا. تعاني النباتات الطبية في المحافظة من الاهمال الذي قد يؤدي الى تحجيم انتشارها وتكاثرها، وربما يتبع ذلك انقراض سلالات نادرة منها. ليس من تكافؤ ملموس بين موارد المياه ومستوى استخدامها في محافظة الانبار عامة، ومناطقها الصحراوية خاصة. ومع ان نهر الفرات يشكل شريان الحياة، تدعمه الجداول والبحيرات والمياه الجوفية، غير ان الفائدة من هذه الموارد لا زالت محدودة في الاستخدام الزراعي، ولا سيما المناطق الصحراوية. تتباين النباتات الطبية مع بعضها البعض من حيث النوع والصنف والمنفعة والعمر والمتطلبات البيئية، وهذا التباين يعطي للإنسان مرونة العمل والتعامل مع اصنافها في حال زراعتها وتنميتها بهدف بلوغ مستوى الوفرة منها. للنباتات الطبية اهمية كبيرة، قد تكون خافية

على الكثير من الباحثين والمؤسسات العلمية، وان اهمالها وعدم رعايتها يقود الى هذا الاستنتاج. وهذه الاهمية تكمن في انتباه الكثير من دول العالم المتطور وإدراك الفائدة منها. زيادة على استخدامها في المجالات العلاجية والطبية ودورها في رفد الاقتصاد، كما انها مؤهلة لمستويات التحديث والتطوير عن طريق الرعاية والاستزراع. ان هذه النباتات بعيدة عن النسق المنتظم في حالتها الطبيعية، بل هي مبعثرة هنا وهناك، متوافرة في مكان ومفقودة في مكان أخر وذلك امر تحمه عناصر الطبيعة المتباينة اصلا. فهذه النباتات هي نتاج تفاعل تلك العناصر، وما يحدث في الاسباب ينعكس على النتائج. ويعد هذا الحال من أبرز مبررات ودواعي دخول الانسان في هذا المجال بما يخدم مصلحته ومستقبل هذا المورد النباتي وفقا لمنظور التنمية المستدامة. تعد المناطق الصحراوية هي المهد الاول لحضانة النبت الطبيعي– الطبي، قبل استزراعه من قبل الانسان، وان بقاءه مرهون ببقاء عوامل نشأته كما ان زواله هو الاخر بزوال تلك العوامل.

References

Abdi, A.M. 1977. economics of land and rural reform. between theory and application. Part1. Salman aladhamy, Baghdad, Iraq.

Abdullqadir, H. 2010. Economical geography. Collaborative Arabian company. Cairo, Egypt.

Abu Nukta, F. 2004.Principles in soil sciences. University of Damascus. Pp262.

Alani, E.L. 2012. industrial development in anbar province (study in industry geography). M.Sc. university of Anbar, college of arts.

Al-Ashaab, K.H. and S.A. Mahdi. 1988. Natural resources and its conservation. Dar alkutab. University of mosul. p303.

Aldulaimy, A.J. 2013. bases of sustainable agricultural development in Anbar province.

Aldulaimy, M.D. and F.A. Musa. 2009. Development geography (concepts – theories- applying). 2ed. Dar alfarqan for languages. Syria.

Alfahdawi, L.M. 2011. climate analysis for wind factor in anbar province and its applicable areas. M.Sc. university of anbar. College of education for human science.

Alfahdawi, T.A. 2011. methods of modern irrigation and their effect on future of irrigation water in higher Euphrates district. Ph.D. dissertation. College of education for human sciences. University of anbar.

Al-hadithy, I.K. and A.A. Al-Dabagh. 2010. soil of Anbar province. J. Sci. Engin.1(94):1-15.

Alkarbooly, K.A. 2011. frequency of dust storm during 2009- anbar case study as weather geography. M.Sc. thesis. College of agriculture, university of anbar.

Alkhafaf, A.A. and A.H. Alshalash. 2000. BIOTIC geography. 1ed. Dar alfakr. Amman.P56.

Al-Khashab, W., A.S. Hadeed and M.A. Wali.1983. water resources in Iraq, university of Baghdad, Baghdad, Iraq.p76.

Al-Khatib, M.M. 1988. natural range in west desert. alfurat center for irrigation studies and projects. append.2c.

Almehemdi, A. F. and S.I. Neama. 2018. Some aspects of breeding of medicinal and aromatic plants. Iraqi J. Desert Stud.8(2):110-132.

Almusawi, S.A. 2015. Field study for informing the urban heat field. journal of human sciences. 33(2): 1-10.

Alshalash, A.H. 1984. Effect of day-degrees on growth and field crop maturity in Iraq. Kuwaiti geographical society.61:

Alzoka, M.K. 2008. Water geography. dar almaarfah of university. Alexandria, Egypt.

Ameen, A.M. and T.J. Dawood. 1990. geography of natural resources. Dar alhekma. University of Basra. P748.

Ashalash, A.H. and A.A. Alkhafaf.1984. biotic geography. University of Basra, national library.

Atiat, A.F. 1995. medicinal and aromatic plants in Arab homeland, cultivation, processing and taxonomy. The Arab foundation for studies and publication. Beirut, lebnon. p895.

Center of furat for studies and irrigation projects designs.2009. groundwater department. Unpublished data.

Central System for statistics and information technology. 2018. Estimation of Anbar population depending on five age classes. Population and labour forces directorate. Ministry of planning and development.

Central system for statistics. 2009. Annual statistical category (2008-2009). Ministry of planning, Baghdad, republic of Iraq.

Chalabi, F.T. and L.I. Almajedi.2001. weeds plants distributed on railways in Iraq. The Iraqi J. Agric. Sci. 32(4):123-130.

General survey directorate. 2019. Iraq and Anbar administrative map. Ministry of water resources, republic of Iraq. (1/1000000).

Gharbi, M.A. 2005. TAR springs in heet and its investments (natural geography study). M.Sc.thesis. college of arts. University of Baghdad.

Haikal, M.A. and O.A. Abdurrazaq. 1990. Medicinal and aromatic plants, chemistry, production and benefits. Almaarif enterprise. Alexandria. P614.

Hantoosh, M.A. 2000. West plateau and Iraqi national security. M.Sc. thesis. College of education, University of Anbar.

Hussein, Y.A. 1989. water springs between kubaisa and samawa and its investments. Ph.D. dissertation. college of arts, university of Baghdad. Iraq.

Kleman, M. 1989. plant geography. translated by A.Abdullah and A.Bakir. center of human studies and documents. University of Qatar.

Local and regional development directorate. 2010. Developmental case of anbar province. Analytical study for years of 1977-2010. Ministry of planning and developmental cooperation. Republic of Iraq.

Lonman, S.W. 1980. Groundwater hydraulics, us, Geological. Survey professional, p.780.

Ministry of water resources. 2011.General authority for operating the drainage and irrigation in Anbar province.

Ministry of water resources. 2012. General authority for reservoir and dams, 2012. Haditha dam directorate. (Unpublished data).

Nasralla, A.Y. 2012. Medicinal plants. University of Baghdad. College of agricultural engineering sciences. P458.

Salah, A.M. 2010. District of higher Euphrates in Iraq: resources and development potentialities. University of Arts Journal. 94:

UNESCWA. 2003. Production, energy and water. UN statistics, United Nations Economic and Social Commission for western Asia. New york.

Wali, M.A. 1979. Tharthar Basin. Dar alhuria, Baghdad, Iraq.

Authors, 2021, Center of Desert Studies, University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).