(مقومات ومعوقات إنتاج الصمغ العربي في تشاد)

د. أمين إسماعيل بركة
عضو هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل بتشاد
ورئيس قسم الجغرافيا

مستخلص البحث

تناولت هذه الدراسة مقومات ومعوقات إنتاج الصمغ العربي في تشاد، حيث هدفت الدراسة إلى التعريف بالمقومات الطبيعية والبشرية لإنتاج الصمغ العربي في تشاد ، ولتحقيق هذه الأهداف أعتمد الباحث على البيانات الأولية التي تم جمعها بواسطة الدراسة الميدانية بعدة طرق مثل المقابلات الشخصية والملاحظة و الاستبانة وتم استخدام المنهج الإحصائي التحليلي ومنهج المسح الاجتماعي.

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

١. الموقع الجغرافي والفلكي لتشاد جعلها من أهم مناطق إنتاج الصمغ العربي

٢. عدم إتباع الطرق العلمية الحديثة في عملية إنتاج المحصول

3- من أهم الخصائص الطبيعية تأثيراً على إنتاج الصمغ العربي: قلة وتذبذب الأمطار بنسبة بلغت (57%)، ودرجة الحرارة بنسبة (20%).

4- هنالك علاقة طردية تامة بين درجة الحرارة وإنتاج الصمغ العربي بمنطقة الدراسة عند عملية الطق وجمع الإنتاج.

5. أكد (58.6%) من مجتمع العينة على تأثير العوامل الاقتصادية على إنتاج الصمغ العربي بمنطقة الدراسة، حيث إن أفراد مجتمع الدراسة ينقلون منتجاتهم في أسواق القرى المجاورة، ونظراً لضعف قدرة المنتجين التقليديين على التفاوض وفرض شروط مجزية لتسويق المحصول، يضطر المنتج بقبول أدني الأسعار.

وتوصلت الدراسة إلى التوصيات الآتية :

١- ضرورة الاهتمام بشجرة الهشاب المنتجة للصمغ العربي

٢- لابد من إتباع الأساليب الحديثة في عملية التخزين والتسويق والترحيل

٣- ضرورة توفير الآليات الحديثة لزيادة الانتاج

٤- لابد من تكوين جمعيات تثقيفية وإرشادية لدعم عملية الانتاج

٥- مكافحة الآفات الزراعية وخاصة جراد سار الصحراوي الذي يعيق عملية الانتاج

مقدمة:

يعتبر الصمغ العربي من المصادر الاقتصادية الهامة، وهو سلعة إستراتيجية ، فبالإضافة إلي جوانبه التجارية ومساهمته في دعم الاقتصاد الوطني ، وتوفير العملات الأجنبية النقدية وتأثيره على ميزان التجارية الخارجية للبلاد ، يشكل الصمغ وما يتعلق بمجالاته عنصراً أساسياً لبعض الدول التي تعتمد عليه في اقتصادها

القومي ، ونشير هنا أنه يسهم في مشاريع بعينها خاصة في مجالات : محاربة الفقر،وتحجيم البطالة.

ويسهم بنسبة (10%) من جملة العائدات مما يجعله من أهم السلع النقدية، كذلك هناك فوائد كبيرة تتمثل في حماية البيئة والمحافظة على نقاء الطبيعة ومساهمته في دحر التصحر بأشجاره الشوكية ذات الخصائص المناعية في التعامل مع الجفاف وطبيعة المناطق شبه الجافة .

برغم من هذا كله إلا أن هناك معوقات ومؤثرات تعلب دوراً محوريا في جودة ورداءة الانتاج وعلى السلطات التعامل معها حتى يتطور هذا القطاع الحيوي في دعم الاقتصادي الوطني .

مشكلة البحث:

يشكل الصمغ العربي من أهم مصادر الدخل الوطني للبلاد ، وهناك حوالي نصف مليون من السكان يرتبطون ارتباطاً وثيقاً بمشاريعه ومخرجاته ، ويحتل الصمغ العربي المركز الثالث بعد البترول والثروة الحيوانية ، وتتعدى عوائده البيئية والاجتماعية عوائده الاقتصادية، حيث تنتشر بالبلاد كميات كبيرة من الأشجار المنتجة للصمغ العربي، إلا أن هنالك عوامل ومؤثرات متعددة أثرت على نظم إنتاجيته بصورة كبيرة وملحوظة ، مما يشير إلى إنذار مبكر بروز عدة مشكلات اقتصادية واجتماعية وبيئية في المستقبل.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الآتي:

1. التعرف على أهم مصادر الصمغ العربي بجمهورية شاد.
2. الكشف عن العوامل والمؤثرات على إنتاج الصمغ العربي.
3. رصد أهم معوقات إنتاج الصمغ العربي.
4. التعرف على التقنيات والطرق المستخدمة في إنتاج الصمغ العربي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الآتي:

1. تُعد هذه الدراسة باكورة في مجال الصمغ العربي بجمهورية تشاد.
2. الدراسة مزودة بيانات ومعلومات عن الصمغ العربي ومزيلة بنتائج وتوصيات.
3. القيمة التطبيقية تمكن في تمليك صُناع القرار الحقائق العلمية لتخطيط استراتيجي لتنمية الاقتصاد الوطني .

حدود الدراسة:

تشغل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة لتشمل مناطق إنتاج الصمغ العربي في جمهورية تشاد.

الحدود الزمانية: للدراسة تملت على البيانات والمعلومات في خلال الفترة (1990-2015) م.

منهجية الدراسة:

استخدمت الدراسة عدة مناهج تتماشي مع معالجتها ،وهي المنهج التاريخي، والمنهج الوصفي التحليلي، والأسلوب الكمي الإحصائي.

المبحث الأول مفهوم الصمغ العربي:

الصمغ العربي عبارة عن عصارة صمغية طبيعية لزجة تحتوي على خليط من بروتين سكري وتعد مصدراً لسكريات أرابينوز و الريبوز، ويتم استخلاصها عن طريق جرح (طق أغصان) الأشجار المنتجة له مثل شجرة الهشاب (Acacia Senegal)، وتنتشر في أواسط السودان بكثرة وتمتد منطقة نموها من الأراضي الجافة في شمال كردفان ودارفور وغرب كردفان، وولاية كسلا والنيل الأزرق،وتسهم بحوالي (80%) من إنتاج السودان من الصمغ العربي. وشجرة الطلح (Acacia Seyal)، وتنتشر في الأراضي الطينية خصوصاً في ولايتي كسلا، والنيل الأزرق، وتسهم بحوالي (5%) من إنتاج السودان من الصمغ العربي.وسُميت هذه العصارة بـــــ (الصمغ العربي) لأن أول من بادر بتجارته إلى أوربا هم العرب من الإقليم السوداني. (شركة الصمغ العربي المحدودة 2018م).

خواص الصمغ العربي:

يتميز الصمغ العربي بخصائص عديدة جعلته في مقدمة الصادرات العالمية، يمكن حصرها في الآتي:

1. القابلية للذوبان:للصمغ العربي قدرة على الذوبان بدرجة (55%)من التركيز في الماء البارد،أما الأنواع الأخرى من الصمغ فهي غير قابلة للذوبان في الماء البارد.
2. اللزوجـة:(30%) من المحلول المائي يعطي أقل من مئة(وجه لزوجه) ويمكن الحصول عليها فقط عند درجة تركيز ما بين (40% -50%).
3. تكوين الغشـاء: للصمغ العربي خاصية تكوين الغشاء،مما جعله المادة القصوى في صناعة الحلوى والطباعة، وصناعة الحبر.
4. الامتصاص:يمتلك الصمغ العربي قدرة عالية وثابتة للامتصاص مما جعله ذو فائدة كبيرة في أعداد نكهة الأطعمة الزيتية الذائبة في الماء خاصة زيوت الموالح.
5. اللون:ليس للصمغ العربي عالي الجودة لون أما المتوسط فلونه شاحب يميل إلى الاصفرار.
6. المذاق: ليس له مذاق، المنتجات ذات النكهة المصنعة مع صمغ البدرة لا تتأثر به كما أنه لا يفقدها مذاقها.
7. الألياف: يعد الصمغ العربي من الألياف الذائبة بنسبة (95%)كما أثبتت الاختبارات

8. السعرات الحرارية:يصنف الصمغ العربي رسمياً في الولايات المتحدة الأمريكية بأنه أقل من سعره حرارية /للجرام. أي أن سعراته الحرارية منخفضة نظراً إلى بطء امتصاصه.
9. مخفض لمادة الكوليسترول: أثبتت الأبحاث الطبية العالمية إن تناول أغذية تحتوي على (25) جرام من الصمغ العربي في اليوم يؤدي لخفض نسبة الكوليسترول في الدم.
10. السميات:لا توجد بالصمغ العربي أي مواد سامة، كما أنه على وجه العموم معترف به بأنه سليم وخال من السموم وذلك بشهادة المنظمات المختصة بالأطعمة والمواد الغذائية في أوربا والولايات المتحدة الأمريكية.

استخدامات الصمغ العربي:

إن استخدام الصمغ العربي في صناعة الحلويات يعد من أهم الاستخدامات، وأفضل الأنواع هو المنتج من شجرة الهشاب، ويفضل لإنتاج الحلويات الطرية ذات الجودة العالية والسعرات الحرارية المنخفضة حيث تصل نسبة الصمغ فيها ما بين(40%-50%)، كما يعد الصمغ العربي من أميز المواد التي تساعد على النكهة ويستعمله المصنعون للحلوى لأضافه مذاقً طيبً يدوم لفترة طويلة، ويستخدم الصمغ العربي لضمان توزيع وتوازن النكهة الزيتية أو الدهنية ويمنع ظاهرة التبلور في الحلويات التي تستعمل فيها نسبة عالية من سكر القصب(السكروز).

للصمغ العربي خاصية في تكوين الطبقة الرقيقة لبعض الحلويات والفواكه والمكسرات وصنع الحلويات الراقية والمقاومة لتسوس الأسنان فهو يقاوم التحلل العضوي الذي تحدثه الميكروبات في فم الإنسان مما يؤدي إلى التسوس، ويدخل في صناعة المشروبات، ويستعمل في تركيب صناعة مواد النكهة لإنتاج المشروبات المحلية الحقيقية، مثل، خلطات التحلية .

وأيضاً للصمغ العربي استخدامات صناعية مختلفة مثل صناعة الطلاء الزجاجي، وأعمال الخزف ذات التقنية العالية، والطلاء الورقي، وتقنية وتصفية خامات بعض المعادن، وتجهيزات المنسوجات، والمواد المانعة لتآكل الفلزات، الأدوات المكتبية، والمبيدات الحشرية، صناعة حبر الطباعة، وتركيب الأدوية والفيتامينات وأدوات التجميل، ويستخدم الصمغ العربي المجفف في صناعة الكبسولات والأقراص الطبية، ومن أعرق وأفضل الاستخدامات شراب معروف لعلاج الكحة، كما يستخدم في صناعة مواد التجميل مثل دهانات الوجه وكريمات ومثبتات الشعر وكريمات ودهان المحافظة على نضارة وصفاء البشرة. (المرجع نفسه، 2005م).

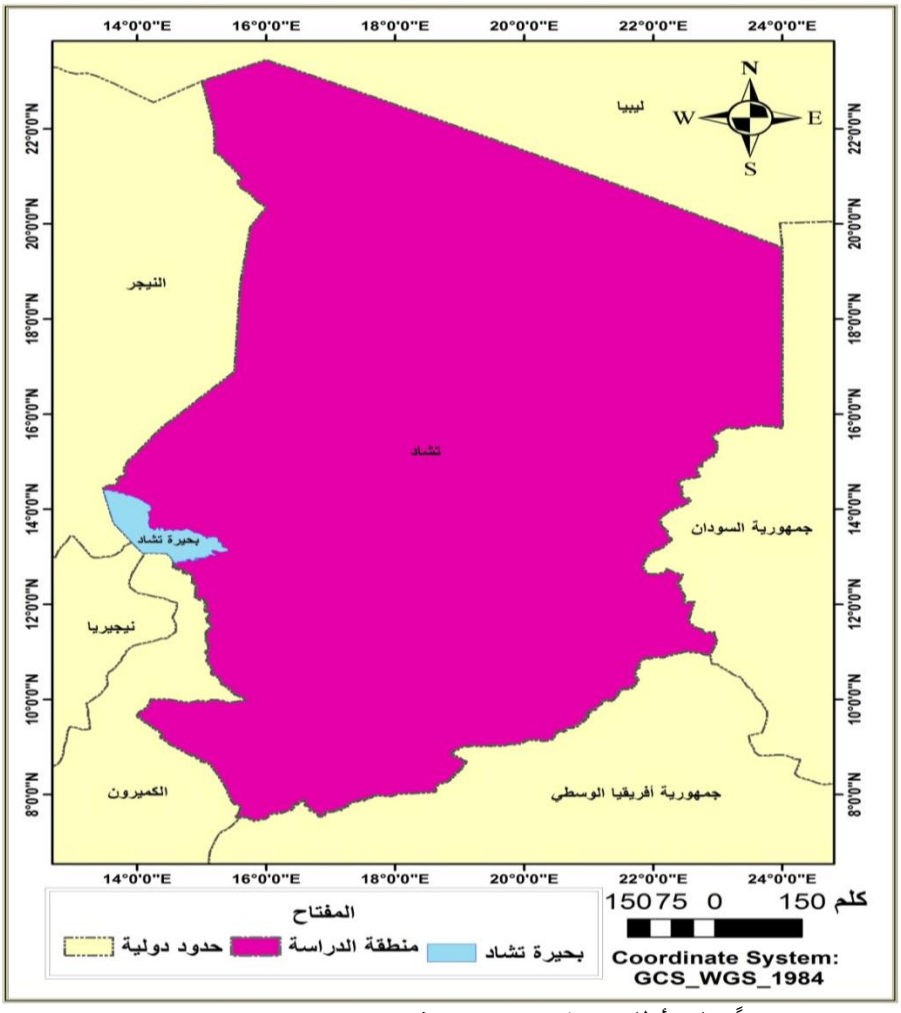
المبحث الثالث : الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة

1- الموقع الجغرافي والفلكي لتشاد

تقع دولة تشاد فلكيا بين دائرتي عرض ٧° - ٢٤ °شمالا وبين خطي طول ١٣- ٢٤ ° شرقا. وتغطي مساحة قدرها ١.٢٨٤.٠٠٠ كيلو متر مربع.

وتمتد لمسافة طولية قدرها ١٧٠٠كيلو متر، عبر محورها الشمالي الجنوبي وحوالي ١٠٠٠ كيلو متر عبر محورها الغربي الشرقي (أطلس تشاد ،٢٠١٣ ، ص ١٣)

خريطة رقم (1) الموقع لمنطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على أطلس تشاد + بتصرف 2019م

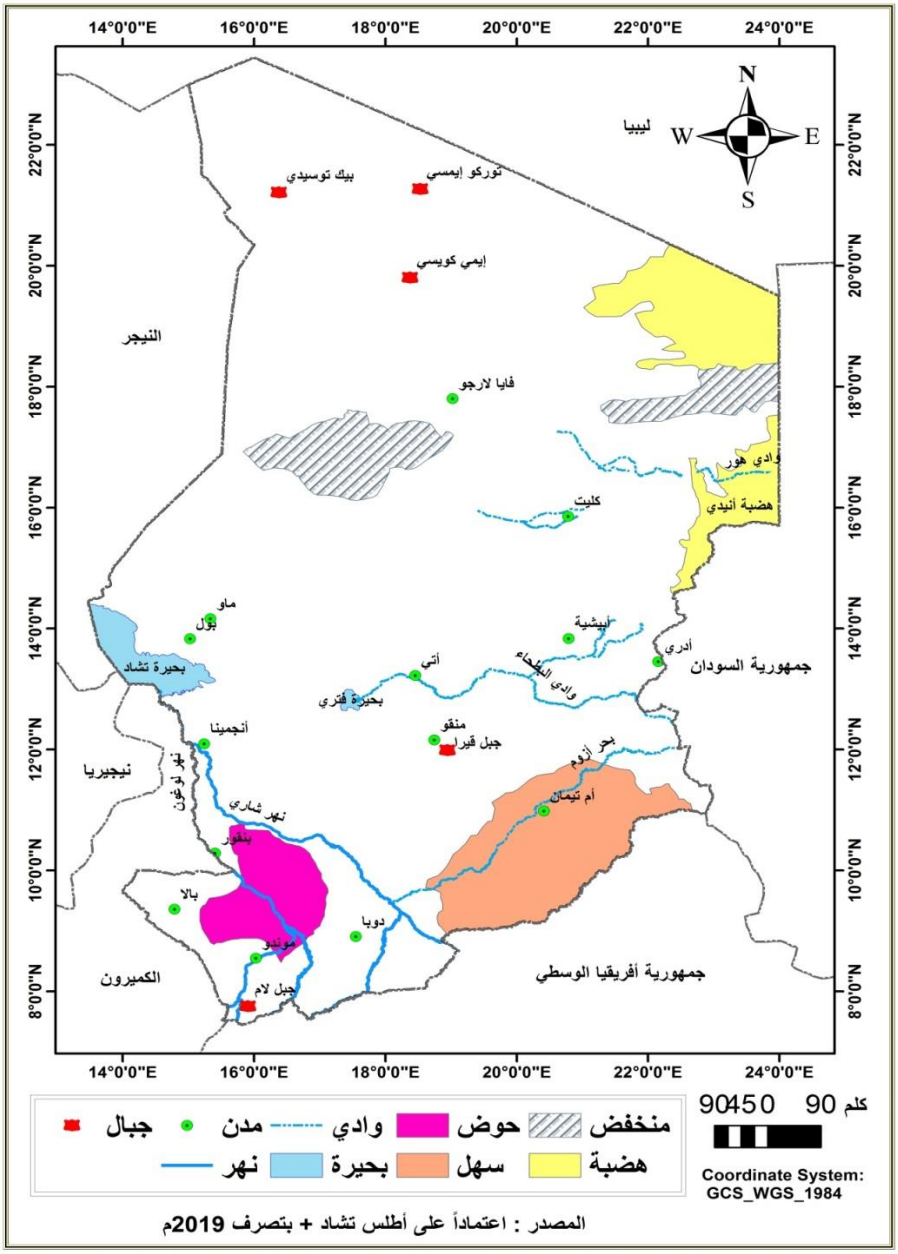
2- السطح والتصريف المائي في تشاد

نظرا لموقع تشاد الجغرافي الممتد على دوائر عرض مختلفة أصبح المناخ فيها يتنوع تنوعا كبيرا، وقد مهد ذلك لوجود شبكة مائية كبيرة تتألف من بحيرات وأنهار دائمة الجريان وأودية موسمية وجداول مائية ومستنقعات وغيرها.

فضلا عن وجود أحواض جوفية مختلفة ومتباينة المساحات، وتوجد علاقة قوية بين التصريف المائي والسطح والتضاريس ، ويتضح ذلك من خلال معاينة خريطة تشاد التي تجمع بين تضاريس ونظام التصريف المائي فيها ،حيث تظهر هذه الخريطة؛ أن أرض تشاد عبارة عن منخفض واسع تتعدي بعض أطرافه الحدود السياسية لدولة تشاد، تحيط به العديد من المرتفعات التي توجه التصريف المائي وفقا لانحدارها. أهمها تبستي شمالا، وروابي غاغاس جنوبا ومن الغرب والشمال الغربي مرتفعات أزبين ومرتفعات جبل مرة شرقا ، ومن الشمال الشرقي مرتفعات إنيدي ومن الغرب هضبة باوتشي(جمعة ، ص ٢٠٠٨ ،ص ٣٥)

وتميل أرض تشاد بشكل عام نحو الجنوب الغربي ويدل على ذلك اتجاه جريان المياه من مختلف الجهات نحو بحيرة تشاد . (شاكر ، ١٩٧٢، ص ١٩) .

خريطة رقم (4) مظاهر السطح والتصريف المائي لمنطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على أطلس تشاد + بتصرف 2019م

3- المناخ والنبات الطبيعي :

نظراً لامتداد تشاد بين دائرتي عرض ٥٧° - ٢٤ °شمالا؛ فإنها قد تضمنت أقاليم مناخية ونباتية متطابقة تقريبا في مواقعها الجغرافية، ابتداء من المناخ الغيني والسوداني اللذين يتميزان بوجود فصل جفاف وهو فصل الشتاء، وفصل ممطر يتمثل في فصل الصيف.

وتتراوح المتوسط السنوي للأمطار بهذا الإقليم ما بين ١٢٠٠ ملم - ١٠٠٠ ملم ، ويترافق ذلك مع ارتفاع في درجات الحرارة وازدياد نسبة الرطوبة الجوية ، وهو ما يتلاءم مع نمو النبتات بجميع أنواعها ، حيث تنمو الأشجار والحشائش الطويلة التي تعرف باسم السافنا الغنية (جمعة ،٢٠٠٨، ص 97).

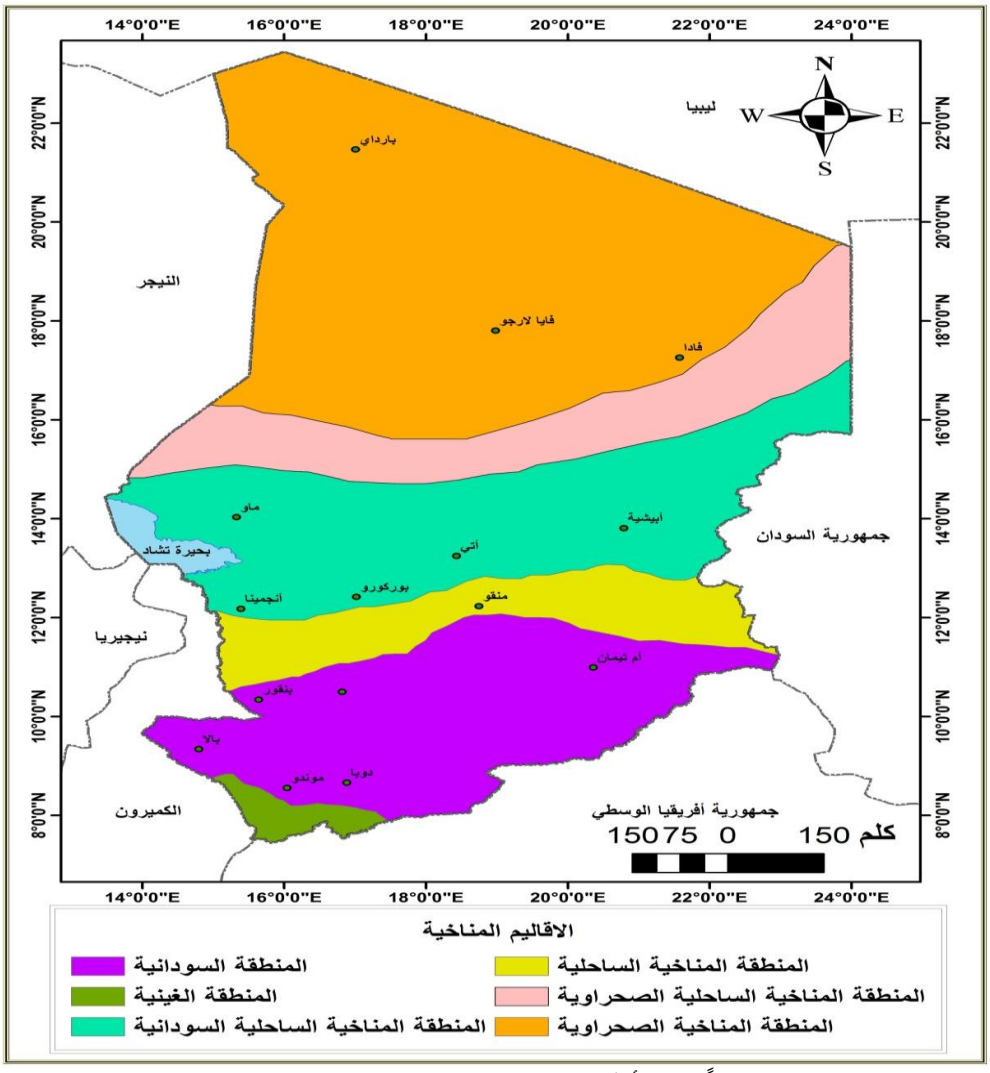
أما الإقليم الساحلي والذي يبلغ المتوسط السنوي للأمطار فيه حوالي ٥٠٠ ملم ، فإن طول الحشائش يتناقص فيه باتجاه الشمال، حيث يقصر موسم الأمطار ؛ لذا تسود هنا الحشائش المتوسطة والقصيرة التي تعرف باسم السافنا الفقيرة .

أما على ضفاف الأودية والأنهار فتنمو الأشجار العالية التي تشبه إلى حد ما أشجار الغابة الاستوائية.

أما إقليم المناخ الصحراوي فهو يقع إلى الشمال من إقليم المناخ الساحلي ، حيث تتناقص الفترة الزمنية لهطول الأمطار لدرجة الانعدام أحياناً، وهنا لا نجد أثرا للنبات الحقيقة، إلا تلك التي تنمو عقب زخات المطر النادرة أو في مجاري السيول التي تشبعت تربتها بالمياه، وعموما فإن تشاد بلد حار، وتترافق هذه الحرارة مع رطوبة في الجزء الجنوبي منها، وتتناقص تدريجيا نحو الشمال، حتى تصل إلى المنطقة الجافة تماما في الصحراء .

وفي أغلب فصول السنة لا توجد رياح بحرية تعدل هذا الجفاف فتكسيه شيئا من الرطوبة؛ فالرياح السائدة في تلك المنطقة هي الرياح الشمالية الشرقية الجافة التي تهب من اليابس الأوراسي.

خريطة رقم (3) الأقاليم المناخية لمنطقة الدراسة

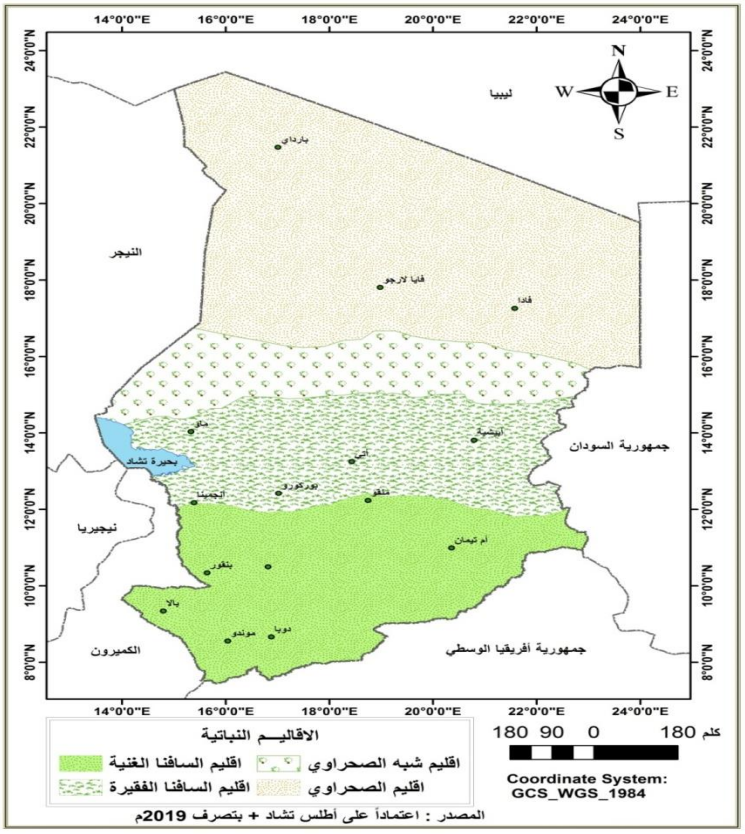


المصدر: اعتماداً على أطلس تشاد + بتصرف 2019م

أما الأمطار التي تهطل في الجزء الجنوبي من البلاد هي من نوع المطر التصاعدي،حيث ترتفع درجات الحرارة في فصل الصيف بسبب تعامد أشعة الشمس على المنطقة، فتسبب المزيد من التبخر، ويرتفع بخار الماء في الجو عندما يصل إلى الطبقات العليا فيبرد ثم يتحول إلى أمطار، وهذا هو سبب غنى المنطقة الجنوبية وسبب فيضان الأنهار في الصيف.

ولا يعود دوام جريان الأنهار في الجنوب إلى هذه الأمطار فحسب، بل يعود إلى ما تتلقاه من مياه منحدرة من منابعها العليا الكائنة بالمنطقة الاستوائية (شاكر ، ١٩٧٢ ،ص ٢٥ -٢٦).

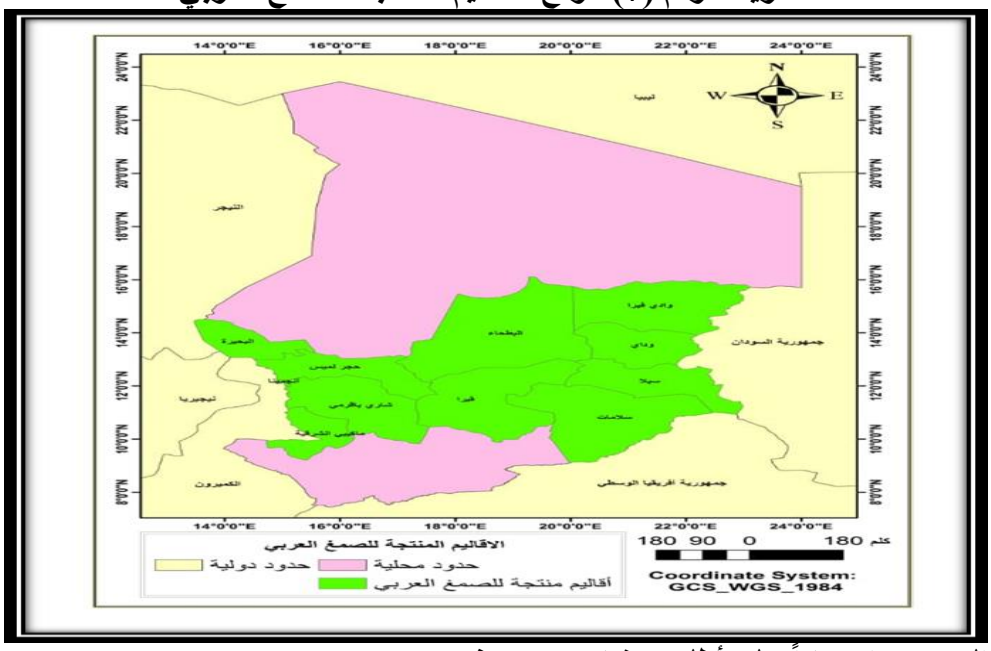
خريطة رقم (2) الأقاليم النباتية لمنطقة الدراسة



المصدر: اعتماداً على أطلس تشاد + بتصرف 2019م

الأقاليم المنتجة للصمغ العربي : هناك عشرة أقاليم منتجة للصمغ العربي كما هو موضح في الخريطة التالية وهي (شاري باقرمي ، أنجمينا، البحيرة، حجر لميس، البطحاء، سلامات ، قيرا، وداي ، سيلا، مايو كيي الشرقية)

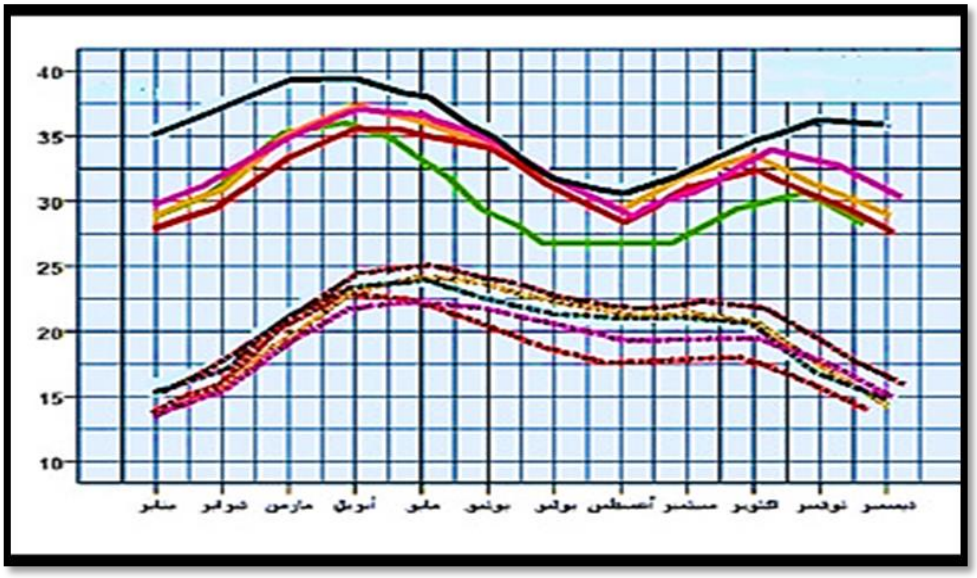
الخريطة رقم (7) موقع الأقاليم المنتجة للصمغ العربي

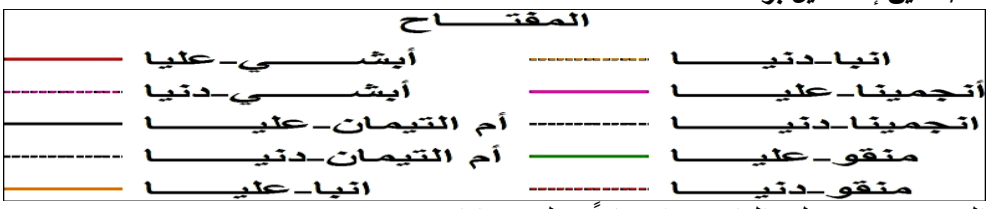


المصدر: اعتماداً على أطلس تشاد + بتصرف 2019م

المبحث الثالث : الضوابط المناخية لانتاج الصمغ العربي في تشاد

شكل رقم (1): أثر الحرارة العليا والدنيا على إنتاج الصمغ العربي بمناطق الإنتاج

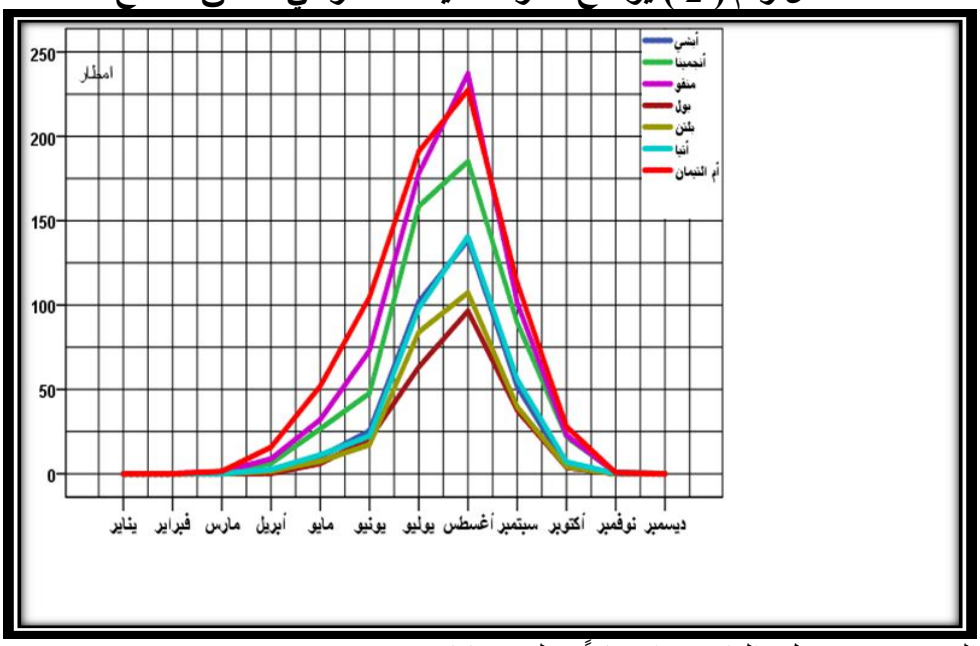




المصدر : عمل الباحث استناداً على بيانات ***Agence Nationale de la Météorologie (ANAM)***

تعتبر درجة الحرارة من عناصر المناخ المهمة بمنطقة الدراسة حيث نجد أن يناير هو أبرد شهور العام في سائر محطات إقليمي الساحل والصحراء، بينما يوليو هو الأبرد في الإقليم السوداني، ومما لا شك فيه أن لها تأثير مباشر وغير مباشر على الغطاء الشجري المنتج للصمغ العربي، لاسيما على النواحي الهيدرولوجية (من خلال التبخر)، مما يقلل من كمية المياه المتاحة للنبات ومن ثم يؤثر على عمليات التمثيل الضوئي المعتمدة على أشعة الشمس المباشرة، ومن المعلوم أن الثبات النسبي في درجة الحرارة يؤثر على الأنظمة الإيكولوجية، وعلاقتها على حسب درجة الثبات النسبي أن علاقة الحرارة مع نمو شجرة الهشاب علاقة طردية كلما ارتفعت درجة الحرارة تأثرت الشجرة بسبب الجفاف وتؤدي إلى قلة إنتاج الصمغ العربي إما علاقة درجة الحرارة مع عملية الجمع علاقة طردية تساعد على سهولة (اللقيط) في منطقة الدراسة.

الشكل رقم (2) يوضح مقارنة كمية الأمطار في مناطق الانتاج



المصدر : عمل الباحث استناداً على بيانات ***Agence Nationale de la Météorologie (ANAM***

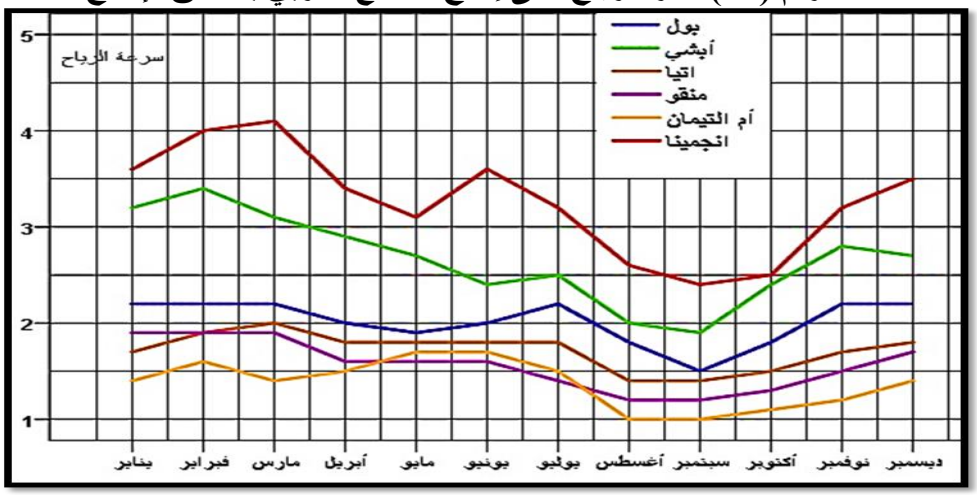
إن الشكل (2) يسعى لإجراء مقارنة بين كميات الأمطار في الأقاليم المختلفة، ومن الوهلة الأولى نلاحظ تباين كميات الأمطار بين الأقاليم التي شملتها الدراسة، وتعد منطقي أم التيمان و منقو غزيرة الأمطار مقارنة مع باقي المناطق، مما يساعد في إنتاج كميات كبيرة من الصمغ العربي، فالصمغ تحتاج إلى كميات متوسطة من الأمطار، أو بالأحرى تنتجها الأشجار التي تنمو في المناطق التي تهطل فيها الأمطار بكميات متوسطة، وهذا يعني أن أم التيمان ومنقو مناطق توفر بعض المقومات الطبيعية لإنتاج الصمغ العربي بكميات كبيرة إذا ما تم استغلالها بصورة مثالية من الجهات المسئولة.

وتأتي منطقة أنجمينا في المرتبة التي تلي المنطقتين الأوليتين، فأمطارها، ليست غزيرة إلا أنها معقولة بصورة عامة. وتشترك كل من منطقة أبشة وآتيا في المرتبة الثالثة لأنهما يملكان ذات الخصائص عندما يتعلق الأمر بالأمطار وكمياتها. مما يعني أن إنتاجهما من الصمغ العربي أيضا يكون متقاربا –إذا توفرت باقي المقومات.

أما منطقتي بول وبلتن فتحتلان المرتبة الأخيرة من حيث الترتيب بناء على المتوسطات الشهرية للأمطار، ومن الطبيعي أن يكون الإنتاج فيها ضعيفا، فمنطقة بلتن محاطة بالصخور النارية وتقل فيها الأشجار التي توفر الصمغ العربي، ومنطقة بول قد غزاها الزحف الصحراوي القادم من اتجاه الشمال والشمال الشرقي مما أضعف فيها الغطاء النباتي بصورة عامة.

ويلاحظ من خلال الشكل أن الأمطار دائما تبدأ في ابريل وتنتهي في أكتوبر، على الرغم من تباين كمياتها من منطقة إلى أخرى. والتباين في مجمله محمود.

الشكل رقم (3): أثر الرياح على إنتاج الصمغ العربي بمناطق الإنتاج



المصدر: عمل الباحث بناءاً على بيانات الأرصاد الجوية

وقوع منطقة الدراسة في المنطقة المدارية وشبة المدارية، جعلها عرضة لتأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية التي تسود في الشتاء نتيجة للمرتفعات الجوية فوق المدارية المتمركزة بالقرب من مدار السرطان، والرياح الموسمية الجنوبية الغربية التي تسود في الصيف، نتيجة للمرتفعات الجوية المتمركزة بالقرب من مدار الجدي وهي طبيعتها رطبة ومحملة ببخار الماء وعند احتكاكها بالرياح الشمالية الشرقية الجافة قد ينتج عن ذلك سقوط للأمطار في أرجاء واسعة من منطقة الدراسة، وتهب هذه الرياح جميعها في اتجاه المنخفض الجوي الاستوائي الدائم، الذي عادة ما يتحرك إلى الشمال قليلا خلال الصيف الشمالي تبعا لحركة الشمس الظاهرية مما تضطر الرياح الجنوبية الشرقية إلى عبور خط الاستواء للوصول إلى مركز المنخفض، وبمجرد عبور تلك الرياح لخط الاستواء فإنها تبدأ في الانحراف لتصبح أيضا جنوبية غربية (موسمية) وفي معظم الأحيان تكون هذه الرياح الموسمية رياحا رطبة محملة بكميات هائلة من بخار الماء ولا سيما في فصل الصيف مما يؤثر على الصمغ العربي الذي يحتاج إلي الرياح الجافة ليجمد المنتج.

الشكل رقم (4) أثر التبخر على إنتاج الصمغ العربي بمناطق الإنتاج

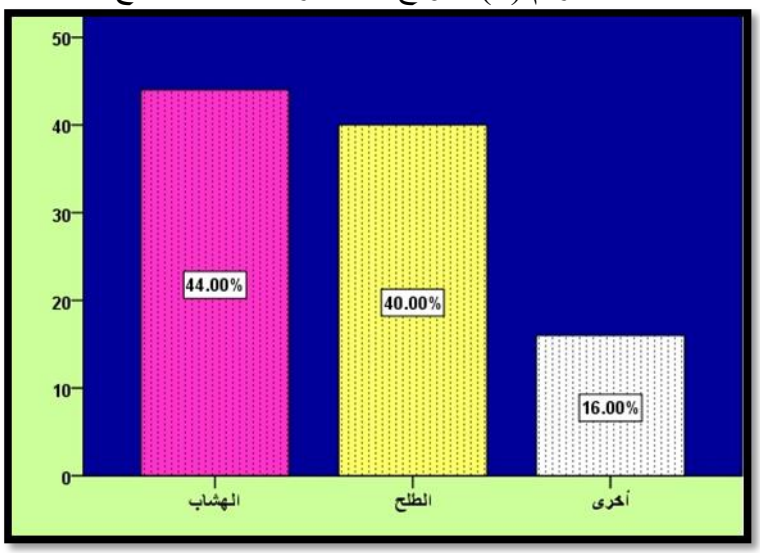
المصدر: عمل الباحث بناءاً على بيانات الأرصاد الجوية

المقصود بالتبخر النقص في المياه من الأسطح المائية والتربة المعرضة للهواء والإشعاع الشمسي، والتبخر عامل مهم في دراسةٍ هيدرولوجية المنطقة من خلال

تأثيره على المياه، كذلك تؤثر زيادة التبخر على الرطوبة النسبية في الهواء والتربة خاصة المواد العضوية ودرجة الرطوبة النسبية بها مما يزيد من تفككها وزيادة قابليتها للاستجابة لعوامل التجوية والتعرية الهوائية والمائية ويؤثر على خصائصها الفسيولوجية بالتالي على الغابات الطبيعية والتي من ضمن أشجارها الهشاب والطلح و الكتر وهي النوعية المنتجة للصمغ العربي بمنطقة الدراسة، عليه نلاحظ ارتفاع تأثير التبخر على إنتاج الصمغ العربي في الفترة من يناير-مارس، ومن سبتمبر إلى ديسمبر، ويتغير الحال بانخفاض تأثيرها من منتصف مارس –نهاية أغسطس .

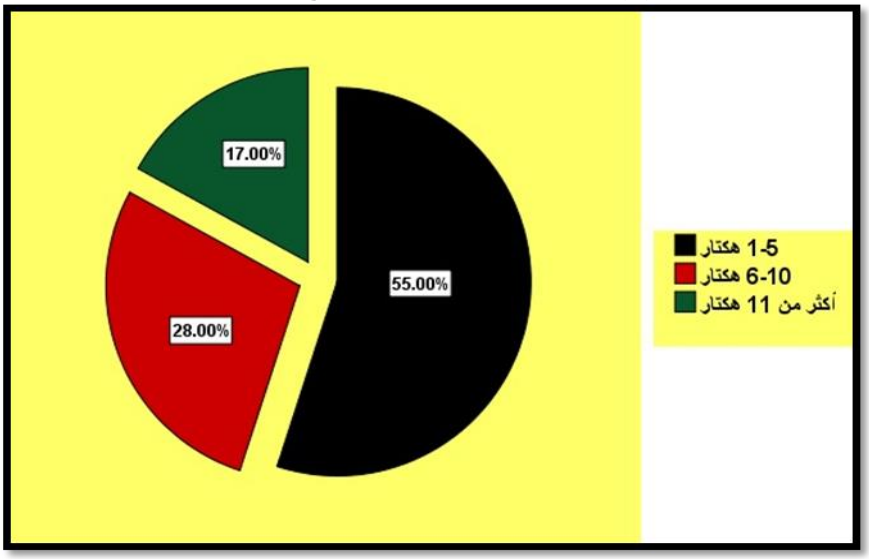
المبحث الرابع : مقومات ومعوقات انتاج الصمغ العربي في تشاد

الشكل رقم (5): أنواع الأشجار المنتجة للصمغ



يتبين من الشكل رقم (5) يتضح أن من أهم الأشجار المنتجة للصمغ هي شجرة الهشاب حسب إفادة أفراد عينة الدراسة حيث بلغت نسبتها (44%)، تليها شجرة الطلح بنسبة (40%)، بجانب أنواع شجرية أخري تتنج أنواع من الصمغ مثل أشجار الكتر، ويعتبر الصمغ المنتج من أشجار الهشاب هو أفضلها وذو قيمة اقتصادية عالية محلياً وإقليميا وعالمياً.

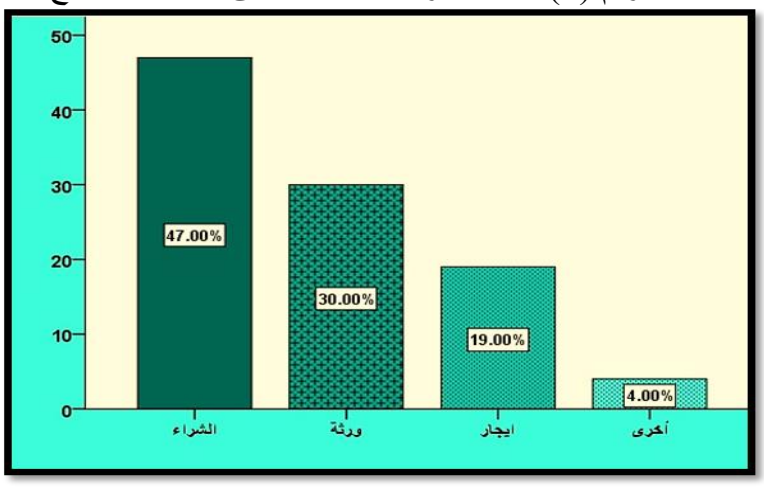
الشكل رقم (6): المساحات المنتجة للصمغ حسب أفراد العينة



يتبين من الشكل رقم (6) أن المساحات المنتجة للصمغ حسب إفادة أفراد عينة الدراسة والتي تتراوح بين (1-5) هكتار تمثل نسبة (55%)، والمساحة التي تتراوح بين (6-10) هكتار تمثل نسبة (28%)، أما تلك التي تزيد مساحتها عن (11) هكتار فتمثل نسبة (17%).

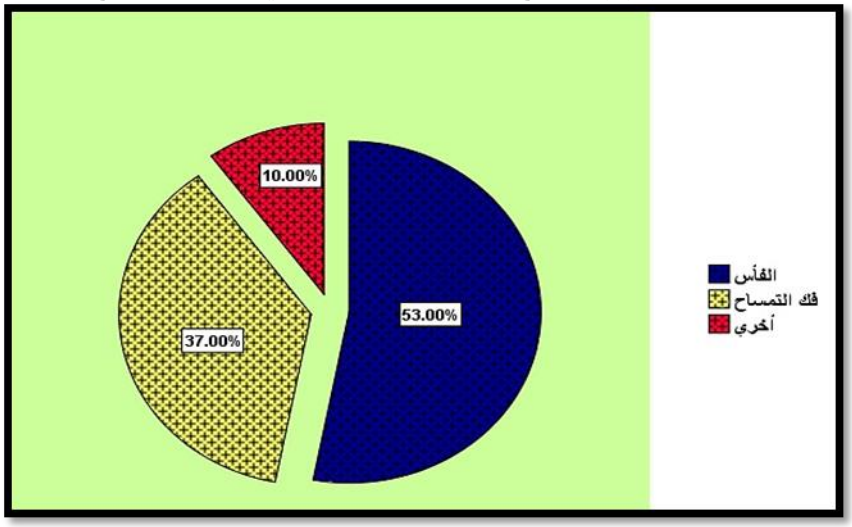
ويعكس ذلك القدرات والإمكانيات الطبيعية التي تتمتع بها منطقة الدراسة، وإمكانية ارتفاع الإنتاج من الصمغ العربي والاستفادة من عائداته بوصفة من الموارد الطبيعية.

الشكل رقم (7): ملكية أفراد العينة للمناطق المنتجة للصمغ



من خلال الشكل رقم (7) يتضح أن حوالي (77%) من أفراد عينة الدراسة يمتلكون أشجار منتجة للصمغ ، من خلال الشراء لها أو ورثتها عن الآباء والأجداد، بينما يعمل حوالي (19%) منهم في قطاع إنتاج الصمغ بإيجار مساحات منتجة، أما البقية من أفراد عينة الدراسة فيستفيدون من العمل بنظام الشراكة في الإنتاج والارباح.

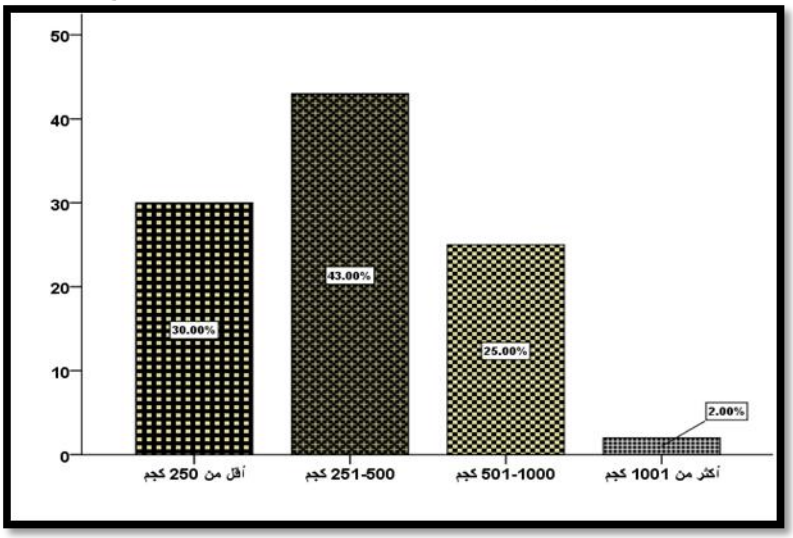
الشكل رقم (8): أنواع الآلات المستخدمة في حصاد الصمغ



يتبين من الشكل رقم (8) أن نسبة (37%) من المزارعين العاملين في قطاع الصمغ العربي يستخدمون آلة فك التمساح في عملية الطق ، بينما يستخدم حوالي (53%) الآلات التقليدية مثل الفأس، فهو الأكثر استخداماً مقارنة بالآلات الأخرى، بينما يستخدم حوالي (10%)آلات أخري مثل السونكي والسكين وغيرها.

استخدام الآلات التقليدية في قطاع إنتاج الصمغ يعيق استغلال الموارد المتاحة بمنطقة الدراسة، مما يعتبر هدر لتلك الموارد وضياع لثروات وعملات أجنبية يمكن أن تسهم في النهضة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة.

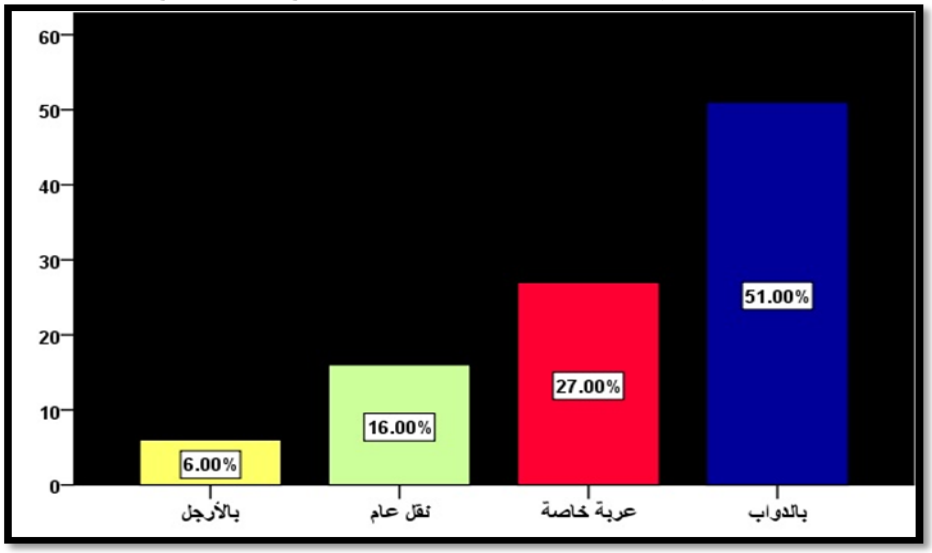
الشكل رقم (9): متوسط الكميات المنتجة من الصمغ



من خلال الاستبيان والشكل رقم (9) أتضح أن نسبة (43%) من مجتمع الدراسة ينتجون الصمغ العربي بمتوسط بلغ حوالي(251-500) كجم في الموسم الواحد ، والذين ينتجون (501-1000) كجم يمثلون نسبة (25%)،وأما الذين ينتجون أكثر من(1001) كجم فيمثلون نسبة (2%)، بينما بلغ نسبة الذين ينتجون أقل من(205) كجم فمثلوا نسبة (30%).

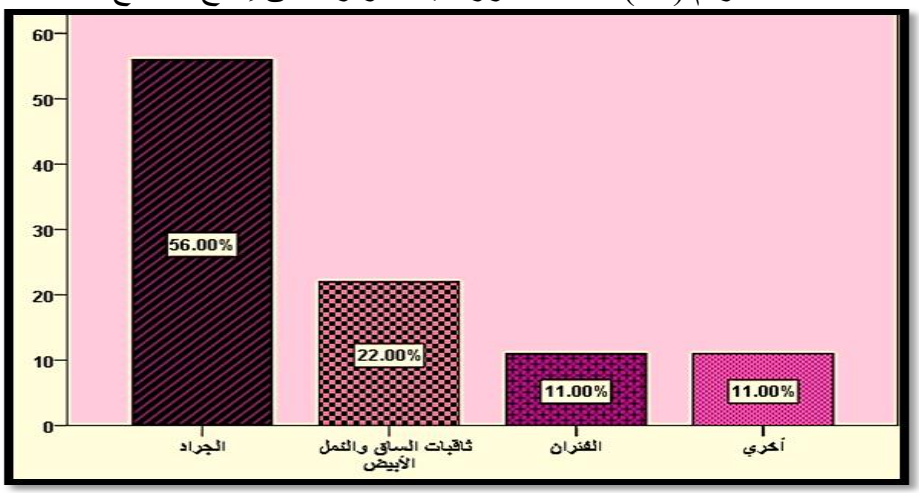
هذا الإنتاج يعكس تأثير قطاع الصمغ العربي علي دخل أفراد عينة الدراسة، حيث اتضح من التحليل والأشكال السابقة أن ما مجموعه (47%) من مجتمع الدراسة تتراوح دخولهم ما بين (11-21) ألف ريال تشادي.

الشكل رقم (10): الوسائل المستخدمة لنقل المنتج من الصمغ



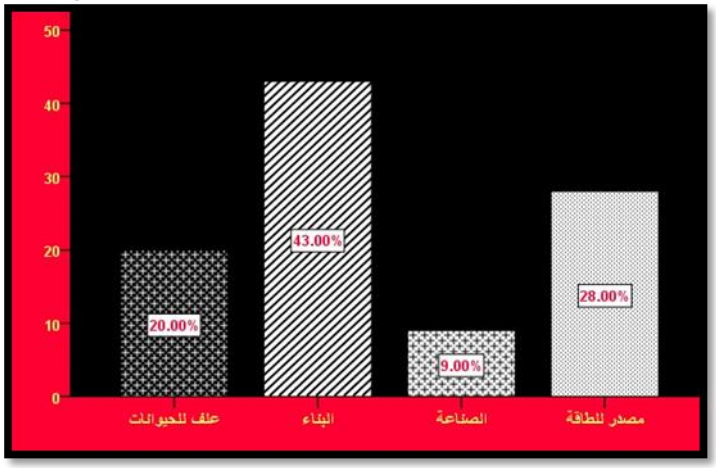
من خلال العمل الميداني اتضح تسلسل عمليات الانتاج والجمع ثم تنقية الصمغ العربي من الشوائب وتعبئته في جولات الخيش وترحيله لتسويقه، ويستخدم أفراد عينة الدراسة وسائل متعددة في ذلك منها النقل بالدواب بنسبة بلغت (51%)، والعربات الخاصة بنسبة بلغت (27%)، والنقل العام بنسبة بلغت (16%)، فضلا عن النقل بالحمل والسير بالأرجل لمسافات طويلة بنسبة بلغت (6%)، وهذا يعكس ضعف الإنتاج وكميات التسويق.

الشكل رقم (11): الآفات الزراعية المؤثرة على إنتاج الصمغ



من خلال الاستبيان والشكل رقم (11) أتضح تعرض أشجار المنتجة للصمغ للعديد من الآفات التي تهدد بالقضاء على الأشجار المنتجة للصمغ عموماً أو الصمغ العربي على وجهة التحديد، حيث بلغت نسبة تهديد الجراد حوالي (56%)، الحشرات الثاقبة لسيقان الأشجار والنمل الأبيض (الأرضة)حوالي (22%)،والفئران والقوارض الأخرى مثل السناجب حوالي (11%). مما يؤثر على حياة تلك الأشجار القيمة والإنتاج السنوي من الصمغ.

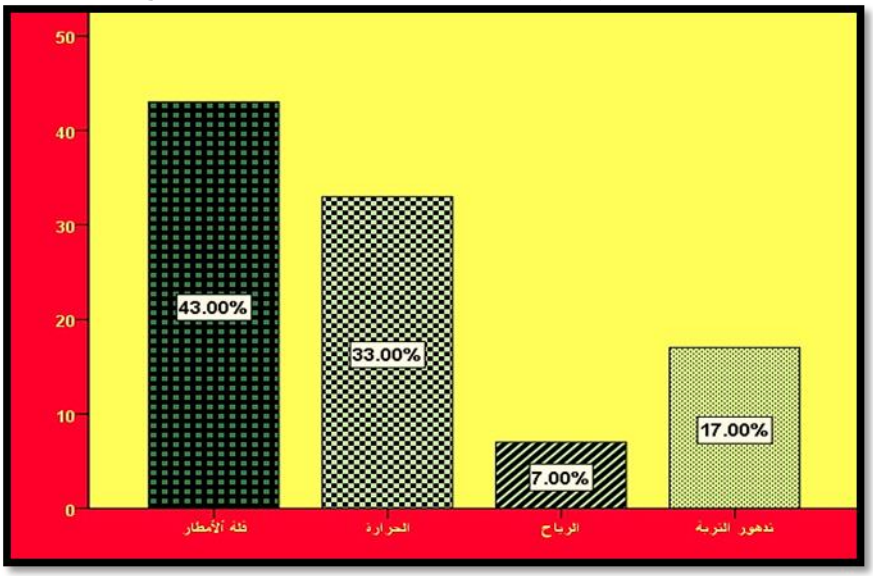
الشكل رقم (12): المهددات البشرية لأشجار الصمغ



من خلال العمل الميداني اتضح وتحليل الاستبيان وجود مهددات بشرية لقطاع الصمغ العربي بمنطقة الدراسة، مثل حرق الغابات التي تشتعل سنوياً أعداد كبيرة منها خاصة في الأشجار صغيرة العمر بجانب إتلاف البذور التي يمكن استخدامها في المستقبل، وسوء استخدام الأرض، وانعدام الأمن في بعض مناطق الإنتاج، فضلا عن الرعي الجائر.

ومن خلال الشكل أعلاه يتضح أن نسبة المهددات حسب رأي أفراد عينة الدراسة مثل قطع الأشجار المنتجة حوالي (43%) لأغراض البناء، و(28%) لاستخدامها كحطب للوقود، و(20%) لعلف للحيوانات، و(9%) تدخل في الاستخدامات والصناعات البلدية التقليدية.

الشكل رقم (13): المهددات الطبيعية لأشجار الصمغ



من خلال العمل الميداني اتضح وتحليل الاستبيان وجود مهددات بشرية لقطاع الصمغ العربي بمنطقة الدراسة، مثل تتعرض أشجار الهشاب للإصابة بالفطريات، الجفاف، والتصحر، وتدهور التربة وانجرافها، وزحف الكثبان الرملية والتغير المناخي.

ومن خلال الشكل أعلاه يتضح أن نسبة المهددات الطبيعية حسب رأي أفراد عينة الدراسة تمثلت في قلة الأمطار بنسبة (43%)، وتذبذب درجة الحرارة بنسبة (33%)، وتدهور التربة بنسبة (17%)، واتجاهات وسرعة الرياح بنسبة (7%).

النتائج والتوصيات :

خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

١. الموقع الجغرافي والفلكي لتشاد جعلها من أهم مناطق إنتاج الصمغ العربي

٢. عدم إتباع الطرق العلمية الحديثة في عملية إنتاج المحصول

3ـ من أهم الخصائص الطبيعية تأثيراً على إنتاج الصمغ العربي: قلة وتذبذب الأمطار بنسبة بلغت (57%)، ودرجة الحرارة بنسبة (20%).

4ـ هنالك علاقة طردية تامة بين درجة الحرارة وإنتاج الصمغ العربي بمنطقة الدراسة عند عملية الطق وجمع الإنتاج.

5. أكد (58.6%) من مجتمع العينة على تأثير العوامل الاقتصادية على إنتاج الصمغ العربي بمنطقة الدراسة، حيث إن أفراد مجتمع الدراسة ينقلون منتجاتهم في أسواق القرى المجاورة، ونظراً لضعف قدرة المنتجين التقليديين على التفاوض وفرض شروط مجزية لتسويق المحصول، يضطر المنتج بقبول أدني الأسعار.

وتوصلت الدراسة إلى التوصيات الآتية :

١- ضرورة الاهتمام بشجرة الهشاب المنتجة للصمغ العربي

٢- لابد من إتباع الأساليب الحديثة في عملية التخزين والتسويق والترحيل

٣- ضرورة توفير الآليات الحديثة لزيادة الانتاج

٤- لابد من تكوين جمعيات تثقيفية وإرشادية لدعم عملية الانتاج

٥- مكافحة الآفات الزراعية وخاصة جراد سار الصحراوي الذي يعيق عملية الانتاج

المصادر والمراجع :

1. الصادق جابر عاجب جابر. (2008م). اقتصاديات إنتاج الصمغ العربي وتسويقه في السودان .1970-2004م. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. كلية الزراعة، رسالة دكتوراه في الاقتصاد الزراعي. غير منشوره.
2. محمود شاكر ، تشاد ، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر ط1 ، 1972.
3. محمد علي حسن جمعة، الموارد المائية في تشاد دراسة في الجغرافية الطبيعية، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة إفريقيا العالمية، الخرطوم،2008م
4. الهيئة العامة للأرصاد الجوي أنجمينا، 2017
5. شركة الصمغ العربي المحدودة 2018م
6. شركة سافنا المحدودة، 2017م.
7. أطلس تشاد ،٢٠١٣