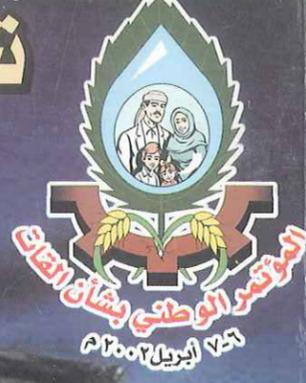


تحت رعاية فخامة رئيس الجمهورية
الأخ / علي عبدالله صالح



المؤتمر الوطني بشأن القات

6-7 April
2002

National Conference on Qatar

المؤتمر الوطني بشأن القات

رؤية وطنية حالة بمستقبل واعد

(وثائق المؤتمر)

فحطان يحي عبد الملك، خالد محمد سعيد و بيبر جاتر

تنظيم
بالتنسيق مع

وزارة الزراعة والري

وزارة التخطيط والتنمية

Under the Auspices of H.E
The President of Yemen
Mr. Ali Abdula Salleh



National Conference on Qat

Conference Discussion Materials

Gatter, Peer, Qahtan Abdul Malik & Khilid Sae'ed (Editors)

Organized by

Ministry of Planning & Development

and

Ministry of Agriculture & Irrigation.

(Arabic Version)

Abdul Malik, Qahtan, Khlalid Sae'ed & Peer Gatter (Editors)

First National Conference on Qat

Conference Discussion Materials

Under the Auspices of H.E. the President of Yemen, Mr. Ali Abdula Salleh

Organized by

**Ministry of Planning & Development &
Ministry of Agriculture & Irrigation**

San'a, April 6-7, 2002.

English (131 pp.) and Arabic (192 pp.)

المؤتمر الوطني بشأن القات (وثائق المؤتمر)



الموضوع السابع القات والأقتصاد الريفي

القات والاقتصاد الريفي

(دراسة حالة عن إنتاج وتسويق القات في بعض مناطق محافظات حجة، صنعاء وتعز)

إعداد

د. علي نعمان عبد الله، م. قحطان يحيى عبد الملك، بير جاتر
والفريق البحثي بوحدة أبحاث القات*

المحتويات

- الملخص
- المقدمة
- المنهج
- النتائج

- أ- محافظة حجة
- أ-1- منطقة دواس
- أ-1-1- الموقع والمناخ
- أ-1-2- الخصائص الاجتماعية
- أ-1-3- التركيب المحصولي
- أ-1-4- خصائص الزراعة والإنتاج:
 - أ-1-4-1- نمط الزراعة
 - أ-1-4-2- الري
 - أ-1-4-3- الأسمدة والمبيدات
 - أ-1-5- من المزرعة إلى السوق:
 - أ-1-5-1- القطف
 - أ-1-5-2- حجم الإنتاج
 - أ-1-5-3- النقل والتسويق
 - أ-1-6- التكاليف والأرباح:
 - أ-1-6-1- تكلفة الإنتاج
 - أ-1-6-2- الأرباح
- أ-2- منطقة الرصعة- مديرية المحابشة.
- ب- محافظة صنعاء:
 - ب-1- منطقة بيت الخردل ومنطقة المعينة (مديرية خولان)
 - ب-2- منطقتي جدر وطوظان وقرية القابل (مديرتي بني الحارث وهمدان)
- ج- محافظة تعز
 - ج-1- قرية المسجد، عزلة الأكاطلة- المقاطرة.
 - ج-2- قرية الضوة، المقارمة، مديرية الشمايتين.
 - ج-3- منطقة حلقان، قدس، مديرية المواسط.
 - ج-4- قرية الذبية، وادي بلابل، بني حماد- مديرية المواسط.

* الفريق البحثي يتضمن الأخوة: المهندس خالد محمد علي المحفدي، المهندس سعيد محمد محسن البكري، المهندس منصور محمد الدلس، المهندس محمد علي المضواحي، المهندس عبد الرب عبد الوهاب.

-الإنتاجات:

- ١- الخصائص الزراعية:
 - ١-١- الحيازات الزراعية
 - ٢-١- مساحة القات
 - ٣-١- أنماط زراعة القات
 - ٤-١- علاقة القات بالمحاصيل الأخرى
 - ٢- التوسع في زراعة القات
 - ٣- نفقات إستحداث أرض جديدة لزراعة القات
 - ٤- مساحة زراعة القات (أفاق وسناريوهات)
 - ٥- سعة الإعالة من القات
 - ٦- حجم المساحة اللازمة لإعالة أسرة ونوع المحصول
 - ٧- تكاليف وعوائد القات
 - ٨- مصادر المياه وزراعة القات:
 - متوسط استهلاك المياه
 - الاستهلاك المائي للقات في حوض صنعاء
 - ٩- العمالة:
 - نسبة تكاليف العمالة من تكاليف الإنتاج
 - عمالة الأطفال وإنتاج القات
 - ١٠- حركة النقد الآتية من القات
 - ١١- دور القات في تنمية المناطق الريفية

-التوصيات والمقترحات

ملخص

١. حسب معطيات هذه الدراسة فإن متوسط حيازة الأسرة الريفية المزروعة بالقات ٠,٣٤ هكتار من متوسط الحيازة البالغة ١,٦٣ هكتار، وعلى ذلك فإن المساحة الإجمالية للقات في الجمهورية تقدر ب ٢٥٠,٠٠٠ هكتار، وقد تزايدت الرقعة المزروعة بالقات منذ العام ١٩٧٢ حيث كانت ٤٣,٠٠٠ هكتار بمعدل سنوي يبلغ ٠,٠٣ أي ٧,٤٠٠ هكتار الأمر الذي يدل على سعة ما تحققه هذه الزراعة من عوائد مالية، وما تلعبه زراعة هذا المحصول في الاقتصاد الريفي وفي تنمية مناطق زراعته.
٢. يبلغ إجمالي تكاليف الإنتاج بالمتوسط حوالي ٦٥٠,٠٠٠ ريال لكل هكتار سنوياً، وهذا يساوي ٨% من القيمة الكلية للإنتاج.
 - أ- يعطي الهكتار الواحد حوالي ٢٩,٨٠٠ "تخزينة" أو ١٥ طن سنوياً.
 - ب- تبلغ القيمة الإجمالية للكمية السابقة من الإنتاج ٨,٦٠٠,٠٠٠ ريال، ومتوسط الكفاءة الإنتاجية هو ١: ١٣ تقريباً، ويصل العائد الصافي من الهكتار إلى ٨,٠٠٠,٠٠٠ ريال، أما متوسط دخل الأسرة الآتي من متوسط حيازة القات وهي ٠,٣٤ هكتار فإنه يبلغ ٢,٧٣٠,٠٠٠ ريال، ومتوسط دخل الفرد حوالي ٢٥٠,٠٠٠ ريال سنوياً.
 ٣. مصادر مياه ري القات هي: الأمطار، السيول، الغيول، العيون، الآبار السطحية، والآبار الجوفية، ويختلف مدى الاعتماد على هذا المصدر أو ذلك باختلاف المناطق وطرق زراعة القات، فهناك مناطق تعتمد على المياه المحصودة من الأمطار والمخزونة في برك منحوتة بالصخر لري القات في فترات الجفاف كما هو الحال في منطقة دواس

في حجة، وهناك مناطق تعتمد على الآبار السطحية كمنطقة المحابشة وحيث يكون المصدر المائي شحيحاً يكون استعماله بحرص شديد، أما الري من المياه الجوفية فيستخدم في كثير من المناطق ومنها منطقة حوض صنعاء التي يبلغ ما يعطى للهكتار الواحد منها $3,638 \text{ م}^3$ سنوياً أما متوسط الاستهلاك من مياه الري في عموم مناطق الدراسة $3,061 \text{ م}^3$ /هـ، وبلغ متوسط تكاليف الري $250,000$ ريال /هـ وهذا يمثل 38% من تكاليف الإنتاج وكل ريال ينفق في ري القات يأتي بعائد يزيد على 32 ريال ومتوسط تكلفة المتر المكعب من المياه 32 ريال يعطي عائد $2,614$ ريال /م².

٤. عمالة القات: يعتبر القات استثماراً أسرياً حيث يعمل فيه جميع أفراد الأسرة القادرين على العمل ممن هم فوق سن السابعة من الجنسين وفي مختلف العمليات المتعلقة بإنتاج وتسويق هذا المحصول ويستعان بالعمالة المؤجرة في مناطق الإنتاج الكثيف، وحيث تكبر حيازة القات لدى الملاك وفي مناطق القات الجيد ويأتي العمال للعمل في إنتاج القات من مختلف مناطق البلاد، ومتوسط الأجر اليومي للعامل 700 ريال يشمل ذلك الغذاء والقات وأحياناً الدخان، وتذهب للعمالة حوالي 82% من إجمالي تكاليف الإنتاج ويحتاج الهكتار إلى 777 يوم عمل سنوياً، ويوظف القات حوالي $777,000$ عامل أي 24% من إجمالي القوى الزراعية العاملة إذا اعتبرت المساحة الإجمالية للقات $1,02,934$ هكتار (١) أو $1,943,000$ عامل (95% من إجمالي القوى الزراعية العاملة إذا اعتبرت المساحة الإجمالية للقات $250,000$ هكتار (معطيات الدراسة).

٥. القات والمحاصيل: حل القات محل زراعة عدد من المحاصيل الزراعية التقليدية (محاصيل الحبوب بأنواعها والمحاصيل الاقتصادية كالبن ومحاصيل الفاكهة كالعنب) وبعض محاصيل الفاكهة أعيد ترتيب مواقعها بحيث أخذت زراعة القات حقول الفاكهة وأبعدت أشجار الفاكهة إلى حوافي هذه الحقول كما ازدهرت زراعة البرسيم والذرة في مناطق إنتاجها نتيجة تزايد الطلب على هذين المحصولين في مناطق زراعة القات وذلك لغرضين هما تغذية الحيوانات وتغليف وتربيط القات وقد تم توجيه جزء من زراعة الموز لخدمة إنتاج وتجارة القات حيث تباع سيقان الموز لتستعمل في تجارة القات وتصديره من مناطق إنتاجه إلى مناطق الاستهلاك، ويحقق مزارعو الموز من هذا الجانب أرباحاً إضافية مجزية بالإضافة إلى ما يحققه تجار هذه السلعة الذين يقومون بنقلها من مناطق إنتاجها إلى مناطق زراعة القات.

٦. أنماط زراعة القات: يزرع القات بأنماط مختلفة من حيث الأبعاد بين الخطوط وبين النبات والآخر وكذلك من حيث طرق التربية وتتراوح أعداد الأشجار في الهكتار الواحد بين $1,111$ إلى $1,667$ في النمط القديم أما بالنسبة لنمط الزراعة الكثيفة والتي يصل متوسط عدد الأشجار إلى $22,222$ لكل هكتار، فإن هذا النمط يسود معظم مناطق الدراسة، وبشكل عام فإن متوسط عدد الأشجار في مناطق الدراسة $3,725$ شجرة/هـ.

٧. التوسع في زراعة القات: تنتشر زراعة القات في بيئات تتوافر فيها شروط خاصة بمتطلبات نمو هذه الشجرة، ويجري التوسع في زراعة القات في أراضي المحاصيل التقليدية أو في أراضي زراعية غير مشغولة بزراعات أخرى، إلى جانب ذلك يجري التوسع في زراعة القات بتوسيع الرقعة الزراعية عن طريق استحداث مساحات جديدة في مناطق الهضاب الصخرية حول أراضي القيعان وخاصة في مساحات مراهق ومساقى هذه الأراضي، وتتلخص عمليات الاستحداث في: إعداد المواقع الجديدة، تسويتها، دكها، إقامة جدران مدرجات، نقل التربة إليها من مواقع أخرى، ثم زراعتها بالقات، وبسبب عمليات

"الإحصاء الزراعي لعام ٢٠٠٠م" وزارة الزراعة والري

الاستحداث هذه فإن مساحة الأرض تزداد إلى الضعف حيث يتم أخذ كميات من تربة حقل لا يناسب زراعة القات ونقلها إلى الموقع الجديد ثم يتم تقليب التربة في الموقع القديم وبذلك تتحسن خواص الأرض المنقول منها التربة، وقد تزرع بمحاصيل مناسبة، ويزرع القات في الأرض المستحدثة فهو المحصول الوحيد الذي زراعته تبرر ارتفاع تكاليف الإنشاء والاستحداث التي تبلغ بالمتوسط ١،٥٢١،٦٠٠ ريال/هـ. ويتغير حجم مزرعة القات في الأراضي المستحدثة من حيث المساحة حيث يميل نحو توسيع مساحة الحقل لنتناسب مع الإنتاج الكثيف و لرفع الإنتاجية من وحدة المساحة لتقابل حجم التزايد في حجم الطلب على القات، تبلغ مساحات بعض حقول القات المستحدثة ٢،٥٠٠ م^٢ وقد تصل إلى هكتار واحد.

٨. شرائح المستفيدين من زراعة وتجارة القات: يتميز العمل بالقات بسعة إعالة كبيرة وشرائح المستفيدين من العمل فيه وفي الأنشطة المرتبطة به واسعة جداً، ولا يوجد محصول آخر يضاهاى القات في هذه الخاصية. وتختلف الاستفادة من العمل بالقات بين استفادة مباشرة أو غير مباشرة مستمرة ودائمة أو استفادة مؤقتة وموسمية وبذلك يختلف الاعتماد على القات من اعتماد كلي إلى اعتماد جزئي، وتبلغ درجة الاعتماد للبعض ١٠٠ % والبعض الآخر أقل من ذلك وبشكل عام سلسلة المستفيدين في معيشتهم من القات كبيرة جداً ومن استفاء لبعض المزارعين فإن المساحة اللازمة لإعالة أسرة من عشرة أشخاص هي ١٥ لبنة مزروعة بالقات و ١٠٠ لبنة مزروعة بالطماطم و ١٥٠ لبنة مزروعة بالخوخ و ٢٠٠ لبنة مزروعة بالعنب بينما تصل إلى ٥٠٠ لبنة مزروعة بالذرة الرفيعة.

٩. توقع استمرار زيادة مساحة القات: في مستويات الوعي الحالية ومعدل النمو السكاني المرتفع والتزايد في الطلب على القات فسوف تتزايد مساحة القات خلال السنوات القادمة إلى أن تصل إلى مرحلة ثبات ثم تبدأ بالتناقص وسوف تقابل بحركة استبدال القات بمحاصيل أخرى.

١٠. حركة النقد: تتوزع النقود الآتية من زراعة القات بين فئات كثيرة ممن لهم علاقة بالعمل في القات وتنفق هذه النقود في أوجه متعددة في الريف والحضر وتذهب مبالغ طائلة لشراء مستلزمات الإنتاج من المدن وكذلك بالإنفاق على متطلبات المعيشة والعلاج والتعليم والمواصلات وتوسيع المساحات الزراعية وفي شراء عقارات في المدن للسكن والاستثمار وتنفق من عوائد القات في شراء الكماليات والمصوغات والسيارات وفي صيانة المعدات وفي حل القضايا العامة والخلافات وفي المحاكم وفي المساهمة في الأعمال العامة مثل شق الطرق وإقامة المدارس وتوصيل الكهرباء والهواتف وبناء المساجد والمستوصفات.

أولاً. المقدمة

يحظى موضوع القات في اليمن باهتمام بالغ في الداخل والخارج من قبل المسؤولين والباحثين المهتمين بهذه القضية. ونظراً لما يحيط بإنتاج القات وتسويقه واستخدامه من غموض ونقص في الحقائق والمعلومات، على كثرة الدراسات والبحوث التي تناولته، فلا زال المجهول من حقائق زراعته وإنتاجه وتسويقه أكثر من المعروف بكثير.

إن موضوع (دور القات في الاقتصاد الريفي) هو من أهم المواضيع التي لم تعط حقها من البحث والدراسات حتى الآن، وإن كل الذين تطرقوا لهذا الموضوع لم يوفوه حقه لأسباب عدة تتعلق بمجتمع القات (منتجيه وتجاره ومستخدميه). وإن من يدخل، هذا المجتمع سنتكشف له كل مرة أمور جديدة لم يسبق له أن عرفها وسيراهما تستحق الإهتمام بتمعن والمقارنة مع ما سبق له وعرفه عن هذا المجتمع. كذلك الحال فيمن يطالع ما كتب ويكتب عن القات فسيجد أن السؤال يجاب عليه بأسئلة وكلها تتطلب التوقف والفحص والتدقيق للتأكد من صحة كل معلومة وردت والتعرف على حيادية الطرح وشمولية الرؤيا ومدى الابتعاد عن الغرض.

وبتناول آخر الإصدارات الموجودة في السوق^١ والذي احتوى عدداً من المقالات والبحوث لصفوة من الباحثين والكتاب وأساتذة الجامعات الأجلاء يلاحظ أنها تضمنت تساؤلات مثل:

١. ما هي المساحة المزروعة بالقات فعلاً؟
 ٢. ما هي إنتاجية وحدة المساحة؟ وإنتاج القات بشكل عام؟
 ٣. ما هي تكاليف الإنتاج؟ وما هي تكلفة الري؟ وما كمية المياه لري وحدة المساحة؟
 ٤. وما هي العمالة المشتغلة بإنتاج القات؟
 ٥. ما هي طرق زراعة القات في مختلف مناطق إنتاجه؟
 ٦. ما هي العوائد الصافية التي تتحقق للمزارع من وحدة المساحة؟
 ٧. وما هي حصة الفرد في الأسرة الزراعية من صافي عائد القات؟
 ٨. وما هي حقيقة التوسع في زراعة القات على حساب المحاصيل الزراعية الأخرى وعلاقة القات بهذه المحاصيل؟
 ٩. وما هي علاقة زراعة القات بتشغيل النساء والأطفال؟.
- وهذه التساؤلات الواردة في هذا الإصدار المذكور ستظهر إجابات بعض منها خلال هذه الدراسة مع التركيز بصورة خاصة على ثلاث محاور أساسية:
- أولاً: الإستهلاك المائي لمحصول القات،
- ثانياً: مساحة القات والعائد منه وعلاقة ذلك بدخل الأسرة والفرد، وربطه بتكاليف الإنتاج السنوية.
- ثالثاً: عمالة القات ونسبتها إلى إجمالي العمالة الزراعية.

وفي سياق هذه الدراسة قد يلاحظ أنها لم تتعرض لمخاطر استخدام القات وسلبيات هذا الجانب، ولكن كون مهمة إعداد الدراسة قد اقتضت على موضوع محدد هو "دور القات في الاقتصاد الريفي" مع الحرص على التقيد بهذا الموضوع وإظهار ما يتعلق به بشكل رئيسي. أما مزار استخدام القات فقد تطرق إليها عدد غير قليل من الباحثين، وليس في هذه الدراسة ما يدعو للخوض فيها.

^١ د. احمد الحضرائي وآخرون، "القات، نظرة متكاملة لمحاور القات وآثاره"، ٢٠٠٠.

وفي النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة فقد كان هناك حرص أن تكون الدراسة في موقع الحياض من أي مشكلة قد تظهر فيما يسببه استخدام القات من أضرار صحية وبيئية وإجتماعية، إلى جانب أن مشكلة استخدام القات تعتبر سبباً لتوسيع دائرة الفقر بين أوساط مستخدميهِ (الموالة) من حيث أنها تستحوذ على حصص غير قليلة من مداخيل المخزنيين يومياً تخرج على شكل قطرات من جيوبهم فتتحول إلى ملايين تتجه نحو جيوب تجار ومزارعي القات، كما أن استخدام القات قد يتسبب في عدد من المشكلات الاجتماعية المتعلقة بسلوك غالبية مستخدميهِ مثل التسيب الوظيفي، الرشوة والاختلاس وما يشبه ذلك. ولتنفيذ هذه الدراسة فقد تمت الإستعانة بفريق من العاملين بوحدة أبحاث القات الذين لديهم خبرة جيدة في مجال المسح الريفي السريع خاصة في مسح زراعة القات الذي أجري في العام المنصرم من قبل وحدة أبحاث القات التي أنشئت بقرار أصدره وزير الزراعة والري أواخر عام ١٩٩٥، ومن أهم أهداف هذه الوحدة إجراء دراسات وأبحاث شاملة عن القات لتأسيس قاعدة معلومات تخدم الباحثين والمهتمين في هذه المجالات وتمكن الجهات الرسمية من وضع الخطط والسياسات المناسبة.

ثانياً. منهج الدراسة:

١. الاستبيان واختباره ميدانياً:

في المرحلة الأولى ولأغراض الحصول على معلومات ميدانية لتغطية موضوع الدراسة، تم تصميم استبيان مكون من أربع صفحات تتضمن عدد من الأسئلة تغطي أهداف وجوانب دراسة "القات والاقتصاد الريفي" والمحددة وفق الشروط المرجعية لها.

لتسهيل الحصول على المعلومات فقد تم اختيار أشخاص معروفين كمرشدين بعناية بحيث تتوفر فيهم عدة صفات وأهمها أن يكون الشخص معروفاً في منطقته ويتمتع بسمعة حسنة وتقدير بين مواطنيه وخاصة أعيان المنطقة، إلى جانب أن يكون من المؤهلين علمياً، وذلك لتسهيل عملية تقبل الناس لفريق الدراسة ولإزالة بعض الشك والحذر الذي قد يساور مزارعي القات، حيث ظهر في سلوكهم ومحاولاتهم للتهرب من الإجابات على بعض الأسئلة خاصة التي تتعلق بالحيازات والإنتاجية.

وقد أجرى الاختبار الميداني في قرية بيت الشامي ناحية مسور - مديرية خولان - محافظة صنعاء حيث رافق فريق الدراسة إلى منطقة الاختبار دليل من أبناء المنطقة.

بعد إجراء الاختبار التجريبي لاستمارة الاستبيان توضحت بعض جوانب قصور وقد تم إجراء تعديلات في أسئلة استمارة الاستبيان، حيث قسمت أسئلة الاستمارة وفقاً لطبيعتها فأخرجت في ثلاث استمارات كالتالي:

١- استمارة خاصة بمزارع القات (المزارع المنتج)؛

٢- استمارة حول ارتباط الخدمات التنموية المتمثلة بشق الطرقات وتوسيع المدارس وبناء المراكز الصحية وتوفير مياه الشرب والدالة على تأثير القات بتحسين خدمات التنمية في مناطق إنتاج القات.

٣- استمارة خاصة بمسوق القات (تاجر أو وسيط)؛ ولضيق الوقت ومحدودية الموارد المالية لم يتم العمل بالاستمارة الثالثة.

٢. اختيار مناطق الدراسة

في المرحلة الثانية :

إن اختيار المحافظات الثلاث (حجة، صنعاء وتعز) يعود لاشتهارها بزراعة وإنتاج القات حيث يحتل القات مساحات كبيرة من المساحة الزراعية كالتالي:

حجة (١٤٠٧٤٠ هكتار)، صنعاء (٣٨٠٤٦٩ هكتار) وتعز (٢٣٦٤ هكتار)، كما أن الاختيار راجع لإختلاف نوع وجودة القات داخل كل محافظة وبين هذه المحافظات. إضافة إلى أن محافظة تعز تعتبر هي أقدم المناطق التي انتشرت بها زراعة القات وانتشرت منها لبقية المناطق.

محافظة حجة: بدأ تنفيذ العمل في منطقة نجرة-قرية دواس حيث تم جمع بيانات الاستبيان وفق آلية منظمة لجمع المعلومات، وسيتم ذكرها في عنوان لاحق.

بعد ذلك أتجه الفريق إلى مديرية المحابشة وتم التوقف في عدة قرى مثل الرصعة، سوق المخضيرة، علكمة، باب المهر، الطهنة. وقد كان اختيار منطقة نجرة والمحابشة لوجود اختلافات كبيرة في نوعية القات من حيث الجودة في المنطقتين، ويعتبر القات الشامي الذي تشتهر به منطقة المحابشة من أجود أنواع القات الذي يجد طريقاً للتسويق بعيداً عن المنطقة مقارنة بالقات النجري الذي يعتبر أقل جودة.

في محافظة صنعاء أختبرت خولان وخصوصاً (قرية بيت الخردل، وقرية المعينة) ثم همدان (قرية القابل وطوظان) ثم بني الحارث (قرية جدر) وقد أتبع نفس الخطوات السابقة في كل قرية من القرى التي تم مسحها في محافظة حجة. وتم إختيار قرية المعينة من خولان لسببين:

١. إعتماؤها في ري القات على العيون والغيول والسيول والآبار السطحية؛
٢. نوعية القات متوسطة الجودة ويشاركها في ذلك قرية جدر.

أما بقية المناطق فتم إختيارها لنوعية القات الجيد فيها وإعتماؤها على الآبار الجوفية لري القات وهناك ثلاث قرى هي القابل وطوظان وجدر تم التركيز عليها لوقوعها ضمن منطقة حوض صنعاء الذي يعاني من الاستنزاف الشديد للمياه الجوفية.

أما في محافظة تعز تم إختيار قرية المسجد مديرية المقاطرة التابعة لمنطقة تعز جغرافياً (إدارياً تتبع محافظة لحج منذ عام ١٩٩٦م) لإشتهارها بزراعة القات منذ القدم والذي كان يعتبر من أفضل أنواع القات في المنطقة ويتم تسويقه إلى المحافظات الجنوبية وإعتماؤها لري القات على الأمطار والغيول والعيون والبرك. وفي الأونة الأخيرة تغلب القات القادم من مناطق الإنتاج الحديثة بكميات كبيرة ونوعية أفضل. كما تم إختيار منطقة المقارمة بسبب نوعية القات متوسط الجودة وإعتماؤها على الآبار السطحية لري القات. أما منطقتي قدس وبني حماد فتم إختيارهما لنوعية القات الجيد وإعتمادهما على الآبار الجوفية وأحياناً المياه المنقولة.

٣. جمع البيانات:

في المرحلة الثالثة قام فريق مكون من ستة أعضاء يعملون لدى وحدة بحوث القات وهم ممن شاركوا بمسوحات سابقة بهذه الطريقة وممن لديهم الخبرة الكافية ويحملون التخصصات التالية: وقاية النبات، إرشاد الزراعي، إنتاج فاكهة، أحياء دقيقة التربة، إقتصاد زراعي، يرافقهم دليل من كل منطقة بجمع البيانات المطلوبة بإستمرار الإستيبيان وتمثل ذلك بأن يقوم رئيس الفريق بتهيئة الحاضرين وشرح مهمة الفريق وتوضيح الهدف من العمل بما يتناسب مع فهم المواطنين الذين يتواجدون في اللقاء، ثم يقوم بعد ذلك كل فرد من أفراد الفريق بالجلوس مع أحد مزارعي القات ويوجه إليه الأسئلة ويسجل الإجابات على ورقة الإستيبيان مباشرة.

وبعد أن يكمل جميع أفراد الفريق هذه المهمة تجمع الإستمارة ثم يتم الانتقال إلى أحد الأماكن ويجلس الجميع وتبدأ حوارات ثنائية حول مواضيع عامة وبين وقت وآخر يعود الحوار لينصب حول أسئلة الإستمارة وما هو مرتبط بالمهمة الأساسية وذلك بغرض الحصول على إجابات تتم مقارنتها مع الإجابات السابقة المعروفة في الإستمارة.

في فترات بعد الظهر حيث يجتمع عدد من المزارعين مع أعضاء فريق الدراسة في المقيل كانت تخصص للنقاش حيث يقوم رئيس الفريق بتوجيه الحوار والمناقشة ويقوم بعض أفراد الفريق بطرح الأسئلة والبعض الآخر يقوم بتسجيل الإجابات وتدوين ما يتم الإجماع عليه. وبذلك فإن الطريقة المتبعة لجمع المعلومات قد أخذت ثلاث طرق (تعبئة إستمارة الإستيبيان - لقاءات ثنائية ثم تقييم ريفي بالمشاركة P.R.A).

وقد زار الفريق عدد (١١) منطقة في المحافظات الثلاث وذلك خلال الفترة من شهر (يونيو) إلى شهر (أغسطس) ٢٠٠٠م. وقد وصل إجمالي عدد المزارعين الذين تمت مقابلتهم إلى (٧٩) مزارع (موزعين كالتالي (حجة (٢١)، صنعاء (٣٣) وتعز (٢٥). وقد تم إختيار المزارعين للمقابلات بحسب القدرة على تقديم المعلومات المطلوبة.

وأثناء هذه المرحلة واجه الفريق مشكلة إعطاء معلومات غير صحيحة ممن تمت مقابلتهم من المزارعين نظراً لتخوف المزارعين من أي أسئلة حول القات وخاصة في الجوانب التالية:

- ١- رفع تكاليف الإنتاج لمعظم العمليات الزراعية؛
- ٢- خفض كميات استخدام الأسمدة والمبيدات؛
- ٣- خفض كمية الإنتاج لوحد المساحة؛
- ٤- خفض قيمة العائد من القات؛
- ٥- خفض حجم الحيازة الكلية وحجم حيازة القات وإخفاء الحيازة الوقف أو التابعة لأمالك الدولة؛

٦- المبالغة أحياناً في تقدير المبالغ المدفوعة كزكاة أو ضرائب أو خلافه. ويعود تخوف المزارعون هذا للأسباب التالية:

- ١- الخوف أن يكون الباحث قادم من قبل الضرائب أو الواجبات؛
- ٢- إعطاء انطباع لدى الباحث بزيادة حجم التكاليف إلى العائد؛
- ٣- الخوف من إقدام الحكومة على إجراء معين مثل محاربة القات أو محاولة قلعه؛
- ٤- رد فعل طبيعي من قبل المزارع عندما يفاجئ بسؤال يتعلق بمقدار دخله من القات أو مقدار حيازته من الأرض؛

٥- عدم مقدرة المزارع على التقدير سواء الأحجام أو الأعداد بدقة؛

٦- توقفت إجراء الدراسة تزامناً في وقت سادت فيه فترة جفاف شديد واضطر المزارعون إلى استخدام طرق مكلفة للري، وبشكل لم يعهدونه من قبل مما أثر على دقة الأرقام المتحصل عليها بشأن كميات وتكاليف مياه الري.

٧- توقفت إجراء الدراسة تزامناً مع الحملة الإعلامية الرسمية والإجراءات التي اتخذت ضد القات مثل منع تناوله في مرافق الدولة أثناء الدوام الرسمي وكذلك تمديد الدوام إلى الساعة الثالثة بعد الظهر، مما زاد من نسبة الحصول على معلومات غير صحيحة.

ولتقليل نسبة المعلومات الغير صحيحة نتيجة ما تم ذكره أعلاه فقد تم إتباع الطرق الآتية:

١- تكرار وضع السؤال سواء المتعلق بالإنتاجية أو بقيمة الإنتاج أو بحجم الحيازة في أكثر من مكان في الاستبيان وبأكثر من طريقة سواء مباشرة أو غير مباشرة؛

٢- اعتماد أسلوب الحوار الثنائي بين الباحث والمزارع الذي أجاب على أسئلة استمارة الاستبيان ويتم هذا الحوار بعد إجراء الاستبيان، وذلك بإلقاء الأسئلة المهمة والحساسة أثناء حوار ودي يحصل من خلاله الباحث على إجابات يدونها فيما بعد؛

٣- اعتماد طريقة التقييم الريفي السريع بالمشاركة (PRRA Participatory Rapid Rural Appraisal)، حيث كان يتم الاجتماع بالمزارعين الذين أجابوا على الاستبيانات ومزارعين آخرين في فترة بعد الظهر (في المقليل) وإثارة حوار حول المواضيع والأسئلة التي لمس الفريق وجود تحفظ شديد وريبه وشك عند الإجابة عليها في الاستبيان ولم يستطع استخلاصها أثناء الحوارات الثنائية.

وبهذه الطريقة كان الفريق يتحصل على إجابات قريبة من الواقع ما أمكن ثم تدون وتستخدم في تحليل بيانات الدراسة.

٤- الزيارات التأكيدية (الإضافية) وذلك لتأكيد بعض المعلومات المتحصل عليها مثل معدلات الضخ للآبار وعدد أشجار القات في وحدة المساحة وإنتاجيتها... الخ. وقد تم النزول إلى بعض مناطق الدراسة (في حوض صنعاء) مرات إضافية للحصول على المعلومات والتأكد من بعض القضايا المهمة والتي أتضح عند تحليل وتفسير النتائج أن هناك حاجة لتأكيد بعض البيانات والمعلومات المتحصل عليها وكذلك استيفاء بيانات أخرى والحصول على بيانات جديدة كانت لازمة للإخراج النهائي لهذه الدراسة.

وعليه فقد قام الفريق بزيارات تأكيدية لعدة مناطق خاصة المناطق التي تقع ضمن حوض صنعاء، تم فيها إجراء قياسات عملية للحصول على معدلات الضخ لخمس وعشرين بئراً

ارتوازيًا، وكذلك تأكيد بيانات زمن ري وحدة المساحة بغرض التحقق من كميات المياه التي تعطى للهكتار الواحد للخروج بتصوير عملي عن كميات المياه التي تستخدم لري القات. كما تم التركيز على التوسع الأفقي لزراعة القات في أراضٍ مستحدثة كانت واقعة ضمن الأراضي الهامشية ودراسة جوانب إنشائها من حيث التكاليف وكذلك علاقتها بالمحاصيل الأخرى.

٤. تحليل وتقييم البيانات:

في المرحلة الرابعة وبعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات من مختلف المناطق تحت الدراسة تم القيام بالآتي:

- ١- فحص وتدقيق الاستثمارات فردياً واستبعاد الغير دقيقة منها؛
 - ٢- تحويل كل وحدات المساحة المحلية المختلفة ومعطيات المزارعين إلى الهكتار ومعطيات موحدة من حيث التكاليف والإنتاج والعوائد،
 - ٣- تفريغ البيانات من استثمارات الاستبيان إلى جداول خاصة وتم إجراء العمليات الإحصائية للحصول على المتوسطات العامة والمؤشرات الخاصة بكل عملية من العمليات الزراعية للقات وكذلك مؤشرات التكاليف والإنتاج والعوائد،
 - ٤- التحليل الفردي لكل عينة ثم لكل منطقة من مناطق الدراسة،
 - ٥- التحليل الإجمالي لكل مناطق الدراسة،
 - ٦- المناقشة والاستعراض العام للنتائج.
- وقد كانت هذه المرحلة من أصعب المراحل حيث كانت البيانات تختلف من منطقة لأخرى.

ثالثاً. النتائج

دراسة " القات والإقتصاد الريفي " أجريت وفق منهجية بحثية تعتمد على المسح الميداني لأهم ثلاث محافظات يزرع فيها القات وهي محافظات حجة، صنعاء وتعز، بغرض التعرف عن قرب على تأثير القات على أهم جوانب إقتصاديات الريف اليمني، والتفريق بين خصوصيات كل محافظة من حيث الجوانب التالية: الخصائص الاجتماعية، التركيب المحصولي، وخصائص زراعة القات من حيث طرق زراعته وريه والمعاملات الزراعية، ورصد رحلة القات من المزرعة إلى السوق متضمنة جوانب القطف والتجهيز وحجم الإنتاج وطرق النقل والتسويق، ثم أخيراً تقديرات تكاليف الإنتاج والعوائد الصافية. وسيتم استعراض تفاصيل ذلك في هذه الدراسة بحسب المحافظات التي أجريت فيها الدراسة.

أ. محافظة حجة

تبلغ مساحة هذه المحافظة ١٠,١٩٥ كم^٢ وعدد السكان فيها حوالي ١,٤ مليون نسمة تقريبا. (كتاب الإحصاء ١٩٩٩م).

يتراوح معدل سقوط الأمطار بين ٤٠٠مم-٦٠٠مم سنويا، وتقع مناطق زراعة القات على ارتفاع يتراوح من ٥٠٠متر إلى ٢٩٠٠متر فوق سطح البحر.

تزرع في محافظة حجة محاصيل الحبوب مثل الذرة الرفيعة والدخن والقمح والشعير والذرة الشامية والبقوليات وأنواع الخضر والفاكهة متساقطة الأوراق ومستديمة الخضرة بسبب التباين في المناخ والارتفاع عن سطح البحر، ولكن القات يحتل نسبة كبيرة من مساحاتها الزراعية حيث تبلغ ١٤,٧٤٠ هكتار (حسب الإحصاء الزراعي عام ١٩٩٩). وهي تشكل ٢٦% من إجمالي المساحة الزراعية بالمحافظة والتي تبلغ ٥٧,١١٣ هكتار. (الإحصاء الزراعي عام ١٩٩٩).

بينما أظهرت تقديرات هذه الدراسة (بطريقة المسح بالعينة) أن مساحة القات المزروع تشكل ٣٦,٨٥٠ هكتار أي حوالي (٦٥%) من إجمالي المساحة الزراعية بالمحافظة.

تم اختيار منطقتين (عشوائيا) لإجراء هذه الدراسة هما :

١- جبل نجرة، منطقة دواس (مديرية نجرة)

٢- جبل شام، منطقة (الرصة) مديرية المحابشة.

تميزت منطقتا الدراسة وهما منطقة دواس، مديرية نجرة ومنطقة الرصة، مديرية المحابشة بانتشار مزارع القات وكثافة زراعته، حيث يحتل المدرجات الجبلية التي كانت في السابق تزرع بالمحاصيل المختلفة.

ولا يزال التوسع في زراعة القات مستمرا في المديريتين على أراضي المدرجات القديمة أو في أراضي مدرجات جديدة تستحدث على منحدرات الجبال. وتتشأ هذه المدرجات الجديدة لغرض زراعة القات قصرا. وفي هذه المنطقة وجد أن القات يزرع بدءاً من مستوى ٦٠٠ متر فوق سطح البحر. وتميزت منطقتا الدراسة وعلى وجه الخصوص المحابشة باستخدام المبيدات بكثافة وبعشوائية وبدون إتباع وسائل الأمان وعادة يقوم الأطفال بعملية الرش للمبيدات، كما ينتشر استخدام أنواعاً متعددة من الأسمدة الكيماوية.

ولري القات تستخدم مياه منقولة على السيارات وهي مكلفة جداً وتكاد تكون هذه سمة زراعة القات هنا وخاصة في المحابشة. ويتميز القات في حجة بإنتاج محصول يأتي من ٣-٥ قطفات في السنة.

وحدات القياس:

وجد أن وحدات قياس مساحة الأرض تختلف في منطقتي الدراسة كالتالي:

في منطقة دواس: وحدة قياس المساحة المستعملة في منطقة دواس هي اللبنة، وأبعادها تساوي ١٢×١٢ ذراع حديد، والذراع الحديد = ٧٠سم، فاللبنة هي ٨,٤م × ٨,٤م = ٧١م^٢، وبذلك فإن الهكتار الواحد يعادل ١٤١ لبنة (دواسية).

أما في منطقة الرصة فإن وحدة قياس المساحة الحبل ويساوي ٣٢×٣٢ ذراع وطول الذراع يساوي ٤٥ سم. وبذلك فالحبل ١٤,٤م × ١٤,٤م = ٢٠٧م^٢، ١هـ = ٤٨ حبل. ومتوسط حيازة الأسرة الزراعية = ٢٩ حبل = ٠,٦١ هكتار ومساحة القات ١٠ حبال أو ٠,٢ هكتار.

أ-١- منطقة دواس (مديرية نجرة)

أ-١-١- الموقع والمناخ:

منطقة دواس تتبع مديرية نجرة، وتقع منطقة دواس شمال غرب مدينة حجة، على بعد ٢٧ كيلومتراً منها باتجاه شرق السهل الساحلي الغربي من تهامة، وترتفع ١٥٠٠ متر عن سطح

البحر وتقع في أعلى جبل صخري محاط من جوانبه بمنحدرات ترابية يصل سمك التربة فيها إلى أكثر ٣ أمتار. ويزرع القات هنا في مدرجات تصغر مساحاتها بالاتجاه إلى الأعلى. يسود هذه المنطقة مناخ معتدل شتاءً دافئ صيفاً كونها تقع في السهل التهامي التابع لمحافظة حجة، ويتراوح معدل الهطول السنوي للأمطار بين ٤٠٠-٦٠٠ مم وهي تهطل في موسمي الصيف والخريف.

أ-١-٢- الخصائص الاجتماعية:

لغرض الدراسة في هذه المنطقة تم أخذ عينة عشوائية مكونة من ٨ أسر، ووجد من العينة أن:

- ١- متوسط حجم الأسرة ٧ أشخاص منهم ٣ ذكور و ٤ إناث.
- ٢- النظام الحيازي للأرض هو النظام السائد وهو الملكية الخاصة.
- ٣- متوسط ما تملكه الأسرة الزراعية من الأرض ١٣ البنة أي حوالي ٠,٨ هكتار (البنة=٧١م^٢).

جدول رقم (١) يبين نسبة ما يشغله القات من متوسط حيازة الأسرة الزراعية بمحافظة حجة (دواس والمحاشة) (بالهكتار)

المنطقة	متوسط الحيازة	مساحة القات	المساحات المتبقية
دواس (نجرة)	٠,٨	٠,٢٩	٠,٥١
الرضعة (المحاشة)	٠,٦	٠,٢٠	٠,٤٠
المتوسط	٠,٧	٠,٢٤	٠,٤٦

أ-١-٣- التركيب المحصولي

يشغل القات معظم المساحات في المدرجات الجبلية ابتداء من ارتفاع ٧٥٠ متر وحتى ١٨٠٠ متر فوق سطح البحر أعلى منطقة دواس، كذلك تزرع الذرة الرفيعة والدخن في خطوط بين أشجار القات (بينيا)، ولوحظ بأن ثلث حقول القات محملة بالذرة الرفيعة والدخن في أراضي المدرجات أما المساحات الزراعية في جوانب الوادي-الذي يطلق عليه اسم وادي خابفة ويقع على ارتفاع ٣٠٠ متر من سطح البحر فتزرع بالحبوب على الأمطار. وتوجد بعض أشجار الفاكهة حول المنازل بشكل فردي ولغرض الاستهلاك الأسري وليس لأغراض التسويق. ومتوسط ما يشغله القات من إجمالي الحيازة ٠,٢٩ هكتار. أو ٣٦,٣% من متوسط الحيازة ومتوسط أعمار أشجار القات ٦٠ عاماً فأكثر.

ويمكن تقدير أن نسب توزيع المحاصيل المزروعة في هذه المنطقة كالتالي: (القات ٣٦,٣%، الحبوب ٥٣,٧%، الخضروات ٠%، الفواكه ١٠%.

أ-١-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

أ-١-٤-١- نمط الزراعة

يوجد نمطين لزراعة القات بالمنطقة كالتالي:

- النمط القديم: تزرع أشجار القات بمسافات كبيرة غير منتظمة والأشجار عالية إذ قد يصل ارتفاع (طول) الشجرة لأكثر من ٦ أمتار، وأعمارها قد تزيد عن ٦٠ سنة. وكل ١٦ شجرة تقريباً تحتل لبنة واحدة (٢٧١م^٢)، (أي بمساحة ٤,٤ م^٢ للشجرة الواحدة أي وبما يوازي عدد ٢٢٥٣ شجرة بالهكتار).

- النمط الحديث: تزرع أشجار القات في خطوط بينها مسافات من ١,٥ إلى ٢ متر وبين النباتات والآخر ٠,٥ - ٠,٦ متر (٠,٩٦ م^٢ للشجرة الواحدة، أي ١٠,٣٨٩ شجرة بالهكتار). ويتراوح ارتفاع الأشجار بين ١,٥ و ٣ أمتار. ويزرع القات بالخلفات المأخوذة من حول الأشجار المعمرة التي قد يصل عمرها إلى (٢٠ سنة)، وتوضع في كل حفرة ما بين ٨ إلى ١٥

خلفة تصبح الخلفات المنتجة منها ٣-٥ خلفات فقط وتزال الخلفات المتبقية وهي الضعيفة والمریضة والغير قادرة على الإنتاج، . يبدأ الإنتاج الاقتصادي لهذه الأشجار بعد ٣-٤ سنوات من بدء الغرس، ويصل عدد الحفر باللبنة الواحدة إلى ٧٤ حفرة. تحرث الأرض حرثاً عميقاً من مرة إلى مرتين في السنة، وتحرث حرثاً سطحياً (خرش) مرتين إلى ثلاث سنوياً.

١-٤-٢- الري

تعتمد زراعة القات في دواس على الأمطار بشكل رئيسي ولكن في فترات (الجحر) الجفاف (مايو-يوليو) وفي فصل الشتاء (ديسمبر-يناير) فإن المزارعين يروون قاتهم بمياه البرك المتجمعة (المحصودة) من مياه الأمطار في مواسم هطولها. وهذه البرك محفورة (يدوياً في الصخر) التي تتراوح سعتها التخزينية من ١٠٠ إلى ٢٠٠ متر مكعب.

ويتم إضافة مياه الري بواسطة أواني بلاستيكية سعة ٢٠ لتر إلى أحواض حول الأشجار، وتعطى الشجرة الواحدة كمية تتراوح بين ٢٠-٦٠ لتر في الريه الواحدة، وبافتراض أن متوسط كمية المياه المعطاة للشجرة الواحدة هي ٤٠ لتر وباعتبار أن عدد الأشجار في الهكتار ٢٢٥٣ شجرة فإن ٩٠ متر مكعب من المياه تضاف في الريه الواحدة للهكتار، وتروى الأشجار ريتين-ثلاث ريات لإنتاج قطعة واحدة،

وتحتاج اللبنه الواحدة كمية تتراوح بين (١،٣-٩،٩ م^٣)، أي (١٨٠-٢٧٠ م^٣) للهكتار للقطعة المرورية في السنة. ولا توجد آبار في منطقة دواس وتشتري المياه للري بنقلها في صهاريج محمولة على سيارات سعتها تصل إلى ١٠-١٨ متر مكعب. ويبلغ سعر المتر المكعب ١٠٠٠ ريال.

مع الأخذ بالاعتبار أن هذه الكمية من المياه محسوبة على أساس مقدارها عند الري وقيمتها النقدية غير محسوبة كما لو تم شرائها من السوق لأن الجزء الأكثر من مياه الري مصدره أحواض التجميع لمياه الأمطار التي يمتلكها المزارعون، وما يتم شرائه من المياه هو ما يرى له المزارع من ضرورة.

ويمكن القول إن ندرة المياه أدت إلى تعامل المزارعون مع مياه الري بحرص شديد حيث يتم إضافة الماء حول الأشجار وبكميات محدودة، وهذا يحقق كفاءة عالية أثناء ري القات في هذه المنطقة.

١-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

يضاف السماد العضوي (روث الحيوانات) بنثر ٢-٣ أكياس/لبنه (الكيس الواحد = ٣٠ كيلو جرام تقريباً) ويتم إضافته مرة واحدة في السنة حسب توفر لدى المزارع وذلك قبل الحرث مباشرة وفي حالات نادرة قد يستعمل السماد الكيماوي (اليوريا) بكميات تتراوح بين ١٠٠-١٥٠ جرام/ للمغرس (حوالي ٢ كجم للبنه الدواسية = ٢٧١ م^٢) أي ٢٨٢ كجم للهكتار الواحد وهذه الكمية من السماد الكيماوي تقسم على ٩ دفعات طوال السنة لـ ٣ قطفات أي في حدود ٧٤ جرام في القطفة الواحدة . وهذه الكميات تختلف بحسب تقدير المزارع ونوع التربة والاحتياج.

أما المبيدات الحشرية والفطرية مثل التوباز والسوبرأسيد والبرفكتيون فتستخدم بمعدل ٤-٥ مرات قبل كل قطعة وبجرعات متوسطة ٣٠-٤٠ سم^٣/ ٢٠ لتر ماء للبنه واحدة (٢٧١ م^٢) في الرشة الواحدة أي ١٢٠-٢٠٠ سم^٣ لكل لبنه في القطفة أو ٣٦٠-٦٠٠ سم^٣ لكل لبنه سنوياً، أي ٧٦،٥٠-٨٤،٦٠ لتر لكل هكتار سنوياً.

وعادة يجري قطف القات بعد ٣-٦ أيام من آخر رشه مبيد.

١-٥-١- من المزرعة إلى السوق:

١-٥-١- القطف

يقطف المزارعون في منطقة دواس قاتهم ٢-٤ مرات في السنة والغالب هو ٣ قطفات، القطفة الأولى وهي تتم في موسم أمطار الصيف أواخر مارس وخلال شهر إبريل، والقطفة الثانية وتجرى أثناء موسم أمطار الخريف نهاية شهر أغسطس وخلال شهر سبتمبر. والقطفة الثالثة وهذه عادة ما تكون قطفة اختيارية حيث تكون في فترات الجفاف (مايو-يوليو) أو في فصل الشتاء (ديسمبر-يناير) حين ترتفع أسعار القات وتزيد جودته الأمر الذي يؤدي إلى زيادة المردود من المبيع خلال هذه الفترة. أما القطفة الرابعة تجهز أشجار القات لإعطاء قطفة في المناسبات والأعياد الدينية، حيث يتم تعطيش الأشجار لمدة ٣٠-٤٥ يوماً ثم تعطى ٢-٣ ريات مع رشها بالمبيدات الكيماوية (مثل التوباز والسوبر أسيد والبرفكتيون) ثم بعد ٣-٦ أيام من الرش يقطف المحصول. ومن الملحوظ أن إنتاجية أشجار نمط الزراعة الحديث أكثر من النمط القديم لكثافة الأشجار في النمط الحديث ولتعدد القطفات.

١-٥-٢- حجم الإنتاج

تقطف أغصان القات بطول متوسط (٣٥-٤٥ سم) تقديريا وتربط في شكلات (رابط صغيرة) تحتوي على (١٥-٢٠ غصن)، ويصل وزن الشكلة (الربطة الصغيرة) لحوالي (٣٥٠-٤٠٠ جرام)، وتربط عدد عشر (١٠) شكلات بمربط واحد يصل وزنه التقريبي إلى (٣,٥-٤ كيلو جرام). يتراوح إنتاج اللبنة الواحدة بين ٣-٥ مرابط (٣٠-٥٠ شكلة) أي بما يعادل (٢٥-٢٠ كيلو جرام لبنة الواحدة) وتقديرا فإن إنتاج الهكتار الواحد خلال العام (٣-٤ طن) للقطفة الواحدة. ويزيد الإنتاج في موسم الصيف (وفترة الجحر) بسبب ارتفاع درجات الحرارة ويقل الإنتاج في الخريف والشتاء ولكن الجودة للقات خلال هذين الموسمين تكون أعلى وأفضل حيث تزيد القيمة السعرية في فترة الجفاف والشتاء كما أن ذوق المستهلك يعتبر أحد معايير تعريف الجودة.

جدول رقم (٢) يبين عدد أشجار القات في وحدة المساحة وإنتاجيتها السنوية في منطقة دواس

المنطقة	دواس (نجرة)
متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة	١٢
متوسط عدد الأشجار شجرة/هـ	١,٦٩٢
متوسط إنتاجية الشجرة تخزينة سنويا	١٢
متوسط وزن التخزينة (جرام)	٣٥٠
متوسط إنتاجية الهكتار تخزينة/سنة	٢٠,٣٠٤
متوسط إنتاجية الهكتار طن/سنة	٧,١
متوسط قيمة التخزينة (ريال)	٢٢٢
متوسط قيمة الإنتاج ريال/هـ	٤,٥٠٧,٤٨٨

١-٥-٣- النقل والتسويق

هناك طريقتان لتسويق ونقل القات فإما أن يقوم المزارع المنتج للقات بعملية القطف ويسوقه بنفسه مباشرة، أو أنه يقوم ببيع القات قائماً في حقوله فوق الأشجار لتجار وسماسرة يأتون إلى المزارع ومعهم عمالهم الذين يقومون بعملية القطف. ويتم البيع إما لتجار القات في الأسواق أو للمستهلكين مباشرة في أسواق القات. وتقدر نسبة من يقومون بالتسويق بأنفسهم بحوالي ٣٥ % والبقية تكون للوسطاء والتجار.

وتباع المرابط التي تحتوي تقريبا على (٣,٥ كجم تقريبا) بأسعار تتراوح بين ٣,٠٠٠ ريال و ١٠,٠٠٠ ريال حسب الجودة وموسم الإنتاج وذلك في باب المزرعة. ويصل سعرها في السوق من ١٥,٠٠٠-٣٠,٠٠٠ ريال وأكثر في بعض الأحيان. لا توجد بيانات حول سعر البيع في السوق للمربط الواحد وما إذا كان هناك فرق بين سعر المزارع نفسه وسعر الوسيط أو تاجر التجزئة ومقدار ربح المزارع في الربطة الواحدة.

أ-١-٦- التكاليف والأرباح

١-٦-١- تكلفة الإنتاج

تبلغ تكلفة الري في منطقة دواس ما قيمته ١٢٠,٧٣٠ ريال وتشكل ما نسبته ١٥% من متوسط تكاليف الإنتاج البالغة ٨٠١,٥٨٢ ريال/هـ سنوياً وهذه تشكل نسبة ١٨% من قيمة الإنتاج الكلي التي بلغت حوالي ٤,٥ مليون ريال/هـ سنوياً. وتعتبر هذه التكلفة مرتفعة في هذه المنطقة مقارنة بمناطق أخرى. ويعزى ارتفاع تكاليف الري في هذه المنطقة إلى ظروف الجفاف السائدة في هذه الفترة والتي اضطرت المزارعين لشراء المياه المنقولة من أسفل الجبل واستخدامها في ري القات بسعر ١,٠٠٠ ريال/م^٣ من المياه تقريباً.

وهي ضعف تكلفة الري في الظروف الإعتيادية حيث قدرت في الظروف الإعتيادية-التي تهطل فيها الأمطار بشكل طبيعي- بـ ٦١,٣٣٥ ريال/هـ. ومن الجدول (رقم ٣) يلاحظ أن تكلفة العمالة بلغت نسبتها لحدود ٦١% أما تكلفة المياه يمكن احتسابها لتصل لـ ٣٩% مع الأخذ بالاعتبار أن كميات مياه الري محسوبة على أساس كميتها عند الري وقيمتها النقدية غير محسوبة كما لو تم شرائها من السوق لأن الجزء الأكثر من مياه الري مصدره أحواض التجميع لمياه الأمطار التي يمتلكها المزارعون، وما يتم شراؤه من المياه هو ما يراه المزارع ضرورياً.

أما تكاليف بقية العمليات الزراعية الأخرى (التسميد، والمكافحة، والخرش والتعشيب... يمكن ملاحظتها في الجدول رقم (٣) حيث يلاحظ أن عمليتي التسميد العضوي والكيماوي يقوم بهما عمال الري والخرش والتعشيب. أما تكاليف عملية المكافحة فإن قيمة مواد المكافحة توازي تكاليف أجور عمال المكافحة، وقد لا يعمل عامل المكافحة طوال اليوم ولكن لمدة لا تتجاوز ثلاث ساعات نظراً لخطورة التعامل مع المبيدات لا سيما وأن وسائل السلامة لاستخدام المبيدات غير متبعة وغير متوفرة.

أما في ما يخص قيمة الضرائب فقد تعذر الحصول على بيانات صحيحة ومعقولة حول الضرائب والزكاة. وتحتاج لمزيد من الوقت لزرع الثقة بين الباحثين والمزارعين والتجار والوسطاء للحصول على بيانات دقيقة. وهذا يحتاج لبخث ودراسة مستقلة.

جدول رقم (٣) يبين تكاليف العمليات الزراعية (للهكتار الواحد) ونسبة كل عملية من الإجمالي ونسبة تكلفة العمالة من كل عملية على حده في منطقة دواس

العمليات الزراعية	تكلفة العملية الزراعية	نسبتها من تكلفة الإنتاج الإجمالية	تكلفة العمالة ريال/هـ/سنة	نسبتها من تكلفة العملية %
الري	١٢٠,٧٣٠	١٥	٧٤,٢٠٠	٦١
الخرش والتعشيب	٢٢٥,١٠٠	٢٨	٢٢٥,١٠٠	١٠٠
التسميد العضوي	٢١,١٥٠	٣	-	٠,١
التسميد الكيماوي	٧,٦١٧	١	-	٠,١
المكافحة	١٨٢,٠٠٠	٢٣	٩١,٠٠٠	٥٠
القطف	١٦٩,٢٠٠	٢١	١٦٩,٢٠٠	١٠٠
الحراسة	٧٥,٧٨٥	٩	٧٥,٧٨٥	١٠٠
الإجمالي	٨٠١,٥٨٢	١٠٠%	٦٣٥,٢٨٥	٧٩%

١-٦-٢- الأرباح

بلغ العائد الصافي من الهكتار الواحد بالمتوسط ٤,٥٢٩,٩١٠ ريال، بينما كان أعلى عائد صافي هو ١٤,٦٨٩,٠٠٠ ريال/هـ في الإنتاج المروري وأقل عائد صافي من القات المعتمد

على الأمطار هو ٤٣٣,٠٠٠ ريال. ويوجد تفاوت بين تكاليف الإنتاج لكل مزارع وكذلك العوائد الصافية، وقد يعزى ذلك إلى عدد من العوامل منها:

- ١- سعر القات في فترة جاهزيته للقطف والتسويق؛
- ٢- مدى كفاءة المزارع على إدارة مزرعته وقدرته على التحكم بمواعيد القطف وقراءته للأسواق.

ويمكن القول أن مداخل المزارعين في هذه المناطق تكون في الأغلب من عوائد زراعة القات ولا تشكل عوائد المحاصيل الأخرى دخلاً يدعو للمقارنة. ومن الصعب في مجال هذه الدراسة تحديد ذلك، حيث ويتطلب الأمر إلى دراسة تفصيلية في هذا المجال.

٢-٢-١- مديرية المحابشة

١-٢-١- الموقع والمناخ

تقع مديرية المحابشة على سلسلة من الجبال العالية المطلة على السهل التهامي وهي تتحدر انحدارات حادة وتغطي جميع هذه الجبال تقريباً بالمدرجات الزراعية الجميلة وترتبتها عميقة وجيدة الخصوبة، وتقع هذه المديرية في الجهة الشمالية الغربية لمدينة حجة وعلى بعد ٤٠ كم للطريق السالك منها، وارتفاعها يتراوح بين ١٠٠ - ٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر. هذه المنطقة يسودها مناخ المرتفعات الشمالية وهو بارد شتاءً معتدل صيفاً والأمطار صيفية خريفية. وبمعدل هطول ٥٠٠-٦٠٠ ملم/السنة ومع الهبوط نحو السهل التهامي يتغير المناخ ويصبح كمناخ سهل تهامة الحار صيفاً والدافئ شتاءً.

١-٢-٢- الخصائص الاجتماعية:

في منطقة المحابشة تم أخذ عينة عشوائية تتكون من ١٣ مزارعاً، ووجد أن:

- ١- متوسط حجم الأسرة يتكون من ١٤ شخصاً منهم ٧ ذكور و ٧ إناث.
 - ٢- النظام الحيازي للأرض هو النظام السائد وهو الملكية الخاصة
 - ٣- متوسط الحيازة لدى الأسرة في عينة الدراسة في المحابشة هو ٠,٦ هكتار. وبلغ متوسط المساحة المزروعة بالقات ٢٩ حبل (الحبل = ٢٠٧م^٢) وهذا يعادل ٠,٢٠ هكتار أو ٣٣% من إجمالي المساحة (٠,٦ هكتار) التي تمتلكها الأسرة الزراعية.
- ### ١-٢-٣- التركيب المحصولي:

لوحظ أثناء الدراسة أن أشجار القات تحتل كل المساحات الزراعية في هذه المنطقة وتشكل ما نسبته ٩٥% تقريباً من إجمالي المساحة المزروعة بالمنطقة، وإذا وجدت الذرة الرفيعة فهي قليلة جداً وتظهر كزراعة بينية في خطوط بين أشجار القات وهي تزرع لاستخدامها علفاً للحيوانات، ونادراً ما توجد أشجار للفاكهة وإن وجدت فهي متناثرة ولا تزرع لأغراض تجارية.

وتنتشر زراعة القات على المدرجات وكذلك يزرع القات في الشعاب والوديان والقبعان الصغيرة وبشكل كثيف ملفت للنظر، على ارتفاع يتراوح بين ٦٠٠ - ٢٠٠٠م من سطح البحر. ومتوسط أعمار أشجار القات هنا هو ٦٠ عاماً. وأكثر المساحات المزروعة قاتاً الغالب منها مزروع حديثاً إذ تصل نسبتها إلى حوالي ٧٥% مقارنة مع الأشجار القديمة.

وبرغم أنه لا توجد زراعات مستقلة بجانب حقول القات، إلا أن قد يلاحظ وجود زراعات بينية محدودة ومتناثرة كما وأنه من خلال المسح الميداني بالمنطقة يمكن تقدير أن نسبة زراعة المحاصيل على الأراضي الزراعية في هذه المنطقة كالتالي:

القات (٩٥%)، الحبوب والأعلاف (٢,٥%)، الخضار (١%) والفاكهة (١,٥%).

١-٢-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

القات مزروع في مديرية المحابشة بشكل كثيف ولا توجد زراعات مستقلة بجانب حقوله.

في النمط القديم وللأشجار الكبيرة: توجد الأشجار تتراوح بين ٢-٣ أمتار وتكون الأشجار على ارتفاع يتراوح بين ٥-٧ أمتار أو يزيد.

وفي النمط الحديث يزرع القات بغرس ٣-٥ خلفات في كل جورة (حفرة) وذلك في خطوط على أبعاد ٢ متر بين الخط والخط، و ٢ متر بين النبات الحفرة والأخرى، وبعد السنة الثانية يتم الإكثار بترقيد فرعين على جانب كل مغرس (نبات) لتصبح المسافات بين المغرس والأخر بعد هذه العملية ١ متر في نفس الخط.

أما ارتفاع الأشجار هنا فهو في الغالب ١-٢ متر ونادراً ٣ أمتار، ومتوسط عدد الأشجار ٥،٠٠٠ شجرة لكل هكتار، ويقلم القات سنوياً تقليماً متوسطاً. كما يتم جز (قص) من على سطح التربة مرة كل ٨ سنوات.

تحرث الأرض مرة كل سنة أو سنتين حسب الإحتياج وتتم بواسطة الحيوانات (الثيران).

٢-٤-٢- الري

يعتمد ري القات في هذه المنطقة على الأمطار في موسمي الصيف والخريف. أما في فترات الجحر (الجفاف) والشتاء فيتم ري القات بالمياه المنقولة من مسافات بعيدة على صهاريج محمولة على شاحنات المرسيديس التي جهزها مالكوها لهذا الغرض وتسمى وايتات وتصل سعة الوايت الواحد تقديراً ٣م^{١٠} وهو يكفي لري ٥،٥ حبل رية واحدة، أي أن الحبل الواحد (٢٠٧م^٢) يروى ب ٢٠م^٢ في الريه الواحدة وتحتاج القطفه الواحدة لريتين أي ٤٠م^٢، وبذلك يصل استهلاك الهكتار الواحد ل ١٩٢٠م^٢ (٤٠م^٢ × ٤٨ حبل = ١٩٢٠م^٢) للقطفه الواحدة. ويتم الري في حالة تأخر الأمطار أو إنقطاعها كما حدث في السنتين الأخيرتين وذلك بالمياه المنقولة من هذه المصادر (آبار سطحية تقع في وادي مسروح أسفل جبل شام). حيث تباع المياه من هذه الآبار على أصحاب الوايتات بسعر ٩٠٠-١٠٠٠ ريال للوايت (١٠م^٢). ويبيع للمزارعين بمبلغ قد يصل ل ٨،٠٠٠ ريال في مزارعهم ويعود ارتفاع تكلفة المياه المنقولة إلى المزارع لسبب وعورة وخطورة الطرق المؤدية لمزارع القات. ويمكن القول إن ندرة المياه أدت إلى تعامل المزارعون مع مياه الري بحرص شديد حيث يتم إضافة الماء حول الأشجار وبكميات محدودة، وهذا يحقق كفاءة عالية أثناء ري القات في هذه المنطقة.

٢-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

تضاف الأسمدة العضوية إلى جانب إضافة تربة تنتقل من أماكن أخرى لغرض تخصيب الأرض مرة كل سنة، كما تستخدم الأسمدة الكيماوية مثل سماد اليوريا وشيلات الحديد، كذلك تستخدم الأسمدة المركبة مثل السنجرال بمعدل أقل من اليوريا. وكذلك تضاف بعض الأسمدة الورقية (المركبة) بالرش مع المبيدات.

وللمكافحة من الأمراض تستخدم أنواع متعددة من المبيدات الحشرية لرش أشجار القات مثل البرفكتيون، ملاثيون، سوبر أسيد، دبتركس، فستاك (مبيد بايرثرويد فرنسي الصنع). ومن المبيدات الفطرية مبيد البافستين والتوباز ومبيدات أخرى، وهذه المبيدات تستعمل لغرض دفع القات للنمو والحصول على قطفات منه وفق الطلب.

أ- ٢-٥- من المزرعة إلى السوق:

٢-٥-١- القطف

يقطف القات في المحابشة من ٤-٥ مرات اعتماداً على فترات وتذبذب هطول الأمطار ودواعي إضافة مياه للري، كالتالي:

قطفتين: تعتمد على الأمطار بشكل أساسي وتشمل القطفة الأولى في نهاية أمطار الصيف (أبريل)، القطفة الثانية في نهاية أمطار الخريف (سبتمبر)،

ثلاث قطفات: تعتمد على الري القطفة الأولى في نهاية أشهر الجحر (الجفاف-يونيو)، القطفة الثانية في بداية الشتاء (ديسمبر)، القطفة الثالثة في نهاية الشتاء (فبراير). وتتبع نفس المعاملات قبل القطف في معظم مناطق زراعة القات في المحابشة كما في منطقة دواس.

٢-٥-٢- حجم الإنتاج

تقطف أغصان القات بطول متوسط (٢٠-٥٠ سم) تقديريا. ثم تربط في حزم (ربط) كبيرة يصل وزنها إلى ١٥-٢٠ كجم. في القطفة الواحدة يتراوح إنتاج الحبل الواحد (٢٠٧م^٢) بين ٢-٤ حزم أي بما يعادل (٣٠-٦٠) كيلو جرام للحبل الواحد) وتقديرا فإن متوسط إنتاج الهكتار الواحد (٤,٤ طن) للقطفة الواحدة. أي أن متوسط إنتاج الهكتار خلال العام للخمس القطفات يصل إلى ٧ طن على حسب تذبذب الإنتاج من قطفة لأخرى حيث يزيد الإنتاج في موسمي الصيف والجحر بسبب ارتفاع درجات الحرارة. ويقل الإنتاج في موسمي الخريف والشتاء ولكن الجودة للقات خلال هذين الموسمين تكون أعلى وأفضل، حيث تزيد القيمة السعرية في فترة الجفاف والشتاء كما أن ذوق المستهلك يعتبر أحد معايير تعريف الجودة. وقات هذه المنطقة يعتبر من الأنواع الممتازة وله شهرته الفائقة ونسبة التصافي منه عالية ويتراوح سعر الربطة من المزارع بين ٨,٠٠٠ و ٢٥,٠٠٠ ريال في مواسم رخص الأسعار في الصيف والخريف (أبريل، سبتمبر)، أما في مواسم ندرته فإن الأسعار تصبح ٢٠,٠٠٠ - ٧٠,٠٠٠ ريال.

٢-٥-٣- النقل والتسويق

يتم تسويق القات بعد قطفه من قبل المزارعين في الأسواق المحلية في المحابشة حيث ينقل من الحقول إلى الأسواق على سيارات أجرة ويتحصل أصحاب السيارات على ١٠% من قيمة الربطة (الحزمة) مقابل النقل والوساطة (ناقل وسيط) بين المزارع المنتج والتاجر الذي يشتري القات أو المستهلك. ويدفعها المزارع (المنتج). ويستهلك من هذا القات جزء بسيط محليا في المنطقة والنصيب الأكبر منه بعد شراؤه من قبل التجار أو المندوبين عنهم حيث يقومون بنقله بواسطة السيارات بأقصى ما يمكن من السرعة إلى الأسواق الرئيسية لمحافظة حجة والحديدة وإلى البلاد المجاورة. تجدر الإشارة إلى أن سيارات نقل القات وهي عادة تويوتا (٤WD) تشتري جديدة وتستعمل لفترة محددة ثم تباع وتشتري سيارة جديدة وذلك لسرعة حركة السير فيها على الطرق الجبلية الوعرة.

أ-٢-٦- التكاليف والأرباح

٢-٦-١- تكلفة الإنتاج

كانت تكاليف عملية الري ٥٧٦,٠٠٠ ريال/هـ وتشكل حوالي ٥٢% من متوسط تكاليف الإنتاج البالغة ١,١١٤,٩٣٤ ريال/هـ والتي تشكل ٥,٧% من العائد الكلي للهكتار التي وصلت إلى ما يقرب من ٢٠ مليون ريال/هـ بصافي عائد يبلغ حوالي ١٨,٨٨٥,٠٦٦ مليون ريال. بلغ إجمالي تكاليف العمالة ما يقرب من ٤٦٤,٠٠٠ ريال/هـ/هكتار/سنة وهذا يشكل حوالي ٤٢% من إجمالي تكاليف الإنتاج، ولأن عمليات الخرش والتقليم والقطف والحراسة هي عمليات يدوية فإن تكلفتها تصل لـ ١٠٠% من تكاليفها كعمالة، بينما بلغت تكلفة العمالة حوالي ٥٠% من تكاليف مكافحة الآفات، و١٣% من تكاليف الري.

ب-محافظة صنعاء

تبلغ المساحة الكلية لمحافظة صنعاء ٣٨٦٠٥ كم^٢ (إحصاء ١٩٩٦) بعد استبعاد مساحة منطقة عمران التي تم تشكيلها كمحافظة عام ١٩٩٩م. وإجمالي عدد سكان المحافظة تم تقديره في عام ١٩٩٩م ب ١،٢٤ مليون نسمة (بعد استبعاد عدد سكان محافظة عمران وسكان أمانة العاصمة).

يتراوح معدل سقوط الأمطار بين ٢٥٠ - ٤٠٠ ملمتر سنوياً. وتقع مناطقها على ارتفاع يتراوح بين ١٨٠٠-٢٨٩٠متر فوق سطح البحر.

تزرع في محافظة صنعاء محاصيل الحبوب مثل الذرة الرفيعة والدخن والقمح والشعير والذرة الشامية والبقوليات وأنواع الخضر والفاكهة متناسبة الأوراق ومستديمة الخضرة، ولكن القات يحتل نسبة كبيرة من مساحاتها الزراعية إذ تبلغ ٣٨،٤٦٩ هكتار (الإحصاء الزراعي عام ١٩٩٩). وهي تشكل نسبة (٢٠%) من إجمالي المساحة الزراعية بالمحافظة.

(بينما) أظهرت تقديرات هذه الدراسة بطريقة المسح بالعينة أن نسبة القات المزروع بالنسبة للمساحة الزراعية بالمحافظة تصل إلى (٩٦،١٧٢ هكتار).

أختيرت في محافظة صنعاء ٥ مناطق لتنفيذ الدراسة وهي:

١- مديرية خولان: قرية بيت الخردل وقرية المعينة.

٢- مديرية همدان: قرية القابل وقرية طوظان.

٣- مديرية بني الحارث: قرية جدر.

وقد كان الاختيار مبنياً على:

* قرب هذه المناطق من حوض صنعاء،

* اعتمادها على مصادر مختلفة لمياه الري (مياه جوفية-مياه عيون وغيول-أمطار)،

* نوعيات القات المختلفة.

وحدات قياس المساحة:

تستخدم في هذه المنطقة اللبنة العشاري وهي تساوي ١٠×١٠ ذراع (هادوي) = ٠,٧ متر.

وبذلك فاللبنة الواحدة هي = ٤٩ م^٢ و ١ هكتار = ٢٠٤ لبنة.

ب-١-منطقة بيت الخردل ومنطقة المعينة(مديرية خولان)

ب-١-١-الموقع والمناخ:

تقع منطقتي الدراسة شرق العاصمة صنعاء وتبعد عنها بمسافة ٤٠ كم تقريباً ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين ٢٠٢٠-٢٣٠٠م، وتتكون من هضاب صخرية بركانية قليلة الارتفاع تتخللها الأودية ومجاري السيول وتتكون الأراضي الزراعية من المدرجات الكائنة على سفوح الجبال والهضاب كذلك توجد أراضي زراعية في القيعان وعلى ضفاف الوديان.

المناخ في هذه المنطقة معتدل صيفاً بارد شتاءً جاف في معظم فصول السنة ومعدل التبخر عالي إذ تتراوح الرطوبة النسبية بين ٥-٣٠%، وتهطل الأمطار في موسمي الصيف (مارس، إبريل) والخريف (أغسطس، سبتمبر) بمعدل ٢٥٠ مم/سنة.

ب-١-٢-الخصائص الاجتماعية:

تتميز الحيازات الزراعية في منطقتي الدراسة بأنها حيازات مفتتة وموزعة ومتباعدة في الملكية الواحدة.

وقد تم أخذ عينة عشوائية في بيت الخردل من ٦ مزارعين ووجد أن:

١-متوسط حجم الأسرة ١١ نفس منهم ٥ ذكور و ٦ إناث.

٢-النظام السائد لحيازة الأرض هو الملكية الخاصة.

٣-حيازة الأسرة الزراعية البالغة ١,٩٥ هكتار.

كما أخذت عينة عشوائية في منطقة المعينة من ٧ مزارعين ووجد أن:

- ١- متوسط حجم الأسرة هو ١٢ نفس ٦ ذكور و ٦ إناث؛
 - ٢- النظام السائد لحيازة الأرض هو الملكية الخاصة.
 - ٣- متوسط حيازة الأسرة الزراعية البالغة ١,٤٢ هكتار.
- ب-١-٣- التركيب المحصولي:

تزرع في منطقتي الدراسة الحبوب وخاصة الذرة الرفيعة (البيضاء) وهنا صنف من أصناف الذرة له شهرته ويمتاز بالجودة وأسعاره مرتفعة.

كذلك تزرع الأعداب (الرازقي والبياض) خاصة، وتعرف هذه الأصناف من الأعداب بالمسوري ولها شهرتها الخاصة.

وحسب إفادة أفراد العينة يزرع القات في منطقتي الدراسة منذ ما يقارب ٥٠ سنة حيث كانت توجد بعض الأشجار في مساحات صغيرة أما الآن فإن زراعته أخذت معظم المساحات وأزيحت من أمامه مزروعات أخرى، خاصة العنب الذي شارفت زراعته على الزوال.

في منطقة بيت الخردل بلغ متوسط مساحة القات ٠,١٥ هكتار أي ٨% من حيازة الأسرة الزراعية البالغة ١,٩٥ هكتار. وبحسب قول أحد أفراد العينة أن متوسط أعمار حقول القات هو ٢٥ سنة. ويمكن تقدير أن نسبة زراعة المحاصيل على الأراضي الزراعية في هذه المنطقة كالتالي:

القات ٨%، الحبوب ٤٠%، الخضروات ١٥%، الفواكه ٣٠%، والأعلاف ٧%.

أما في قرية المعينة بلغ متوسط مساحة القات ٠,٤٢ هكتار أي ٣٠% من متوسط حيازة الأسرة الزراعية البالغة ١,٤٢ هكتار. (أنظر جدول رقم ٥)

أما متوسط أعمار أشجار القات في قرية المعينة فقد أفاد أحد أفراد العينة بأنه ٣٥ عاماً. يمكن تقدير أن نسبة زراعة المحاصيل على الأراضي الزراعية في هذه المنطقة كالتالي:

القات ٣٠%، الحبوب ٤٥%، الخضروات ١٢% و الفواكه ١٣%.

ب-١-٤- خصائص زراعة القات

ب-١-٤-١- نمط الزراعة

أشجار القات في الحقول القديمة (ذات عمر بين ٢٥-٣٥ سنة حسب إفادة أفراد العينة) مزروعة بمسافات ٢ م × ٣ م وبمتوسط ٨ أشجار لكل لبنة تقريباً، أي بما يعادل ١,٦٣٢ شجرة لكل هكتار، وترتفع الشجرة إلى ٤-٦ م وتحتوي الشجرة الواحدة على ٣-٦ أفرع رئيسية تتفرع من أعلاها إلى ٤-٥ فروع مورقة (منطقة الإنتاج/القطف من الشجرة).

أما في النمط الحديث فتزرع أشجار القات في خطوط المسافات بينها في حدود ١-١,٥ متر وبين النباتات والنبات ٠,٤ - ٠,٦ متر وبمتوسط ٨١ شجرة/لبنة أي ١٦,٥٢٤ شجرة لكل هكتار، وترتفع الأشجار من ١,٠-٢,٠ متر وتصبح جميع هذه الأشجار منتجة.

وتزيد إنتاجية الشجرة الواحدة في النمط القديم عنها في النمط الحديث، ولكن تزيد إنتاجية الهكتار في النمط الحديث عنه في النمط القديم لزيادة الكثافة المحصولية.

ونظراً للتوسع في زراعة القات فإن النمط الحديث هو السائد مقارنة بالنمط القديم.

يقلم القات سنوياً بإزالة الأفرع الجافة والمصابة والمجهد من كثرة القطف وتكراره ولا يجز (يقص) القات من على سطح التربة هنا إلا عندما يصاب بتأثير موجات الصقيع ويعود القات للإنتاج بعد السنة الثالثة من الجز (القص).

تحرث الأرض مرة أو مرتين سنوياً باستخدام الحيوانات، وكذلك بالعمالة اليدوية.

ب-١-٤-٢- الري

تعتمد زراعة القات هنا على الأمطار في مواسمها (مارس-إبريل، أغسطس-سبتمبر) كما تروى مزارع القات بطريقة الغمر من مياه السيول والغيول ومياه الآبار السطحية في منطقة المعينة حيث يتم إضافة مياه الري بمعدل ٣,٥ م^٢/لبنة في الري الواحدة وللحصول على

قطفة واحدة تروى الأشجار مرتين أي أن اللبنة تحتاج ل^٢م^٢ للقطفة الواحدة أو ٣م^٢ سنويا أي ما يوازي ٢٨٥٦ متر مكعب/الهكتار سنويا. وفي مواسم الجفاف يتم الري فيها حول الأشجار فقط.

أما في منطقة بيت الخردل وبقية مناطق المسح في صنعاء تروى أشجار القات في معظم أشهر السنة من آبار المياه الجوفية وخاصة عندما تكون الأمطار غير كافية، وهذه الآبار تكاليف إنشائها مكلفة جداً إذ تصل تكلفة البئر الواحدة إلى ١٠ مليون ريال شاملة تكاليف الحفر والأنابيب ومعدات الضخ، وتكون ملكيتها جماعية، حيث يشترك في ملكية البئر الواحدة عدد من الأشخاص ٢-٨ وأكثر، وتتراوح أعماق الآبار بين ١٨٠ - ٢٥٠ متر وفي بعض مناطق بيت الخردل لم يجدوا الماء حتى عمق ٣٠٠ متر. يتم الري بالغمر وتعطى أشجار القات في الري الأولى كمية كبيرة من المياه وتقل في الري الثانية ثم تنخفض إلى الثلثين في الري الثالثة قبل القطف.

تروى الأشجار في الري الواحدة بمعدل ٣,٥٦ متر مكعب لكل لبنة، أي ٤,٥٥م^٣ للقطفة الواحدة وتفاوت عدد القطفات المروية في صنعاء بين ٢-٣ قطفات سنويا وبذلك يتراوح استهلاك الهكتار الواحد من الماء المضاف بين ٢٩١٠ - ٤٣٦٥ م^٣ بمتوسط يعادل ٣,٦٣٨ م^٣ وهذه تم الحصول عليها أثناء الزيارات التأكيديّة إذ أن هذه الكمية تمثل ٤٣% من كمية المياه التي تم التوصل إليها عن طريق بيانات الاستبيانات من مزارعي هذه المناطق في بداية الدراسة والتي بلغت ٨,٤٦٣ م^٣/هكتار/سنة.

جدول رقم (٥) يبين معدل الضخ وزمن ري وحدة المساحة (لبنة ٤٩ م^٢)

كمية المياه للبنة م ^٣	زمن رية واحدة دقيقة / لبنة	معدل الضخ		المتوسط
		م ^٣ /ساعة	لتر/دقيقة	
٣,٦	١٠	٢١,٤	٦	

ب-١-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

تضاف الأسمدة العضوية باعتدال بسبب ندرتها في المنطقة لقلة أعداد الحيوانات التي يمتلكها سكان المنطقتين ولذا يقل إنتاج الأسمدة العضوية.

كذلك تستخدم الأسمدة الكيماوية (اليوريا + أسمدة ورقية) أيضاً باعتدال بسبب قلة المياه. حيث لا تتجاوز الكمية المستخدمة ١٠٠ جرام لكل شجرة سنويا تضاف مع كل رية أو عند هطول الأمطار.

أما المبيدات مثل (الدايمثويت، البرفكتيون، سوبر أسيد وديبيركس كمبيدات حشرية ومثل التوباز والروبجان كمبيدات فطرية) فنستخدم بكثرة (٣-٤) رشات/قطفة (٩-١٦) رشة/سنة وبمعدل ١,٥-٢سم^٣ لكل ٢٠ لتر ماء وتكفي هذه الجرعة لـ ٤,٥-٦,٤ لبنة أي ما يوازي ٢٢١-٣١٤ م^٢.

ب-١-٥- من المزرعة إلى السوق:

ب-١-٥-١- القطف

يتم القطف ٢-٣ مرات في السنة كالتالي:

قطفتين: تعتمد على الأمطار بشكل أساسي وتشمل القطفة الأولى في نهاية أمطار الصيف (ابريل)، القطفة الثانية في نهاية أمطار الخريف (سبتمبر)،

^٢ من نتائج الزيارات التأكيديّة والقياسات العملية لمعدلات الضخ في ٢٥ بئراً إرتوازية تقع ضمن حوض صنعاء واخسبت ريتين لكل قطفة بمعدل ثلاث قطفات مروية.

قطفة واحدة: تعتمد على الري الإضافي، وتكون إما في شهور الجحر (يونيو-يوليو) أو في موسم الشتاء (نوفمبر-يناير).
أما التقطيل وهو عبارة عن قطف القمم النامية للفروع الجانبية (البراعم المتفتحة للفروع الجانبية) فيجري طوال السنة تقريباً عدا نهايات فترات التعطيش.
ولوحظ ارتفاع عدد الربط (الحزم) في المعينة عنها في منطقة بيت الخردل بسبب كبر حجم الربط في بيت الخردل.

جدول رقم (٦) يوضح حجم وقيمة الإنتاج لوحدة المساحة في منطقتي بيت الخردل والمعينة:

المعينة	بيت الخردل	المنطقة
٢٨	١١	متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة (لينة ٢م ^٢)
٥,٧١٢	٢,٢٤٤	عدد الأشجار في الهكتار
٤	٧	متوسط إنتاجية الشجرة سنوياً تخزينية/شجرة
٢٢,٨٤٨	١٥,٧٠٨	إنتاجية الهكتار تخزينية (ربطة) /سنة
٥٠٠	٧٥٠	متوسط وزن الربطة (التخزينية) (جرام)
١١,٤	١١,٨	إنتاجية الهكتار طن/سنة
٢٩٤	٨١٠	متوسط قيمة الربطة (التخزينية) (ريال)
٦,٧١٧	١٢,٧٢٣	قيمة الإنتاج (الف ريال/هـ)

ب-١-٥-٢-حجم الإنتاج

يجهز القات المقطوف إما على شكل ربط بطول ٥٠-٨٠ سم، وكل ربطة تحتوي (٨-١٥) فرعاً وهذه الربط إما مفردة أو أزواج في (الربطة الصغيرة) وبوزن يتراوح بين (٥-٣) كجم، وأسعارها تتراوح بين (٢,٠٠٠-٣,٠٠٠ ريال) حسب حجم الربطة وجودة القات وموعد القطف حيث تزداد أسعار القات في الشتاء وفي فترات الجفاف والمناسبات والأعياد وكذلك في نهايات الأسبوع (الخميس والجمعة). ومن الملاحظ زيادة الإنتاج خلال هذه المواسم لتلبية طلب المستهلكين حيث تستخدم مواد كيميائية خاصة مثل المبيدات والأسمدة للحصول على قطفات سريعة وكبيرة.

يسوق أيضاً على شكل أكياس بلاستيكية (القطل) بوزن يتراوح بين (٢٠٠-١٠٠٠ جم) وبسعر (٢٠٠-١٠٠٠ ريال) للكيس الواحد.

ويتراوح متوسط إنتاجية الشجرة سنوياً من ٤ ربط في قرية المعينة إلى ٧ ربط في بيت الخردل، ويتراوح متوسط وزن الربطة بين ٥٠٠-٧٥٠ جرام، وتصل إنتاجية الهكتار سنوياً إلى ٥,٧٠٨ ربط أي ما يعادل ١١,٨ طن في بيت الخردل، أما في قرية المعينة فيصل عدد الربط إلى ٢٢,٨٤٨ ربطة أي حوالي ١١,٤ طن للهكتار الواحد سنوياً ويعود سبب زيادة عدد الربط المنتجة في المعينة لصغر حجم الربط مقارنة بحجم الربط المنتجة في بيت الخردل التي يتميز قاتها بزيادة حجم ووزن الربط وبالجودة العالية.

ب-١-٥-٣-النقل والتسويق

توجد عدة طرق لنقل وتسويق القات في منطقتي بيت الخردل والمعينة وهي تشابه ما هو موجود في بقية مناطق الدراسة بمحافظة صنعاء -همدان، بني الحارث- (والمذكورة لاحقاً)، ولذلك لن يتم تكرارها لاحقاً وستذكر هنا فقط وهي كالتالي:

يقوم المزارع بقطف القات بنفسه ويمكن أن يباع جزء من القات في الحقل مباشرة للمستهلكين أو المفاوذين أما الجزء الباقي فيقوم المزارع بنقله على سيارته الخاصة أو سيارة مستأجرة إلى سوق القرية أو المديرية أو الأسواق المجاورة بالعاصمة التي يتوارد إليها القات من مختلف مناطق إنتاج القات، كما يرد عليها العديد من تجار الجملة والتجزئة للشراء مباشرة من

المزارع. وفي حالات أخرى يقوم المزارع بنقل كمية القات كاملة إلى الأسواق الكبيرة بالمدن (كما في صنعاء) ويبيعه للتجار الذين بدورهم يبيعونه للمستهلكين، كما أن المزارع أحيانا يقوم ببيع جزء من هذه الكمية في سوق المدينة للمستهلكين مباشرة. وفي حالة المواسم وزيادة الطلب على القات فإن البيع يتم قبل موسم الحصاد ولكامل القات في المزرعة للوسطاء والرباعة وفي هذه الحالة فإن من يشتري القات يقوم بجلب عماله للقطف سواء وبتحمل المشتري تكاليف عمالة القطف، كما يتحمل أيضا تكاليف النقل إلى السوق.

أما بالنسبة لأنواع القات عالية الجودة مثل القات المنتج في قرية القابل -انظر الجزء التالي- فإن هناك وسطاء وتجار مخصصون يشترون القات من المزرعة مباشرة كما يتولون عملية القطف والربط والتسويق.

وهذا النوع من القات يربط بحزم (بربط) كبيرة وبعناية خاصة تباع بأسعار مرتفعة لفئة راقية من المستهلكين بالمجتمع وفي حالات كثيرة يتم إيصال القات إلى منازل هذه الفئة يبدأ وزن الربطة من ٣ كيلو جرام وتباع بسعر يبدأ بـ ٣٠٠٠ ريال وليس بالإمكان تقدير كم يباع من هذا النوع القات.

إن ما تم ذكره من طرق للتسويق أعلاه يخضع لتقديرات المزارع بما يحقق له عائد مناسب وبحسب ظروفه الخاصة.

ب-١-٦- التكاليف والأرباح

ب-١-٦-١- تكاليف الإنتاج

تختلف قرية المعينة عن بقية مناطق الدراسة في صنعاء من حيث إعتماها على مياه العيون لري القات حيث ظهر أنها أقل استهلاكاً لمياه الري والمبيدات والأسمدة من بقية المناطق، حيث تحتاج اللبنة الواحدة لريها ٣,٥ متر مكعب أي ما يعادل ٢٨٥٦ متر مكعب للهكتار الواحد، لإعطاء قطفتين وكل قطعة تحتاج لريتين. وتبلغ تكلفة المتر المكعب ٦١ ريال، أي أن ١٧٤,٢١٦ ريال هي كلفة مياه الري لهكتار الواحد وتشمل هذه الكلفة تكلفة وقود الضخ وإهلاك الليات وآلة الضخ (شفاط يعمل بالبنترول) وتكلفة العمالة وهي تشكل نسبة ٤٩% من تكاليف الإنتاج.

ويتطلب من الزمن نصف ساعة لري لبنة واحدة (٢م٤٩)، و لأن عدد الريات هو أربع مرات في السنة فإن الهكتار (٢٠٤ لبنة) يحتاج لزمن وقدره ٤٠٨ ساعة/السنة. أما تكلفة الري فهي ٣٠٥ ريال في الساعة (أي ٢٤,٤٤٠ ريال تقريبا لكل هكتار) ما عدا تكلفة العمالة التي تبلغ ٥٠,٠٠٠ ريال للهكتار سنويا.

وبالنسبة لتكلفة الأسمدة فقد بلغت ١٠,٢٠٠ ريال/هكتار سنويا للسماد العضوي وهي تشكل نسبة ٢,٨٦% من تكلفة الإنتاج، وبلغت ١٠,٥٥٧ ريال/هكتار للسماد الكيماوي وبنسبة ٢,٩٦% من تكلفة الإنتاج. أما مكافحة الآفات فقد بلغت تكلفتها ٣,٠٤٠ ريال/هكتار سنويا وبنسبة ١٤,٩% من تكلفة الإنتاج (Production Cost) البالغة في قرية المعينة ٣٥٥,٩٣٧ ريال/هكتار/سنة. أما في بيت الخردل فإن بيانات تكاليف الإنتاج المتحصل عليها متساوية تقريبا مع ما تم الحصول عليه في همدان وبنو الحارث فإنه سيتم مناقشتها في الجزء التالي.

ب-١-٦-٢- أرباح الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الكلي (Total Production Value) ٦,٧١٧,٠٠٠ ريال/هكتار/سنة وصافي عائد (ربح) ٦,٣٦١,٠٦٣ ريال/هكتار/سنة بعد خصم تكلفة الإنتاج البالغة ٣٥٥,٩٣٧ ريال/هكتار/سنة أي بنسبة ربح تصل إلى ٩٤,٧% من قيمة الإنتاج الكلي.

ب-٢- منطقة جدر ومنطقة طوظان وقرية القابل (مديرتي بني الحارث وهمدان)

ب-٢-١- الموقع والمناخ

تقع منطقة جدر شمال صنعاء وتبعد عنها حوالي ١٧ كم، كذلك تقع قرية القابل في الناحية الغربية من جدر وتبعد عن العاصمة بمسافة ١٣ كم تقريبا، وأراضيها الزراعية عبارة عن قاع سهلي به بعض الانحدار إلى جهة الجنوب مع هضاب صخرية مستظيلة ويوجد وسط السهل وادي صغير منخفض ويزرع القات في الأراضي المرتفعة والهضاب الصخرية وعلى جنبات الوادي. وتقع منطقة طوظان -مديرية همدان- شمال العاصمة صنعاء وتبعد عنها بمسافة ٢٠ كم تقريبا ويتراوح ارتفاع هذه المناطق بين ٢,٢٥٠-٢,٣٠٠م عن سطح البحر. وتقع قرية القابل ضمن قرى وادي ظهر والأراضي الزراعية في الوادي تتكون من المدرجات في المواقع التي على سفوح الجبال والحقول بطابع البساتين محاطة بالجدران الطينية في جوانب الوادي.

وكما تقع منطقة طوظان في حوض جبل حيث تتوضع بين جنباته وشعابه المزارع والقرى ويضم السهل الواقع أسفل الجبل قاع أراضي واسعة وترتبتها خصبة وعميقة (٢,٥ متر فاعمق).

المناخ في هذه المناطق عموما معتدل صيفا بارد شتاء جاف في معظم فصول السنة ومعدل التبخر عالي وتتراوح الرطوبة النسبية بين ٥-٢٥%، وتهطل الأمطار في موسمي الصيف (مارس، إبريل) والخريف (أغسطس، سبتمبر) بمعدل ٢٥٠ مم/سنة.

ب-٢-٢- الخصائص الاجتماعية

في منطقة جدر أخذت عينة عشوائية من ٧ مزارعين، ووجد أن:

١- متوسط حجم الأسرة يتكون من ١٨ فردا منهم ٨ ذكور و ١٠ إناث؛

٢- النظام السائد لملكية الأرض هو الملكية الخاصة،

٣- متوسط حيازة الأسرة الزراعية ١,٢ هكتار.

بلغ حجم العينة العشوائية في قرية القابل ٦ مزارعين ووجد أن:

١- متوسط حجم الأسرة ١٠ أنفس ٥ ذكور و ٥ إناث.

٢- النظام السائد لملكية الأرض هو الملكية الخاصة.

٣- يبلغ متوسط ملكية الأرض للأسرة الواحدة ٦,٧ هكتار.

في منطقة طوظان أخذت عينة عشوائية من ٧ مزارعين. ووجد أن:

١- متوسط حجم الأسرة ١٥ فردا، منهم ٧ ذكور و ٨ إناث؛

٢- النظام السائد لملكية الأرض هو الملكية الخاصة؛

٣- حيازة الأسرة الزراعية الواحدة ٢,٦٨ هكتار؛

ب-٢-٣- التركيب المحصولي

تزرع في هذه المناطق الكثير من محاصيل الحبوب على الأمطار مثل الذرة الرفيعة والقمح والشعير والذرة الشامية، والبقوليات. ومن الفواكه تزرع الأعناب والخوخ والتين وهذه الأنواع تحتل مرتبة جيدة ضمن أولويات المزارعين هنا غير أن القات يسبقها جميعا. ففي منطقة جدر متوسط المساحة المزروعة قات هو ١,٢ هكتار وهذه تشكل ١٨% من حيازة الأسرة الزراعية. أما في منطقة القابل فمتوسط المساحة المزروعة بالقات للأسرة الزراعية هو ٠,٢٢ هكتار وهذه تشكل حوالي ٢٠% من إجمالي ملكية الأسرة. وفي منطقة طوظان متوسط المساحة المزروعة بالقات لدى أفراد العينة هو ٠,٦٤ هكتار وهذه تشكل ٢٤% من حيازة الأسرة الزراعية.

ووجد من إفادات العينات أن عمر أشجار القات حوالي ٦٨ سنة في طوظان، و ٢٠٠ سنة في القابل، أما في جدر فقد وجد أن عمر الأشجار ٦٠ سنة.

وقد لوحظ في جدر أن القات يحتل ١٨% من حيازة الأسرة بينما تحتل الحبوب ٥٠% أما الخضروات فتحتل ١٥% والفواكه ١٧%.

وفي القابل وجد أن القات يحتل ٢٢% من حيازة الأسرة بينما تحتل الحبوب ٣٠% أما الخضروات فتحتل ٢٠% والفواكه ٢٨%.

أما في طوظان فقد تبين أن القات يحتل ٢٤% من حيازة الأسرة بينما تحتل الحبوب ٤٠% أما الخضروات فتحتل ١٦% والفواكه ٢٠%.

ب-٢-٤- خصائص زراعة القات

٢-٤-١- نمط الزراعة

زراعة القات في جدر كزراعته في قرية القابل وطوظان في معظم الخصائص، وهناك اختلافات في بعض الجوانب مثل أن قات قرية القابل من أجود القيتان في كل المناطق الشمالية، وأكبرها عمرا القات في قرية القابل حيث يزيد عمر بعض الأشجار عن ٢٠٠ سنة يلي ذلك قات طوظان وبعد ذلك يأتي قات جدر من حيث الجودة والعمر.

والنمط القديم هو السائد حتى الآن، حيث تزرع الأشجار بأبعاد ٢,٥-٢,٠ متر بين الخطوط، و ١,٥٠-٢,٠٠ متر بين الأشجار بمعدل ١٠-١٦ شجرة لكل لينة، أي ٢,٠٤٠-٣,٢٦٤ في الهكتار، وترتفع الأشجار إلى أكثر من ٧ أمتار بمتوسط ٤ أمتار، وقد لوحظ أن بعض الحقول تزرع بالنمط الحديث مثل بعض المناطق في محافظة حجة.

٢-٤-٢- الري

عمليات الري في هذه المناطق تنطبق عليها ما ورد في منطقة بيت الخردل المذكورة سابقاً.

٢-٤-٣- الأسمدة المبيدات

تستخدم الأسمدة العضوية والكيميائية باعتدال في القات متوسطة الجودة ولا تستخدم في القات الممتاز إلا نادراً.

تستخدم المبيدات في القات الجيد باعتدال ولا تستخدم في القات الممتاز ويتم التعويض عنها بتغفير أشجار القات بالتراب الناعم (تربة طينية) لمكافحة الحشرات الماصة والبياض الدقيقي ولدفع براعم القات على النمو، ولكن فاعلية التراب الناعم تنعدم في فترات الأمطار، مما يلجئ المزارع إلى المبيدات بغض النظر عن نوعية القات.

وتستخدم نفس الأنواع من المبيدات المستخدمة في مناطق صنعاء والمذكورة آنفاً، كما تضاف بنفس الكميات والمعدلات.

ب-٢-٥- من المزرعة إلى السوق

٢-٥-١- القطف

متوسط عدد القطفات في مناطق القات الجيد (قرية القابل، طوظان) قطفتان في السنة وتحدد مواعيد القطف بحسب ما يراه المزارع مناسباً لتحقيق أعلى عائد نظراً للجودة العالية لقات هاتين المنطقتين. أما مناطق القات متوسطة الجودة (في جدر) فمتوسط عدد القطفات في السنة هو ٣ قطفات القطفة الأولى بعد أمطار الصيف (أبريل) والقطفة الثانية بعد أمطار الخريف (سبتمبر)، أما القطفة الثالثة فهي إختيارية حسب ارتفاع الطلب في السوق.

ولإعداد حقول القات للقطف (وحسب ما يتبع في كل مناطق زراعة القات) يقوم المزارع بتعطيش هذه الحقول فترة من الزمن قد تصل ٦٠ يوماً، ثم يروي القات بعد ذلك ٢-٣ ريات متفرقة بين الريه والأخرى أسبوع إلى أسبوعين مع تكرار الرش بالمبيدات الحشرية كل ٤-٦ أيام مرة وتستخدم نفس أنواع المبيدات المستخدمة في مناطق زراعة القات.

٢-٥-٢- حجم الإنتاج

في قرية القابل يقطف القات بأعواد طويلة قد تصل إلى ١ متر وأقطار هذه العيدان تتراوح بين اسم وأكثر وتربط في ربط يتراوح عدد العيدان بها بين ٨-١٢ عود، وتزن الربطة حوالي ٠,٨ - ١,٢ كجم.

وبافتراض أن النمط السائد هو النمط القديم وأن متوسط عدد الأشجار في اللبنة هو ١٦ شجرة، وتنتج الشجرة بالمتوسط عدد ٤ ربط (حوالي ٢٠ عود) في القطعة الواحدة أي ما يعادل ٦٤٠ عود من اللبنة الواحدة في السنة (قطفتين) وهذا يوازي ٤٠,٨٠٠ ربطة بالهكتار بالسنة (قطفتين) أي أن معدل ما تنتجه اللبنة هو ١٥٠ كيلوجرام أي بمعدل ٣٠,٦ طن للهكتار، أنظر الجدول أدناه رقم (٨)

المنطقة	قرية القابل	طوظان	جدر
متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة (لبنة ٢م ^٢)	٢٥*	١١*	*٤٠
متوسط إنتاجية الشجرة سنويا ربطة/شجرة	٨	١٤	٦
متوسط وزن الربطة (جرام)	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
عدد الأشجار في الهكتار	٥,١٠٠	٢,٢٤٤	٨,١٦٠
إنتاجية الهكتار تخزينة (ربطة)/سنة	٤٠,٨٠٠	٣١,٤١٦	٤٨,٩٦٠
إنتاجية الهكتار طن/سنة	٣٠,٦	٢٣,٦	٣٦,٧

• متوسط عدد الأشجار ناتج عن جمع عدد الأشجار في النمطين القديم والحديث.

٢-٥-٣- النقل والتسويق

أنظر الجزء السابق تحت نفس العنوان لمنطقتي المعينة وبيت الخردل.

٢-٦-٢ تكاليف وأرباح الإنتاج

٢-٦-٢-١ تكاليف الإنتاج

بلغت تكاليف الإنتاج ٥٩٠,٢٨٢ ريال/هكتار في السنة، ومتوسط تكاليف الري في مناطق الدراسة بمحافظة صنعاء- ما عدا منطقة المعينة ٢٣٦ ريال/لبنة في السنة، أي ٢٢٥,١٦١ ريال للهكتار الواحد سنويا "مقابل عمالة وقيمة مياه"، وهذه تشكل نسبة ٤٢,٨٣% من تكاليف الإنتاج. توزع على النحو التالي:

مبلغ ١٩٣,٥٨١ ريال قيمة ضخ مياه الري، ومبلغ ٣١٥٨٠ ريال/هكتار/سنة تكاليف عمالة الري.

كما بلغت تكاليف التسميد العضوي ٢٠,٤٠٠ ريال للهكتار سنويا بنسبة ٣,٦٤% من تكاليف الإنتاج، أما التسميد الكيماوي فقد بلغت تكاليفه ٢١,١١٤ ريال/هكتار/سنة وبنسبة ٧,٣٥% من تكاليف الإنتاج.

وبلغت تكاليف مكافحة الآفات ١٥٩,١٢٠ ريال/هكتار/سنة وبنسبة ٢٨,٤٥% من تكاليف الإنتاج.

أما تكاليف الحرث والخرش والتعشيب فقد بلغت ٩٩,١٦٠ ريال/هكتار/سنة وتشكل نسبة ١٧,٧٣% من تكاليف الإنتاج.

٢-٦-٢-٢ أرباح الإنتاج:

تباينت النتائج المتحصل عليها من قيم الإنتاج الكلي وصافي الأرباح في مناطق بيت الخردل، قرية القابل وطوظان وجدر، لاختلاف جودة القات وكمية الإنتاج في كل منطقة ولذلك فإن الجدول رقم (٩) يوضح التباين في هذه الجوانب.

جدول رقم (٩)

المنطقة	قرية القابل	طوظطان	جدر
متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة (لبنة ٢م ^٢)	٢٥*	١١*	*٤٠
متوسط إنتاجية الشجرة سنويا ربيطة/شجرة	٨	١٤	٦
متوسط وزن الربيطة (جرام)	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
عدد الأشجار في الهكتار	٥٠٠	٢٠٢٤٤	٨٠١٦٠
إنتاجية الهكتار تخزينة (ربيطة/سنة)	٤٠٠٨٠٠	٣١٠٤١٦	٤٨٠٩٦٠
إنتاجية الهكتار طن/سنة	٣٠٠٦	٢٢٠٦	٣٦٠٧
قيمة الإنتاج ألف ريال/هكتار	١٨٠٧٢٧	١٩٠٧٢٩	٢٨٠٨٣٧
صافي الأرباح/ألف ريال/هكتار	١٨٠١٦٧	١٩٠١٦٩	٢٨٠٢٧٧

* متوسط عدد الأشجار ناتج عن جمع عدد الأشجار في التمتطين القديم والحديث.

(٢٥٧/٥٠)

المنطقة	قرية القابل	طوظطان	جدر
متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة (لبنة ٢م ^٢)	٢٥*	١١*	*٤٠
متوسط إنتاجية الشجرة سنويا ربيطة/شجرة	٨	١٤	٦
متوسط وزن الربيطة (جرام)	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
عدد الأشجار في الهكتار	٥٠٠	٢٠٢٤٤	٨٠١٦٠
إنتاجية الهكتار تخزينة (ربيطة/سنة)	٤٠٠٨٠٠	٣١٠٤١٦	٤٨٠٩٦٠
إنتاجية الهكتار طن/سنة	٣٠٠٦	٢٢٠٦	٣٦٠٧
قيمة الإنتاج ألف ريال/هكتار	١٨٠٧٢٧	١٩٠٧٢٩	٢٨٠٨٣٧
صافي الأرباح/ألف ريال/هكتار	١٨٠١٦٧	١٩٠١٦٩	٢٨٠٢٧٧

رقم التمتطين القديم والحديث

ج- محافظة تعز

تبلغ المساحة الكلية لمحافظة تعز ١١،٢٤٢ كم^٢ (إحصاء ١٩٩٦) وإجمالي عدد السكان هو ٢،٢ مليون نسمة (الجهاز المركزي للإحصاء ١٩٩٩).

يتراوح معدل سقوط الأمطار من ١٠٠٠-٢٠٠٠ مم/السنة، وتقع على ارتفاع يتراوح بين ٥٠٠-٢١٠٠ م فوق سطح البحر.

تعتبر تعز هي المنطقة الأولى في اليمن التي زرع فيها القات، ووفقاً لما ذكره عبد الله الحبشي (١٩٩٦م)^١، فقد زرع القات في منطقة جبل صبر أوائل السنة الثامنة للهجرة وذكر أن

منطقتي جبل حبشي والمقاترة كانتا من أوائل المناطق التي انتشرت فيهما زراعة القات،

ونتيجة لعدم التعامل مع أشجار القات في هذه المناطق فقد اكتسب المزارعون معارفاً يتميزون

بها عن غيرهم من حيث طرق زراعة القات والتعامل مع أشجاره لإعطاء قطفات متميزة

ومحصول وفير. وفي جبل صبر على سبيل المثال توجد أكثر من ستة مسميات مختلفة للقات

تطلق على أصناف^(١) مختلفة من حيث مواصفاتها^(٢).

ويطبق مزارعو القات في هذه المناطق ممارسات خاصة بهم مثل استخدام بعض الأساليب

التقليدية لدفع أشجار القات للنمو وإعطاء بزغات (تفرعات جديدة طرية) منه في أوقات يحددها

المزارع نفسه (وهذه الأساليب مثل عملية التبريح وهي عملية إزالة جميع أوراق النبات يدوياً

كما يتبع في منطقة جبل صبر، وعملية معالجة القمم النامية بمسحوق الفحم المبلل بالماء

والزيت النباتي كما يتبع في منطقة المقاترة) وذلك دون استخدام المبيدات الكيماوية التي

انتشرت في العقود الأخيرة.

انحسرت زراعة القات من بعض مناطق زراعته التقليدية مثل المقاترة بسبب أن مناطق

جديدة أدخلت زراعة القات ولم تكن في السابق ضمن مناطقه. بحيث توسعت بزراعته فأحلته

محل محاصيل تقليدية في تلك المناطق كما هو الحال في بني حماد التي اشتهرت بزراعة البن

المعروف بالبن الحمادي.

تم مسح أربع مناطق في محافظة تعز كالتالي: قرية المسجد-الأكاحلة-المقاترة، قرية

الضوة-المقارمة-الشمائتين، وقرية حلفان-فدس-المواسط وقرية الذيبة-وادي بلابل-بني

حماد-المواسط.

وحدة المساحة في محافظة تعز هي القصبنة أو الحبل ومساحتها (٢٢٩م^٢) وكل عشرة حبال

تسمى ألف طين، و ١ هكتار = ٣٤٥ قصبنة.

ج-١- قرية المسجد، عزلة الأكاحلة، مديرية المقاترة

ج-١-١- الموقع والمناخ:

تقع قرية المسجد ضمن عزلة الأكاحلة مديرية المقاترة محافظة لحج حالياً (منذ عام ١٩٩٦ م)

وهي إلى الشرق من مدينة التربة وتبعد عنها بحوالي ١٢ كم. وترتفع حوالي ١٤٠٠ م فوق

مستوى سطح البحر وتشغل هذه المنطقة الجزء الأسفل لجبل يصل ارتفاعه ل ٢٠٠٠ م فوق

سطح البحر، وينحدر من أعلى بشكل شبه عمودي، والطريق إلى هذه المنطقة يبدأ من منطقة

شرجب ويمر عبر نقيط (هيجة العبد) وهو طريق (معلق) شديد الوعورة والخطورة ويسير

باتجاه مجاري السيول حتى يصل إلى طور الباحة.

^١ عبد الله الحبشي، تحقيق "ثلاث رسائل في القات" ١٩٩٦

(١) استعمال كلمة صنف على القات هنا مجازاً حيث لم توجد حتى الآن أسس لتمييز ما تنتجه كل منطقة على حدة.

(٢) د. علي نعمان وفريق وحدة بحوث القات-المسح الريفي السريع لمناطق زراعة القات-١٩٩٩م.

تتميز المنطقة بمناخ معتدل طوال العام تقريباً وتهطل عليها الأمطار في موسمي الصيف والخريف كبقية مناطق البلاد، إلا أنه تهطل عليها أمطار شتوية في بعض السنوات وهي ناتجة عن تكثف سحب مطرة (غيوم) تأتي بها الرياح من البحر العربي. ويتراوح معدل هطول الأمطار في هذه المنطقة بين ٥٠٠-٦٠٠ مم/سنة.

ج-١-٢- الخصائص الاجتماعية

لغرض هذه الدراسة تم أخذ عشر (١٠) عينات عشوائية من ١٠ مزارعين. ووجد أن:

١- متوسط حجم الأسرة هو ١٤ فرداً منهم ٧ ذكور و ٧ إناث؛

٢- النظام السائد في حيازة الأرض هو الملكية الخاصة للأرض.

٣- متوسط حيازة الأسرة الواحدة ٥٥ حبل (١٦,١ هكتار).

ج-١-٣- التركيب المحصولي

في أراضي المدرجات الجبلية القريبة من القرية مزروعة بالقات وهي صغيرة (متوسط أبعاد المدرج الواحد ٢م×٥م) وتقع على سفوح حادة، ومتوسط المساحة المزروعة بالقات لدى هذه العينة فهو ١٣,١ هكتار (٤٥ حبل)، وهذه تعادل حوالي ٨١% من متوسط المساحة المملوكة لأفراد هذه العينة التي تساوي حوالي ١٦,١ هكتار (٥٥ حبل). وتعتبر زراعة القات في هذه المنطقة قديمة حيث تتجاوز أعمار الأشجار فيها الـ ١٠ عاماً.

كذلك توجد هنا بعض أشجار الفاكهة متناثرة عشوائياً مثل الخوخ والرمان والجوافة والتبرنج (أحد أصناف أشجار الحمضيات المحلية = Citrus spp). أما الأراضي الواقعة أسفل الوادي فهي أكثر اتساعاً وتزرع بمحاصيل الذرة الرفيعة بأصنافها المعروفة في المنطقة وكذلك الدخن واللوبياء (الدرجة) Caw pea والحلبة Finigrac وبعض أنواع الخضار للاستهلاك المنزلي مثل القرع Squach والجزر.

ويمكن تقدير نسب توزيع المحاصيل كالتالي:

القات ٨١%، الحبوب ١٦%، الخضروات ١% والفواكه ٢%.

ج-١-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

١-٤-١- نمط الزراعة

النمط الجديد في الزراعة هو السائد في المنطقة حيث يزرع القات باستخدام الخلفات وبمسافات ١,٥ م - ٢,٠ م بين الخطوط والمسافة بين النباتات ٠,٥-٠,٦ متر بمعدل ٢٤-٣٩ شجرة لكل قصب، أو ٨,٢٨٠-١٣,٤٥٥ شجرة لكل هكتار؛

أما النمط القديم - هو نادر - فعدد الأشجار به مشابه للأنماط القديمة في بقية مناطق الدراسة، وتبدأ الأشجار الجديدة في الإنتاج في السنة ٢-٤ من غرسها، ويجري حرش التربة في حقول القات مرة واحدة في السنة وتتراوح ارتفاع الأشجار بين ٢-٤ متر.

١-٤-٢- الري

الأمطار هي المصدر الرئيس للري وكذلك يعتمد المزارعون على مياه العيون والعيول التي تزداد كميات المياه فيها في السنوات الممطرة.

ولعدم وجود آبار، لا يعتمد على المياه الجوفية في الري.

١-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

لأن زراعة القات تعتمد على الأمطار فقط ولقلة العائد النقدي من زراعته فإن استخدام كل من المبيدات والأسمدة يتم بمحدودية إذ لا تتجاوز الكمية المضافة من الأسمدة الكيماوية (اليوريا) ٩٠ جم لكل شجرة سنوياً يتم إضافتها وتوزيعها مع عدد مرات هطول الأمطار. كما يتم تسميد

الأرض بالأسمدة العضوية (السماد البلدي Manure) بقدر توفرها.

كما ترش أشجار القات بالمبيدات ثلاث رشات قبل كل قطفة وذلك لمكافحة الآفات بشكل أساسي مثل ديدان الأوراق وبشكل ثانوي لدفع القات للنمو. ولا يسرف المزارعون في هذه

المنطقة باستعمال المبيدات بل يتقيدون بالجرع اللازمة للرش، وذلك بمعدل اسم^٢ من المبيد لكل لتر ماء، وتكفي ٢٠ لتر من محلول الرش ٤-٥ قصب في الرش الواحدة.

ج-١-٥-١-٥-١-٥-١ من المزرعة إلى السوق

١-٥-١-٥-١-٥-١ القطف

هناك عدد من القطفات للقات مثل قطفة (المورق)، وقطفة (العيان)- (أكتوبر) وقطفة المبرح (نوفمبر) وتعطي الشجرة الواحدة بين ٥-١٠ ربط في كل قطفة واحدة وبمعدل قطفتين في السنة، ويحتوي الحبل الواحد (القصبية ٢٩ م^٢) على ٧-١٣ شجرة.

١-٥-١-٥-١-٥-١ حجم الإنتاج

الأغصان المقطوفة يتراوح طولها بين ٢٠-٣٠ سم، وتضم على شكل ربط (حزم) تحتوي كل منها على ٤٠ غصن، ويصل وزن الربطة الواحدة ٥,٥ كجم. يبلغ إنتاج الشجرة الواحدة ١٦٠ غصن أو ٤ ربط في القطفة الواحدة، أي ما يعادل ٤٨ ربطة في القصبية أي ١٦,٥٦٠ ربطة في القطفتين في الهكتار خلال السنة.

١-٥-١-٥-١-٥-١ النقل والتسويق

يقوم المزارع بقطف القات ويسوقه بنفسه إلى مناطق التجمعات السكنية المجاورة وإلى مدينة التربة حيث يوصل القات ويسلم إلى تجار التجزئة الذين يحصلون على ١٠% من قيمة المبيع.

ج-١-٦-١-٥-١-٥-١ تكاليف وأرباح الإنتاج:

١-٦-١-٥-١-٥-١ تكاليف الإنتاج بلغت تكاليف الري ٦٢,٠٨١ ريال للهكتار سنوياً وهي تكلفة عمالة، وتشكل نسبة ٥٦,٨٣% من تكاليف الإنتاج البالغة ٢٨٥,١٨٦ ريال، أي بمعدل ٤٧٠ ريال للقصبية الواحدة سنوياً. بلغت تكاليف التسميد العضوي ٦٩٠٠ ريال للهكتار سنوياً بنسبة ٢,٤٢% من تكاليف الإنتاج. أما التسميد الكيماوي فقد بلغت تكاليفه ٣,٤٥٠ ريال/هكتار/سنة بنسبة ١,٢% من تكلفة الإنتاج. وبلغت تكلفة مكافحة الآفات ٥٣,٠٤٠ ريال/هكتار/سنة بنسبة ١٨,٦% من تكاليف الإنتاج. أما تكلفة العمالة المتبقية (الحرث والخرش والتعشيب والقطف) بلغت ٣٤,٨١٥ ريال للهكتار سنوياً. وقد اعتبرت العمالة الأسرية عمالة مؤجرة. (جدول ١٢)

١-٦-١-٥-١-٥-١ أرباح الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الإجمالية ٣,٨٤٢,٠٠٠ ريال للهكتار في السنة شاملة حصة الوسيط (تاجر التجزئة - ١٠% من قيمة الإنتاج الإجمالي)، وبلغ صافي الأرباح ٣,٥٥٦,٨١٤ ريال للهكتار سنوياً.

ج-٢-١-٥-١-٥-١ قرية الضوة، منطقة المقارمة، ناحية الشمايتين

ج-٢-١-٥-١-٥-١ الموقع والمناخ

تقع قرية الضوة إلى الغرب من مدينة التربة وترتبط بها بواسطة طريق ترابية صخرية بطول ٢٠ كيلومتر تقريباً وترتفع عن سطح البحر بـ ١٤٠٠ متر ويزرع القات في قاع صغير نسبياً محاط بالجبال من كل الجهات ويوجد فائق لخروج مياه السيول متدفقة باتجاه الغرب، ونظراً لوجود الجبال المحيطة بهذه المنطقة فإن معدل حصاد المياه فيها جيد. في هذه المنطقة يسود المناخ المعتدل طوال العام والأمطار تهطل في موسم الصيف والخريف بمعدل ٤٠٠ مم/سنة تقريباً.

ج-٢-١-٥-١-٥-١ الخصائص الاجتماعية

في منطقة المقارمة تم أخذ عينة عشوائية من ٥ مزارعين ووجد أن: ١- متوسط حجم الأسرة يبلغ ٦ أشخاص منهم ٣ ذكور و ٣ إناث.

٢- النظام السائد في حيازة الأرض هو الملكية الخاصة للأرض،

٣- متوسط الحيازة (الكلية) وهي ٠,١٣ هـ- (٤٤,٨٥ حبل).

ج-٢-٣- التركيب المحصولي

عمر زراعة أشجار القات في هذه المنطقة ١٦ سنة أي منذ حوالي عام ١٩٨٤م، وبالرغم من حداثة هذا التاريخ فإن متوسط الحيازة المزروعة بالقات للعينه هو ٠,٠٤ هكتار (١٣,٨ حبل) ويشكل ٣١% من متوسط الحيازة (الكلية) وهي ٠,١٣ هـ- (٤٤,٨٥ حبل).

تزرع إلى جانب القات محاصيل الحبوب كالذرة الرفيعة بأصنافها (الصفراء والغرب) وكذلك الدخن واللوبياء (الذجرة) والقمح والشعير اعتمادا على مياه الأمطار، كذلك توجد أشجار لأنواع من الفاكهة متفرقة هنا وهناك مثل أشجار النخيل والمانجو والجوافة وهي مزروعة بين أشجار القات، وتستهلك منزليا وفي بعض الأحيان يسوق الفائض منها.

وتتوزع هذه المحاصيل على الحيازة الأسرية الواحدة بالنسب التالية: القات ٣١%، الحبوب ٥٥%، الفواكه ١٤% و الخضروات ٠%.

ج-٢-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

٢-٤-١- نمط الزراعة

لزراعة القات في الحقول الحديثة تستخدم الخلفات وتغرس بمسافات (٢م × ٠,٢م) ويحتوي الحبل (٢٩م^٢) على ١٤ غرسة، ويحوي الهكتار ٤,٨٣٠ شجرة، أما في الحقول القديمة فإن المسافات بين الأشجار فيها هي حدود ٢م × ٢م، ويحتوي الحبل الواحد (٢٩م^٢) على حوالي ٧ أشجار، أو ٢,٤١٥ شجرة لكل هكتار، أما ارتفاعات الأشجار في النمطين تتراوح بين ٢-٤ أمتار حسب أعمار الأشجار.

٢-٤-٢- الري

لأن منطقة الضوّة تقع بين جبال فإن كميات لا بأس بها من مياه الأمطار تتجمع وتغذي منسوب المياه تحت سطح الأرض.

لذلك فإن المياه تحت سطحية (الضحلة) توجد على عمق يتراوح بين ٤-٦ متر. ويجري ضخ المياه من الآبار السطحية التي تخفر يدويا بواسطة محركات رفع الماء وهي صغيرة تعمل بالبنترول وتنقل يدويا لشطف المياه من الآبار السطحية إلى الحقول عبر خرطوم بلاستيكية بقطر ٢ هنش. وقد توصل ثلاثة محركات معا في الخط الواحد من البئر حتى الحقل المراد ريه إذا كان بعيدا أو مرتفعا عن مصدر المياه.

والآبار ملكيتها جماعية إذ يشترك في كل بئر ١٥-٢٠ مزارع، وكل مزارع يمتلك ١-٣ محركات شطف.

وتروى الأشجار بمعدل ٣ ريات لكل قطعة، وتقطف قطفيتين مرويتين في السنة وتستهلك القصبة ١١,٧٦م^٢ في السنة بما يوازي ٤,٠٦٠م^٢ لكل هكتار سنويا.

ولأن هذه الكميات هي نفسها في بقية مناطق الدراسة بمحاظنة تعز فلن يتم تكرارها في بقية المناطق المذكورة لاحقا.

٢-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

يضاف السماد العضوي حسب توفره لدى المزارع وتستخدم الأسمدة الكيماوية (اليوريا) بمعدل ١٠٠-١٥٠ جم لكل شجرة سنويا وتوزع على عدد الريات. كما تستخدم شيلات الحديد مرة واحدة لكل قطعة بمعدل ملعقة طعام (٣جم تقريبا) لكل مغرس (شجرة). أما الأسمدة الورقية (سائلة) فتخلط حسب الإرشادات الملصقة بعلب السماد وترش مع المبيدات الكيماوية.

يرش القات من ٥ إلى ٦ رشات في القطعة الواحدة وبتراكيز متوسطة (٨٠-١٠٠ مل مبيد) لكل ٢٠ لتر ماء. وهذه الكمية تكفي لرش ٤-٦ حبال أو ١١٦-١٧٤م^٢ لرشة واحدة.

وتضاف بنفس المعدلات والكميات الواردة في منطقة المقاطرة.

ج-٢-٥-من المزرعة إلى السوق

٢-٥-١-القطف

يقطف القات من ٢ إلى ٣ قطفات في السنة ويعطي المغرس الواحد ٦ ربط (تخازين) وتباع الربطة بسعر ٢٧٠ ريال.

وفي الشتاء (نوفمبر-يناير) تتم تعرية الأشجار من الأوراق كاملة للحصول على قطفة المبرح التي تكون عادة عالية الجودة والثلث.

ويقوم بعملية القطف المزارع نفسه بالاستعانة بأفراد أسرته أو بعمال من القرية.

٢-٥-٢-حجم الإنتاج

الأغصان المقطوفة يتراوح طولها بين ١٥-٣٠سم، وتضم على شكل ربط (حزم) تحتوي كل منها على ٤٠ غصن، ويصل وزن الربطة الواحدة ٥,٥ كجم.

يبلغ إنتاج الشجرة الواحدة ٢٤٠ غصن أو ٦ ربط في القطفة الواحدة، أي ما يعادل ٦٠ ربطة في القصبة (بمتوسط ١٠ أشجار في القصبة) أي ٢٠,٧٠٠ ربطة في الهكتار للقطفتين خلال السنة.

٢-٥-٣-النقل والتسويق

يقوم بعملية القطف المزارع نفسه بالاستعانة بأفراد أسرته أو بعمال من القرية. وتباع الربطة بسعر ١٠٠-٤٠٠ ريال حسب الموسم وجودة القات.

يسوق القات إلى مناطق التجمعات السكنية المجاورة وإلى مدينة التربة حيث يوصل القات ويسلم إلى تجارة التجزئة الذين يحصلون على ١٠% من قيمة المبيع.

ويسري على هذه المنطقة من جوانب النقل والتسويق ما ذكر في منطقة المقاطرة.

ج-٢-٦-تكاليف وأرباح الإنتاج:

٢-٦-١-تكاليف الإنتاج

بلغ متوسط تكلفة ري الحبل الواحد ٤٩٠ ريال سنويا، أي ١٦٩,٢١٥ ريال/هكتار/سنة، منها ١٧,٠٠٠ ريال فقط أجور عمالة، والباقي ١٥٢,٢١٥ ريال تكاليف ضخ المياه (وقود) وإهلاك محركات الشفط وخرطوم المياه. وتشكل تكاليف الري ٤٧,٥% من تكاليف الإنتاج البالغة ٣٥٦,٢٧٨ ريال.

وبلغت تكاليف التسميد العضوي ٦٩٠٠ ريال للهكتار سنويا بنسبة ١,٩% من تكاليف الإنتاج. أما التسميد الكيماوي فقد بلغت تكاليفه ٦٩٠٠ ريال/هكتار/سنة بنسبة ١,٩% من تكلفة الإنتاج. وبلغت تكلفة مكافحة الآفات ١٠٦,٠٨٠ ريال/هكتار/سنة، بنسبة ٢٩,٧٧% من تكاليف الإنتاج. أما تكلفة العمالة المتبقية (الحرث والخرش والتعشيب والقطف) بلغت ٦٧,١٨٣ ريال للهكتار سنويا. وقد اعتبرت العمالة الأسرية عمالة مؤجرة.

٢-٦-٢-أرباح الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الإجمالية ٥,٥٨٩,٠٠٠ ريال للهكتار في السنة شاملة حصة الوسيط (تاجر التجزئة - ١٠% من قيمة الإنتاج الإجمالي)، وبلغ صافي الأرباح ٥,٢٣٢,٧٢٢ ريال للهكتار سنويا.

ج-٣-منطقة حلقان، قدس مديريةية المواسط

ج-٣-١-الموقع والمناخ

تقع منطقة حلقان شمال مدينة التربة وتبعد عنها بمسافة ٢٥ كم تقريبا وهي تتبع مديريةية المواسط. وترتبطها بالتربة طريق جبلية متوسطة الوعورة وكذلك ترتبط حلقان بمدينة النشمة بالاتجاه الغربي بطريق ترابية جيدة. وترتفع حلقان ١,٨٠٠ متر عن سطح البحر.

مناخ منطقة حلقان كمناخ المنطقتين السابقتين ومعدل هطول الأمطار فيها بحدود الـ ٥٠٠ مم/سنة وهي تتساقط خلال موسم الصيف (مايو-يوليو) وموسم الخريف (أغسطس-أكتوبر) وتغطي المنطقة بالضباب خلال أشهر الشتاء (نوفمبر-يناير).

ج-٣-٢- الخصائص الإجتماعية

في هذه المنطقة أخذت عينة عشوائية من ٤ مزارعين، ووجد أن:

- ١- متوسط حجم الأسرة ٧ أفراد منهم ٤ ذكور و ٣ إناث؛
- ٢- النظام السائد في حيازة الأرض هو الملكية الخاصة للأرض
- ٣- متوسط الحيازة الكلية للأسرة ٩٧ حبل (قصة = ٢٩م^٢) أي ٠,٢٨ هكتار.

ج-٣-٣- التركيب المحصولي

يزرع القات وإلى جانبه وبين أشجاره تزرع الذرة الرفيعة (بين الخطوط) وكذلك بعض أنواع الفاكهة متساقطة الأوراق وتوجد مزروعة كأشجار فردية متناثرة في حواف حقول القات، وتستهلك منزلياً وفي بعض الأحيان يسوق الفائض منها:

ونادراً ما توجد حقول خاصة بالذرة الرفيعة. ومتوسط الحيازة المزروعة قاتاً هي ٣٨ قصة (٢٩م^٢) أي ٠,١١ هكتار وهو يشكل حوالي ٣٩% من متوسط الحيازة الكلية البالغة ٩٧ قصة (حبل) أي ٠,٢٨ هكتار. وعمر زراعة القات هنا يبلغ ٦٧ عاماً.

وتتوزع هذه المحاصيل على الحيازة الأسرية الواحدة بالنسب التالية: القات ٣٩%، الحبوب ٢٥%، الفواكه ٢٥% و الخضروات (١١%).

ج-٣-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

٣-٤-١- نمط الزراعة

في النمط الحديث تزرع حقول القات الجديدة بالخلفات التي تنتزع من حول الأشجار المعمرة ويتم غرسها عادة في نهاية الخريف (نهاية سبتمبر) بالاعتماد على ما تبقى من رطوبة موسم الأمطار الخريفية وتبقى هذه الحقول معتمدة على مياه الأمطار فقط ولا تروى ري تكميليلاً إلا في السنة الثالثة عند بداية إنتاجه، وتزرع هذه الخلف (الغرسات) في جور (حفر)، بحيث تحتوي كل جورة غرستين اثنتين، وتكون المسافة بين الجور حوالي ١ متر وبين الخطوط من ١,٥ - ٢ متر، بمعدل ١٥-١٩ شجرة لكل قصة، أو ٥,١٧٥ - ٦,٥٥٥ شجرة لكل هكتار.

وهناك طريقة أخرى وهي أكثر كثافة محصولية من الأولى، وتزرع في الجورة الواحدة من ٥ - ١٠ خلفات ثم ينفقى منها ٤-٦ خلف قوية ((وهذه تشكل مغرس (شجرة) وهي التي تنمو إلى أن تعطي محصول) ويزال باقي الخلفات الضعيفة. وتكون الأشجار على مسافات ٢م × ٠,٦ - ٠,٨م بمعدل ١٨-٢٤ شجرة لكل قصة أي ٦,٢١٠ - ٨,٢٨٠ شجرة لكل هكتار. ويستفاد من المسافة الواسعة بين خطوط القات في زراعة ٣-٤ خطوط من الذرة الرفيعة.

أما في النمط القديم والذي أصبح أشجاره قليلة الوجود وهي مزروعة على مسافات ٢م × ٢,٥م، وتوجد ٥-٦ أشجار في القصة الواحدة، أي ١,٧٢٥ - ٢,٠٧٠ شجرة في الهكتار.

٣-٤-٢- الري

الأمطار هي المصدر الرئيس التي تعتمد عليها مختلف المزروعات، كذلك توجد بعض الآبار الارتوازية والآبار السطحية والعيون. وإلى جانب هذه المصادر تنتشر البرك المخصصة لخرن المياه التي تتجمع من الأمطار الموسمية ومنها تروى الأشجار بحرص بالغ بحيث تصب الكمية اللازمة منها حول الشجرة فقط وبدون إسراف، وقد يلجأ المزارعون لإستخدام المياه المنقولة على السيارات لري القات في الفترات التي يتوقعون ارتفاع أسعاره.

٣-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

يضاف السماد العضوي حسب توفره لدى المزارع وتستخدم الأسمدة الكيماوية (اليوريا) بمعدل ١٥٠-٢٠٠ كجم للشجرة سنوياً توزع على عدد الريات. كما تستخدم شيلات الحديد قبل مرة

واحدة كل قطفة بمقدار ٥ جم تقريبا لكل شجرة. أما والأسمدة الورقية(السائلة) فتخلط وترش مع المبيدات الكيماوية.

يرش القات من ٥ إلى ٦ رشات في القطفة الواحدة وبتراكيزات متوسطة (٨٠-١٠٠ امل مبيد) لكل ٢٠ لتر ماء. وهذه الكمية تكفي لرش ٤-٦ حبال أو ١١٦-١٧٤ م^٢ لرشة واحدة. وتضاف بنفس المعدلات والكميات الواردة في منطقة المقاطرة.

ج-٣-٥- من المزرعة إلى السوق

٣-٥-١- القطف

يقوم المزارع نفسه بعملية قطف القات مع أفراد أسرته أو العمالة المؤجرة من نفس القرية أو من المناطق المجاورة، ويقطف القات من ٣-٤ قطفات في السنة ويتراوح عدد الربط من الغرسة الواحدة بين ٤-٨ ربط.

٣-٥-٢- حجم الإنتاج

الأغصان المقطوفة يتراوح طولها بين ١٥-٣٠ سم، وتضم على شكل ربط (حزم) تحتوي كل منها على ٤٠ غصن، ويصل وزن الربطة الواحدة ٠,٥ كجم. يبلغ إنتاج الشجرة الواحدة ٢٠٠ غصن أو ٥ ربط في القطفة الواحدة، أي ما يعادل ٤٥ ربطة في القصبة (بمتوسط ٩ أشجار في القصبة) أي ١٥,٥٢٥ ربطة في الهكتار للقطفتين خلال السنة.

٣-٥-٣- النقل والتسويق

يتبع في النقل والتسويق نفس ما هو متبع في منطقة المقاطرة.

ج-٣-٦- تكاليف وأرباح الإنتاج:

٣-٦-١- تكاليف الإنتاج

بلغ متوسط تكلفة ري الحبل الواحد ٤٩٠ ريال سنويا، أي ١٣٣,٩٠٠ ريال/هكتار/سنة، منها ٩١٠٠ ريال فقط أجور عمالة، والباقي ٢٤,٨٠٠ ريال تكاليف ضخ المياه(وقود) وإهلاك المضخات والمحركات. وتشكل تكاليف الري ٦٢,٢٧ % من تكاليف الإنتاج البالغة ٥١٢,٠٥٠ ريال.

وبلغت تكاليف التسميد العضوي ١٣,٨٠٠ ريال للهكتار سنويا بنسبة ٢,٧ % من تكاليف الإنتاج.

أما التسميد الكيماوي فقد بلغت تكاليفه ١٣,٨٠٠ ريال/هكتار/سنة بنسبة ٢,٧ % من تكلفة الإنتاج.

وبلغت تكلفة مكافحة الآفات ١٥٩,١٢٠ ريال/هكتار/سنة، بنسبة ٣١,٧ % من تكاليف الإنتاج. أما تكلفة العمالة المتبقية (الحرث والخرش والتعشيب والقطف) بلغت ١٩١,٤٣٠ ريال للهكتار سنويا، ويعود ارتفاع تكاليف العمالة في هذه المنطقة لزيادة استخدام العمالة مؤجرة بالإضافة إلى العمالة الأسرية.

٣-٦-٢- أرباح الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الإجمالية ٤,٥٠٢,٢٥٠ ريال للهكتار في السنة شاملة حصة الوسيط(تاجر التجزئة - ١٠ % من قيمة الإنتاج الإجمالي)، وبلغ صافي الأرباح ٣,٩٩٠,٢٠٠ ريال للهكتار سنويا.

ج-٤- قرية الذيبية، وادي بلابل، بني حماد، المواسط- تعز

ج-٤-١- الموقع والمناخ

تقع قرية الذيبية في أعلى وادي بلابل إلى الشرق من مدينة النشمة التي تبعد عنها مسافة ٣٥ كم. وتربطهما طريق بعضه معبد والأخر هو عبارة عن سائلة الوادي نفسه وترتفع الذيبية ٢٧٠م، فوق مستوى سطح البحر.

وتحيط الجبال بوادي بلابل من جهتيه الشمالية والجنوبية ويتراوح عرض ضفتيه بين ١٠٠-٣٠٠م حيث تنتشر الأراضي الزراعية كمدرجات واسعة على الضفتين وتمتد حتى سفوح الجبال.

مناخ وادي بلابل هو مناخ دافئ صيفاً ومعتدل شتاءً ومعدل سقوط الأمطار يتراوح بين ٤٥٠-٦٠٠ملم في السنة تتوزع خلال أشهر السنة مثل بقية مناطق المحافظة.

ج-٤-٢- الخصائص الإجتماعية:

أخذت عينة عشوائية تتكون من ٧ مزارعين، ووجد أن:

١- متوسط حجم الأسرة ١٢ فرداً منهم ٧ ذكور و ٥ إناث.

٢- النظام السائد في حيازة الأرض هو الملكية الخاصة،

٣- متوسط الحيازة الكلية ١٢١ حبل أي ٠,٤ هكتار،

ج-٤-٣- التركيب المحصولي

تزرع المحاصيل الحقلية كالذرة الرفيعة بأصنافها والدخن والذرة الشامية وتزرع هذه بينياً مع البن أو القات إما منفردة أو محملة (Inter-cropped) باللوبيا (Cow-pea) كما تزرع أنواع الفاكهة مثل المانجو بأصنافه المحلية والمخللة والجوافة وبعض الحمضيات والرمان والباي.

ومتوسط حيازة القات ٠,١٣ هـ أي ٤٥ تشكل ٣٧% من متوسط الحيازة الكلية في المنطقة وعمر زراعة القات في المنطقة أكثر من ٢٠ سنة.

ولوحظ أثناء الدراسة أن القات يحتل المساحات التي كانت مزروعة بأشجار البن الحمادي المشهور وبدرجة ملحوظة، ولا زال للبن موقعاً برغم ظهور منافسه (القات) بوضوح. كذلك يمتاز وادي بلابل ببقاء الغطاء النباتي الطبيعي وتنوع أشجاره العملاقة الجميلة. ويمكن تقدير أن نسب توزيع المحاصيل في هذه المنطقة كالتالي:

القات (٣٧%)، الحبوب (٣٣%)، الخضروات (١٠%) والفواكه (٢٠% شاملة مساحة البن).

ج-٤-٤- خصائص زراعة وإنتاج القات

٤-٤-١- نمط الزراعة

في النمط الحديث يتم غرس القات الجديد باستخدام الخلف التي تروى في فترات متقاربة حتى دخوله مرحلة الإنتاج في السنة الثالثة كما أن حقول القات تخرش وتعشب عدة مرات في السنة أما المسافات بين الغرس فنتراوح بين ١-٢ متر والمسافات بين الخطوط ٢متر، بمعدل ٧ - ١٥ شجرة لكل قصبية، أو ١٥٠,٢ - ٥٠,١٧٥ شجرة لكل هكتار.

ويبرح القات عادة في بداية فصل الشتاء للحصول على قطعة منه بعد ٤٥ يوماً من إزالة الأوراق تسمى قطعة (المبرح). ويوجد نوعان من التقليم، الأول للتخلص من الأفرع الغير جيدة (الجافة والمصابة والضعيفة) والنوع الثاني من التقليم وفيه يزال جزء من الفرع المراد دفعه للنمو أعلى أول برعم مما يسرع في نمو الغصن الناتج عنه.

في النمط القديم والذي أصبح أشجاره قليلة الوجود وهي مزروعة على مسافات ٢م×٢,٥م، وتوجد ٥-٦ أشجار في القصبية الواحدة، أي ١,٧٢٥-٢,٠٧٠ شجرة في الهكتار.

٤-٤-٢- الري

نظراً للطوبوغرافيا المحيطة بالمنطقة فإن الوادي يستقبل كميات كبيرة من مياه السيول التي تغذي المخزون الجوفي والسطحي في منطقة الوادي، بالإضافة إلى الاستفادة المباشرة من مياه السيول المتدفقة هنا والتي يذهب ما يفيض منها إلى الوديان الأخرى كوادي البركاني. وتضاف مياه الري بنفس الكميات والمعدلات الواردة في منطقة المقارمة.

٤-٤-٣- الأسمدة والمبيدات

تضاف كميات عالية نسبياً من السماء العضوي المتوفر لدى المزارعين، وبمقدار الضعف وكذلك يضاف سماد اليوريا بكميات أكبر مما في بقية المناطق السابقة إذ تضاف حوالي ٢٠٠ جم لكل شجرة (مغرس) في السنة، كما يستعمل المزارعون شيلات الحديد بمقدار ٥ جم تقريباً لكل شجرة، أما الأسمدة الورقية السائلة فتضاف (حسب الإرشادات المرفقة بها) وترش مع المبيدات.

يرش القات بكثافة بكل ما هو متوفر من المبيدات المتاحة حيث سمي المزارعون أكثر من ٣٠ مبيد فطري وحشري (مما هو متوفر في الأسواق) وهي تستخدم لتحفيز القات على النمو وإعطاء منظر جذاب ضمن برامج متعددة المراحل ناتجة عن خبرة طويلة وتجربة بتعامل المزارع معها.

ج-٤-٥- من المزرعة إلى السوق

٤-٥-١- القطف

تتراوح عدد القطفات بين ٤-٥ قطفات في السنة، ونادراً ٥ قطفات وتسمى هذه القطفات: قطفة المورق (في الصيف)، قطفة الجحر (في موسم الجفاف)، قطفة الخريف، قطفة المبرح (في الشتاء)، والقطفة الخامسة إختيارية.

٤-٥-٢- حجم الإنتاج

الأغصان المقطوفة يتراوح طولها بين ١٥-٣٠ سم، وتضم على شكل ربط (حزم) تحتوي كل منها على ٤٠ غصن، ويصل وزن الربطة الواحدة ٥٠ كجم. يبلغ إنتاج الشجرة الواحدة ٢٨٠ غصن أو ٧ ربط سنوياً، أي ما يعادل ٧٠ ربطة في القصبية (بمتوسط ١٠ أشجار في القصبية) أي ٢٤،١٥٠ ربطة في الهكتار خلال السنة.

٤-٥-٣- النقل والتسويق

في هذه المنطقة تتبع نفس الطرق للنقل والتسويق المذكورة في بقية مناطق الدراسة في محافظة تعز.

ج-٤-٦- تكاليف وأرباح الإنتاج

٤-٦-١- تكاليف الإنتاج

بلغ متوسط تكلفة ري الحبل الواحد ٧٦٨ ريال سنوياً، أي ٢٦٥،٠٦٣ ريال/هكتار/سنة، منها ٥٤،٠٠٠ ريال فقط أجور عمالة، والباقي ٢١١،٠٦٣ ريال تكاليف ضخ المياه (وقود) وإهلاك المضخات والمحركات. وتشكل تكاليف الري ٤١،٤ % من تكاليف الإنتاج البالغة ٦٤٠،٦٦٩ ريال.

وبلغت تكاليف التسميد العضوي ١٣،٨٠٠ ريال للهكتار سنوياً بنسبة ٢،٢ % من تكاليف الإنتاج.

أما التسميد الكيماوي فقد بلغت تكاليفه ١٧،٢٥٠ ريال/هكتار/سنة بنسبة ٢،٧ % من تكلفة الإنتاج.

وبلغت تكلفة مكافحة الآفات ١٥٩،١٢٠ ريال/هكتار/سنة، بنسبة ٢٥ % من تكاليف الإنتاج.

أما تكلفة العمالة المتبقية (الحرث والخرش والتعشيب والقطف) بلغت ١٨٥،٤٣٦ ريال للهكتار سنوياً. ويعود ارتفاع تكاليف العمالة في هذه المنطقة لزيادة استخدام العمالة مؤجرة بالإضافة إلى العمالة الأسرية.

٤-٦-٢- أرباح الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الإجمالية ٦،١٣٤،١٠٠ ريال للهكتار في السنة شاملة حصة الوسيط (تاجر التجزئة - ١٠% من قيمة الإنتاج الإجمالي)، وبلغ صافي الأرباح ٥،٤٩٣،٤٣١ ريال للهكتار سنوياً.

رابعاً. الاستنتاجات:

- في محافظة حجة تم اختيار منطقتين (عشوائياً) لإجراء هذه الدراسة هما: منطقة دواس، مديرية نجرة ومنطقة الرصعة، مديرية المحابشة، وذلك لتمييزهما بانتشار مزارع القات وكثافة زراعته، حيث يحتل المدرجات الجبلية التي كانت في السابق تزرع بالمحاصيل المختلفة.

- في محافظة صنعاء تم اختيار قريتي المعينة وبيت الخردل بمديرية خولان، وذلك لإختلاف مصادر مياه الري فيهما الأولى تعتمد على مياه الغيول والجريانات السطحية للمياه أثناء الأمطار، بينما الثانية تعتمد على آبار المياه الجوفية.

- في محافظة تعز وقد تم اختيار منطقتي المقارمة والمقاطرة لتنوع مصادر مياه الري في كل منطقة حيث تعتمد الأولى على مياه الآبار السطحية وليس العميقة (المحفورة يدوياً) والأمطار، والثانية يعتمد الري فيها على الأمطار والغيول وخزانات حصاد مياه الأمطار وكذا الآبار.

وتم أثناء الدراسة مقابلة عينة من المزارعين باختيار عشوائي وبعدد إجمالي ٧٩ مزارع موزعين كالتالي: (حجة ٢١ مزارع، صنعاء ٣٣ مزارع، وتعز ٢٥ مزارع) شملت العينة صغار ومتوسطي وكبار المزارعين في الثلاث المناطق.

١- الخصائص الزراعية

١-١- الحيازات الزراعية

بلغ متوسط الحيازة الكلية لدى عينات الدراسة في المحافظات الثلاث ١،٦٣ هكتار للأسرة الزراعية الواحدة، ومتوسط الحيازة المزروعة بالقات ٠،٣٤ هكتار وكانت الحيازات مفككة كما هو سائد في أنحاء الجمهورية. أنظر جدول (١٠).

١-٢- مساحة القات

وفقاً للمعطيات الرسمية فقد كانت المساحة الإجمالية للقات ٤٣،٠٠٠ هكتار عام ١٩٧٢م وأصبحت ١٠٢،٩٣٤ هكتار عام ٢٠٠٠، بمعدل توسع حوالي ٠،٠٢ أو ٢،٠٠٠ هكتار سنوياً. ومن نتائج هذه الدراسة تبين أن متوسط حيازة الأسرة الريفية من الأراضي المزروعة بالقات بلغت ٠،٣٤ هكتار وهي تشكل ما نسبته ٢١% من متوسط الحيازة الكلية للأسرة الريفية في مناطق الدراسة.

^١ المرجع: "الإحصاء الزراعي" - وزارة الزراعة والري - ١٩٧٢م.

^٢ المرجع: "الإحصاء الزراعي" - وزارة الزراعة والري - ٢٠٠٠م.

ووفقاً لمعطيات الإحصاء الزراعي عام ١٩٩٩ فإن عدد الحيازات في المحافظات الثلاث التي تمت فيها الدراسة هي ٤١٣,١٨١ حيازة. وبفرض أن ٧٥% من إجمالي الحيازات تقع في مناطق لا يزرع القات فيها فإن عدد الحيازات التي يدخل القات ضمن تركيبها المحصولي هي ٣٠٩,٨٨٦ حيازة. من ذلك يتضح أن إجمالي المساحة المزروعة بالقات في الثلاث محافظات هو: ١٠٥,٣٦١ هكتار. غير أن مساحة القات في الثلاث المحافظات ٤٢,٢٩٢ هكتار حسب معطيات الإحصاء الزراعي. وهذه المساحة تمثل ٤٠% فقط من المساحة المتحصلة من بيانات الدراسة. وإذا كانت مساحة القات في عموم الجمهورية هي ١٠٠,٠٠٠ هكتار تقريباً (الإحصاء الزراعي ١٩٩٩م)، فإن هذه المساحة لا تساوي في الواقع سوى ٤٠% من مساحة القات بحسب معطيات ونتائج هذه الدراسة. وبذلك فإن المساحة الحقيقية للقات هي ٢٥٠,٠٠٠ هكتار في عموم الجمهورية، أي أن معدل التوسع كان ٠,٠٣ أو ٧,٤٠٠ هكتار سنوياً.

جدول رقم (١٠) يبين متوسط حصة القات من متوسط حيازة الأسرة الريفية من الأراضي الزراعية (بالهكتار)

المنطقة	متوسط الحيازة الكلية	متوسط حيازة القات	متوسط مساحة المحاصيل الأخرى
محافظة حجة			
دواس	٠,٨٠	٠,٢٩	٠,٥١
الرصعة	٠,٦٠	٠,٢٠	٠,٤٠
محافظة صنعاء			
بيت الخردل	١,٩٥	٠,١٥	١,٨٠
المعينة	١,٤٢	٠,٤٢	١,٠٠
قرية القابل	١,١٢	٠,٢٢	٠,٩٠
طوظان	٢,٦٨	٠,٦٤	٢,٠٤
جدر	٦,٦٩	١,٢٠	٥,٤٩
محافظة تعز			
المقاطرة	٠,١٦	٠,١٣	٠,٠٣
المقارمة	٠,١٣	٠,٠٤	٠,٠٩
قدس	٠,٢٨	٠,١١	٠,١٧
بني حماد	٠,٦٥	٠,٣١	٠,٣٤
الإجمالي	١٦,٤٨	٣,٧٠	١٢,٧٧
المتوسط	١,٥٠	٠,٣٤	١,٢٠

١-١-٣- أنماط زراعة القات

تتوزع الحيازات الزراعية في معظم مناطق الدراسة في (حجة-صنعاء-تعز) بين أراضٍ في الجبال أو الهضاب الصخرية أو الترابية- التي تمثل الأراضي الزراعية فيها في أشكال مدرجات تختلف في مساحاتها وأحجامها من مساحات صغيرة جداً تتكون من بضعة أمتار مربعة إلى مدرجات متوسطة وكبيرة المساحة وهي من حيث البيئة تناسب زراعة القات- أو أراضي سهلية تتعرض إما لحرارة شديدة أو برودة تصل إلى مستوى الصقيع في فترة الشتاء. وهذه المناطق الأخيرة لا تناسب زراعة القات وتخصص عادة لزراعة محاصيل أخرى اعتماداً على الأمطار والسيول في الأغلب.

وتتباين أساليب زراعة القات من منطقة لأخرى، حيث لوحظ من خلال الزيارات الميدانية أثناء إجراء هذه الدراسة التغير الكبير الحاصل في أساليب زراعة القات ضمن المنطقة الواحدة. ويسبب هذا التغير واضحاً جداً في معظم مناطق زراعة القات الواقعة ضمن محافظة صنعاء وفي بعض مناطق محافظة حجة. ففي هذه المناطق أتجه المزارعون إلى

الزراعة المكثفة، وذلك بزيادة عدد أشجار القات في الخط الواحد وتقليل المسافات بين الخطوط لرفع إنتاجية وحدة المساحة.

وعلى العموم فإن مناطق زراعة القات في صنعاء تتميز بوجود أشجار كبيرة ومعمرة يزيد أعمار بعضها عن ٥٠ سنة وقد يصل إلى ١٥٠ عاماً فأكثر (حسب إفادات بعض المزارعين).

هذه الأشجار الكبيرة تحتوي على ٤-٦ أفرع كبيرة وترتفع فوق الأرض ٧ أمتار وأعلى وإنتاجيتها عالية جداً وتعطي قاتاً عالي الجودة (كما في قرية القابل). ولكن الشجرة الواحدة منها تحتل مساحة كبيرة من الأرض قد تصل إلى ٦ أو ٩ أمتار مربعة أي ١،١١١-١،٦٦٧ شجرة/هكتار.

ومثل هذه الأشجار العملاقة شوهدت حول بعض المنازل في منطقة دواس جبل نجرة بمحافظ حجة. أما النمط الحديث في زراعة القات فيلجأ فيه المزارعون إلى تقليص المسافات بين الأشجار ليصل أعدادها إلى ٢٢،٢٢٢ مغرس/هكتار. وتكون الأبعاد بين الغرسة والأخرى بحدود ٣،٠م وبين الخط والخط بحدود ١-١،٥م.

هذه الطريقة شائعة في بعض مناطق ذمار وإب وبعض مناطق تعز حديثة العهد بزراعة القات كمناطق ماوية التي تنعدم فيها المسافات بين الأشجار في الخط الواحد وتقل لتصبح ١ متر بين الخط والآخر، فيرتفع معدل ما يحتويه الهكتار الواحد من غروس بشكل كبير قد يزيد عن ٥٠،٠٠٠ غرسة/هـ وأكثر. ولكن اعتمد على رقم متوسط لعدد الأشجار في الهكتار الواحد لكل أنماط الزراعة هو ٣٧٢٥ شجرة للهكتار الواحد للأشجار التي متوسط عمرها ٢٠ سنة.

١-١-٤- تأثير زراعة القات على التراكيب المحصولية

تؤثر زراعة القات تأثيراً مباشراً على توزيع المحاصيل وتنوعها في المناطق التي تلائم زراعته، حيث يتضح ذلك للمشاهد المتنقل في هذه المناطق ففي بعض المناطق يمكن مشاهدة أن القات هو المزروع السائد الذي يحتل معظم المساحات وتتوزع المحاصيل الأخرى على ما يتبقى منها.

ففي منطقة دواس مديرية نجره مثلاً فإن الأراضي الواقعة في جبال نجره قد اختفت منها جميع محاصيل الحبوب التي كانت تحتل كل المساحات الزراعية في هذه المنطقة وحل القات محلها بنسبة كبيرة.

وكذلك الحال في منطقة الرصعة مديرية المحابشة فإن ما ينطبق على جبل نجره ينطبق على جبل شام بالشرفين حيث حل القات هنا محل كثير من مساحات البن إلى جانب محاصيل الحبوب.

وفي مديرية خولان فقد تراكمت الزيادات في مساحات القات بإنحسار مساحات العنب. وبالنسبة لمحاصيل الحبوب التي كانت تزرع في أراضٍ تناسب زراعة القات فيمكن إسقاط ما يجري للعنب عليها باستثناء مساحات قليلة.

كما إن ما حدث في خولان ينطبق جزئياً في منطقة همدان وبني الحارث، إلا أن مساحات العنب لم تنقلص، بل وجهت زراعته إلى أراضٍ لا تناسب زراعة القات، ويوجد فيها العنب. وعلى حواف حقول القات توجد أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق وقد زرعت لأسباب عدة منها حماية القات من الرياح في فترات الصيف وزيادة الدخل بتوفير ثمار الفاكهة للأسرة والاستغلال الأقصى للمساحة والمياه.

وفي مناطق محافظة تعز استبدلت محاصيل الفاكهة بأنواعها ومحاصيل الحبوب بالقات بصورة شبه كلية في معظم الأراضي التي تصلح لزراعته، كما حدث لزراعة البن في بعض مناطق زراعته مثل بني حماد. وعموماً فإنه يمكن القول أن زراعة القات لم تغير التراكيب المحصولية فقط في المناطق الزراعية بل أمدت تأثير التوسع في زراعته إلى مناطق أخرى لا

تزرعه، فمثلاً يتم تسخير زراعة البرسيم والذي هو مزروع علفي لصالح إنتاج القات حيث يستعمل البرسيم لربط حزم القات قبل تسويقه في مناطق المرتفعات. كذلك يستفاد من زراعة أشجار الموز لتربيط وتغليف القات في مناطق إنتاجه في المرتفعات كالمحاشية وجبال شماخ وجبال سوط ورداع وغيرها. أما زراعة أشجار الموز فهي في الوديان المنخفضة وفي تهامة. كذلك الحال بالنسبة لمحاصيل الأعلاف وفي مقدمتها الذرة الرفيعة والتي تركزت زراعتها في المناطق الساحلية وتستجلب مناطق زراعة القات كميات كبيرة من العلف من هذه المناطق لتغذية الحيوانات. والجدول رقم (١١) يوضح حجم مساحة القات ومساحات المحاصيل الأخرى (حبوب وخضار وفواكه) في مناطق إعداد هذه الدراسة

جدول رقم (١١) يوضح نسب توزيع المحاصيل المختلفة على مساحات الحيازات الزراعية (نسبة مئوية):

المحافظة	القات	الحبوب	الخضار	الفواكه	الإجمالي
حجة	٦٥,٦٥	٢٨,١٠	٠,٥	٥,٧٥	%١٠٠
صنعاء	٢٣,٥	٤١,٢٥	١٥,٧٥	١٩,٥	%١٠٠
تعز	٤٧	٣٢,٢٥	٩,٠٠	١١,٧٥	%١٠٠
المتوسط	٤٥,٣٨	٣٣,٨٧	٨,٣٣	١٢,٣٣	%١٠٠

١-١-٥- علاقة القات بالمحاصيل الأخرى القات والبن

أورد السعدي (١٩٨٣)^١: أن مساحة البن الإنتاجية في اليمن انخفضت من ٣٠,٠٠٠ هكتار بإنتاجية ٤٠٠ كجم/هـ عام ١٩٣٩ إلى ٧,٧٠٠ هكتار بإنتاجية ٣٧٦ كجم/هـ عام ١٩٧٨. ومن خلال ملاحظة أن المناطق التي تناسب زراعة البن تناسب تماماً زراعة القات فإنه يلاحظ بأن القات احتل مناطق زراعة البن في معظم مناطق اليمن، مع العلم بأن الأراضي في مناطق زراعة القات ليست كلها مناسبة لزراعة البن.

القات والعنب

كانت ولا زالت العلاقة بين العنب والقات مشابهة للعلاقة بين البن والقات، حيث أستولى القات على معظم أراضي العنب في كثير من المناطق اليمنية. وإذا قال قائل بأن العنب يزرع أحياناً في أراضي منخفضة لا يوجد بها القات ومناطق باردة يصاب بها القات بالصقيع فنقول بأن القات أستلب من العنب في هذه المناطق العمالة والمياه والمستلزمات والاهتمام اللازم وبدرجات متفاوتة.

وعند مقارنة إنتاج القات وإنتاج العنب من وحدة المساحة الشائعة في صنعاء وهي اللبنة (٤٩ م^٢) فإن عائد إنتاج القات منها يزيد عن ٦٠,٠٠٠ ريال سنوياً أما إنتاج العنب فلا يتجاوز ١٢,٠٠٠ ريال سنوياً في أفضل حالاته.

القات والموز

كثير من أصناف القات تغلف بطبقات اللحاء المنزوعة من الساق الكاذبة للموز وبعض أصناف القات تغلف بأوراق الموز منعاً لذبولها ويستهلك القات خاصة الصنف "سوطي" كميات كبيرة من أشجار الموز يومياً، وقد قدرت كمية أشجار الموز الواردة في يوم واحد إلى السوق بعشرين سيارة حمولة كل سيارة ٢٠٠ ساق تشتري من مزارعي الموز بسعر ١٠٠ ريال/ساق وتباع في سوق القات ٤٠٠ ريال/ساق.

^١ السعدي، عباس فضل. المرجع السابق

القات والبرسيم

لوحظ في منطقة وادي الحار-قرية ذحلة- مديرية عنس محافظة دمار الشهيرة بإنتاج القات الذلي عالي الجودة بأن هناك عربات تجرها الحمير محملة بحزم البرسيم المنتجة في قيعان المناطق المجاورة والتي لا يصلح بها القات لتعرضه للصقيع فيها. وأصحاب هذه العربات يبيعون البرسيم بكميات كبيرة لتربيط حزم القات وبصورة يومية بسبب النمط الإنتاجي في هذه المنطقة للقات والذي يسمح بقطف القات على مدار العام تقريباً .

القات وذرة العلف

في منطقة المحابشة حجة مصدر القات الشامي الذي يعتبر من أجود أنواع القات في المناطق الحارة لا يوجد بيت يخلو من بقرة أو أكثر كمصدر للحليب رغم عدم وجود مساحات لزراعة أعلاف لهذه الحيوانات باستثناء زراعات بينية قليلة للذرة مع خطوط القات ويغطي القات كل المساحات الزراعية بالمنطقة وتصل الأعلاف من منطقة تهامة بأسعار مرتفعة حيث تستهلك هذه المنطقة كميات كبيرة مما سبب بعض الإزدهار لتجارة العلف في منطقة تهامة.

القات ومحاصيل الفاكهة

تزرع أشجار الفاكهة المتساقطة في حواف حقول القات خاصة الحقول المستحدثة لإمداد أسرة المزارع بإحتياجها من الفاكهة وبيع الفائض منها.

٢- التوسع في زراعة القات

تنتشر زراعة القات في بيئات يشترط فيها توفر متطلبات خاصة بنمو هذه الشجرة. ولذلك فإن توسع زراعتها تجري ليس فقط بالحلول محل المحاصيل التقليدية أو في الأراضي الزراعية الغير مشغولة بمحاصيل أخرى، وإنما يجري التوسع بزراعة القات في أراض جديدة يتم استحداثها خصيصاً لزراعته قصراً دون بقية المزروعات إلا فيما ندر وبصورة مصاحبة. والمتنقل بين محافظات الجمهورية لا شك سيشاهد أن هناك في بعض المناطق مواقع تجري فيها حركة استحداث مدرجات وحقول جديدة.

وعادة يتم استحداث هذه الأراضي في الهضاب المحيطة بالقيعان مثل ما يجري في مناطق المرتفعات المحيطة بصنعاء وخاصة مساحات المراهق والمساقى الخاصة بالأراضي الزراعية التي تنتشر في القيعان. وللمقارنة فإن قيمة شراء لبنة واحدة (٤٩ م^٢) تبلغ حوالي ٢٠,٠٠٠ ريال في الوقت الحالي. أما تكلفة استحداث لبنة واحدة في مواقع جديد فإنها تبلغ بالمتوسط حوالي ٧,٠٠٠ ريال أي أن اللبنة المستحدثة تكلف ٣٥% من قيمة شراء لبنة في أراض زراعية تقليدية.

بالإضافة إلى هذا فإن عملية نقل التربة ومن مواقعها الأولى وهو غالباً ما يكون من مواقع زراعية في القيعان يؤثر إيجاباً على تربة الأرض التي أخذت منها طبقاتها العليا. ذلك أن هذه العملية تعمل على تكسير طبقات الكلس وخلخلة التربة في الموقع الأول (الأساس). وهذه الأرض تزرع من جديد وتصبح بمواصفات جديدة من حيث أنها تكون أكثر دفئاً مما كانت عليه في السابق ثم أنها تصبح أكثر حصاداً للمياه في مواسم الأمطار وهذه تزرع بمحاصيل فاكهة، خضار، حبوب، وأعلاف. وبالإضافة إلى ذلك فإنه بعملية التوسع هذه تصبح اللبنة لبنتين على الأقل إن لم تكن أكثر.

وفي بعض المناطق البركانية يتم إعداد أرض المدرج أو الحقل الجديدة بأن يكشط الموقع من الأحجار الكبيرة ثم يدك دكا جيداً لمنع تسرب المياه للأسفل. وفي الأطراف يقام الجدار الذي يحرصون في بعض المواقع على وضع طبقة أسمنتية في أساس الجدار منعا للتسرب المياه إلى الخارج.

وهناك عوامل عديدة تجعل تقدير تكاليف إنشاء قطعة أرض جديدة غاية في الصعوبة حيث تختلف طبيعة الأرض والمواقع وشكل قطعة الأرض وعمقها وعدد لا حصر له من الاختلافات.

ومن أسباب الاختلاف في تكاليف الإنشاء على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

١. وجود التربة ووفرته في الموقع المراد النقل منه؛
٢. قرب وبعد المواقع الجديدة عن موقع التربة التي يراد النقل منه؛
٣. توفر الأحجار؛
٤. طبيعة الموقع الجديد ونضاريسه؛
٥. ميول الموقع؛
٦. طول وعرض الجدار؛
٧. ارتفاع الجدار؛
٨. توفر مصدر لمياه الري؛
٩. عوامل أخرى.

وعلى سبيل المثال هناك قرية كولة العرة، وحسب إفادة المواطنين فقد كانت هذه القرية تضم ٨ أسر قبل حوالي ٢٠ سنة وكانت إجمالي الأرض الزراعية لهذه الأسر لا تزيد عن ٢٠،٠٠٠ لبنة، أما اليوم فإن مساحة أرضهم حوالي ٦٠،٠٠٠ لبنة. وكذلك تزايد أعداد سكان القرية فأصبحوا يزيدون عن ٢٥٠ نسمة، وبذلك فإن حركة تزايد المساحات الزراعية خلال هذه الفترة وصلت إلى ٣٠٠%. وإلى جانب السبب الاقتصادي الذي يدفع المواطنين لتوسيع الرقعة الزراعية هناك سبب آخر هو العمل على الحول دون سطو القادرين من سيطرة الأرض على بسط نفوذهم على غير حقهم.

٣- نفقات استحداث قطعة أرض جديدة لزراعة القات

توزعت تكاليف استحداث هكتار واحد من الأرض لزراعة القات في منطقتي بني الحارث وهمدان على مختلف العمليات كما يلي:

١. أجور شمولات لتسوية الموقع ٢٦٨،٠٠٠ ريال/هكتار؛
٢. أجور شاحنات لنقل التربة إلى الموقع المستحدث مع أجور التحميل ٦٢٦،٠٠٠ ريال/هكتار؛
٣. قيمة التربة في حالة شرائها ٣١٦،٠٠٠ ريال/هكتار؛
٤. قيمة مواد تفجير وعمالة خاصة بالتفجيرات ٧،٠٠٠ - ١١،٠٠٠ ريال كحد متوسط قد يزيد عن هذا الرقم حسب طبيعة الموقع؛
٥. تكلفة مستلزمات توصيل المياه حوالي ٦٠،٠٠٠ ريال وقيمة تسوية التربة وجدار الأساس ٩١،٠٠٠ ريال/هكتار.

جدول رقم (١٢) يوضح تكاليف استحداث هكتار من الأراضي الخاصة بزراعة القات في الهضاب المنبسطة لمحافظة صنعاء (بالألف ريال)

م.	تسوية الموقع	تحميل ونقل التربة	قيمة التربة	تسوية التربة للزراعة	تمديدات مياه	جدار الأساس	
١.	٣٢٢	٨٣٣	٤٨٥،٨	١٠٠	٦٠	٨٠	
٢.	٥٧٧	١٠٣٥	٤٦٠	٤٦٠	٠،٠	٠،٠	
٣.	١٥٣،١	٢٢٩،٦	١١٤،٨	١١٤،٨	٥١	١٠	
٤.	٢٠،٤١	٤٠٨،٢	٢٠،٤	٢٠،٤	٢٨	٠،٠	
المتوسط	٢٦٨	٦٢٦،٤	٣١٦،٢	٢١٩،٧	٤٦،٣	٤٥	
المتوسط الإجمالي لاستحداث الهكتار							١.٥٢١.٦ مليون وخمسمائة وواحد وعشرين ألف وستمئة ريال.

٤- مساحة زراعة القات (أفاق وسيناريوهات)

من المتوقع تزايد المساحات المزروعة بالقات خلال السنوات القادمة في ظل مستويات تدني الوعي الحالية ومعدل النمو السكاني الحالي حتى تصل المساحة الإجمالية مستوى معين ثم تتوقف وقد نتراجع تدريجياً.

عند بداية ثبات مساحة القات الإجمالية أو انحسارها ستبدأ حركة تحول (عودة) نحو زراعة المحاصيل التقليدية (الاقتصادية)، ومحاصيل جديدة مجزية.

ومن العوامل الرئيسية التي ستؤدي إلى زيادة مساحات القات، تزايد السكان سيؤدي إلى زيادة الاستهلاك بما يوازي مواجهة طلبات (الموالة) الذين سيدخلون ميدان الاستهلاك، إذا تحسن الوضع الاقتصادي في البلد مع ثبات الوعي العام للسكان في مستواه الحالي فسوف يؤدي ذلك إلى رفع الطلب على القات وسيسبق ذلك رفع المساحات المزروعة به.

احتمالات ظهور أسواق جديدة ستؤدي إلى توسيع مساحات القات في مناطق مختارة.

أما العوامل التي ستؤدي إلى تراجع مساحات زراعة القات على المدى البعيد فهي:

١. التوجيه الإعلامي الهادف والمركز والمعتمد على إيضاح الحقائق؛

٢. قيام الجمعيات بدورها في الناحية الإعلامية لتوعية الناس؛

٣. عرض سلبيات القات وأثاره الصحية؛

٤. ارتفاع مستويات المعيشة وتحسن دخل الفرد سيؤدي إلى الانتقائية في اختيار نوعية القات وسوف تتوسع مناطق القات الجيد وتتحسر مناطق القات ذو الجودة المتدنية؛

٥. تكثيف زراعة القات ورفع إنتاجيته من وحدة المساحة بإدخال تقنيات جديدة وتعميم هذه التقنيات سيؤدي إلى خفض المساحات المزروعة بالقات وستتحول هذه المساحات لمزروعات اقتصادية أخرى.

٥- سعة الإعالة من القات

يتميز إنتاج وتجارة القات بسعة إعالة لا تضاهي من قبل أي مزروع آخر، وشرائح المستفيدين من العمل في هذين النشاطين والأنشطة المرتبطة بهما واسعة جداً مقارنة بإنتاج بقية المحاصيل الزراعية الأخرى. وتختلف طريقة الاستفادة من استفاضة دائمة ومباشرة أو غير مباشرة أو استفاضة وقتية أو موسمية وبذلك فإن اعتماد معيشة الناس العاملين يختلف من موقع لآخر ومن شخص لآخر. وعموماً يمكن القول أنه من أول ما يقرر المزارع أن يخرس شجرة القات حتى تأتي بأول قطعة تكون أعداد من الأيدي قد قامت بخدمة هذه الشجرة، وكذلك من حين تقطف الشجرة ويجهز الإنتاج برّبط أو أكياس تتناولها أعداد من الأفراد وتنتقل ربطة القات من يد إلى أخرى قد تصل إلى سبعة أو ثمانية أفراد قبل أن تصل إلى يد المستهلك النهائي.

ومن المشاهدة (قول أحد المزارعين) إن كمية من القات قد تداولها خمسة أشخاص منهم المنتج نفسه قبل وصولها إلى السوق وكل من هؤلاء استفاد من قيمة بيع هذه الكمية التي بدأت بسعر ١٠ آلاف ريال ووصلت إلى المشتري الخامس بـ ١٧,٥ ألف ريال وبعد ذلك ستباع إلى المستهلكين بالتجزئة وسيحصل بائعها الأخير على ربح مقنع. وأحياناً يبدأ مبيع كمية من القات بـ ١٠,٠٠٠ وينتهي بـ ٥٠,٠٠٠ ريال ويتوزع فارق السعر بين عدد من المستفيدين.

ويضاف إلى ذلك أن العمل بإنتاج وتجارة القات يكاد أن يجعل أكبر عدد من السكان الريفيين العاملين في الزراعة وسكان الحضر الذين يعملون بأنشطة تمت بصلة مباشرة أو غير مباشرة بإنتاج وتجارة واستهلاك القات يعيشون على ما يكسبون من علاقة أعمالهم بالقات

إما كلية أو بشكل جزئي مباشر أو غير مباشر. وفي هذا السياق تم ملاحظة هذه الأنشطة والتعرف على نحو ٣٧ نشاط مرتبط بالقات وهي على النحو الآتي:

١. منتجو القات وأسرهم حيث تبلغ درجة اعتماد هؤلاء ١٠٠% تقريباً؛
٢. العمال الذين يشتغلون في عمليات الإنتاج في حقول القات بصورة دائمة أو موسمية؛
٣. القطافون وهؤلاء يعتبرون عمالة مدربة يخدمون منتجي القات، أو يخدمون كبار تجار القات (المفاودن والجبارون)؛
٤. مالكو سيارات نقل المياه الذي يقومون بنقل المياه لري القات وللاستعمال المنزلي؛
٥. أصحاب الورش وصناعة خزانات نقل المياه؛
٦. أصحاب محطات المحروقات (بترو، ديزل، زيوت) التي تخدم منتجي ومسوقي القات؛
٧. مالكو الآبار الجوفية والسطحية وخزانات المياه الذين يبيعون ما يفيض عن حاجتهم من المياه لمزارعي القات؛
٨. ورش صيانة السيارات وصيانة الإطارات؛
٩. بائعو السيارات وقطع الغيار والإطارات؛
١٠. شركات وتجار الأسمدة والمبيدات ومعدات الرش ووكلائهم في مناطق الحضر وفي الريف؛
١١. تجار المعدات والأدوات الزراعية اليدوية (محاريث - مفارس - مجارف - مقصات تقليم - مناشير... الخ)؛
١٢. مالكو الشبولات والمعدات الثقيلة والشاحنات وما يتبعها من قطع غيار وورش صيانة وشركة التصنيع ووكلاء قطع الغيار؛
١٣. المفادون والجبارون والسماسة ووكلاء تجار القات المباع بالجملة وكذلك تجار التجزئة؛
١٤. سائقو سيارات نقل القات المتخصصة؛
١٥. عمال إعداد القات وترتيبه وتغليفه؛
١٦. مالكو أسواق القات الخاصة والدكاكين المؤجرة لبائعي القات؛
١٧. عمال خدمات تنظيف أسواق القات؛
١٨. متعهدي جمع الضرائب في الأسواق؛
١٩. عقال أسواق القات؛
٢٠. تجار المضخات والمحركات ووكلائهم؛
٢١. شركات صناعات الأكياس البلاستيكية؛
٢٢. تجار الأسلحة الخفيفة؛
٢٣. تجار المصابيح لأغراض الحراسة؛
٢٤. تجار مواد البناء لإقامة أسواق القات ومواد صناعة المفارج وغرف القات ومفروشاتها وما يلحق بها من أغلفة بلاستيكية ومناقل سجاير ومبارق وغيرها؛
٢٥. تجار الخامات الأولية الداخلة في بعض الصناعات، مثل صناعة المياه المعدنية والمشروبات الغازية ومناديل الورق... الخ؛
٢٦. تجار مواد تستخدم أثناء مضغ القات مثل المناشف والقرنفل والهيل وما شابه ذلك؛
٢٧. تجار أواني المياه المتلجة وأواني أكواب الشرب للماء وثلاجات الشاي والقهوة؛
٢٨. شركات صناعة السجائر وصناع المدائع وقصبها ومشاربها؛
٢٩. مزارعو التبغ وتجاره؛

٣٠. صناع الفخار والكيزان والبواري والمواقد والفحم والملاقط؛
٣١. ناقلو الفحم ومسوقوه وبائعوه؛
٣٢. مزارعو القطن والعاملون في تجارة وصناعة الفرش والستائر والسجاد والتحف ومن يقوم بتجهيز غرف ودواوين جلسات القات؛
٣٣. سائقو سيارات الأجرة في المدن الذين يقومون بنقل الركاب إلى سوق القات وإلى بيوتهم كذلك ينقلون متعاطي القات أثناء الذهاب إلى المقابل وعند عودتهم إلى المنازل؛
٣٤. الباعة المتجولون وأصحاب المطاعم والمقاهي وأصحاب البقالات؛
٣٥. مزارعو البرسيم والذرة والموز الذين ينتجون هذه المزروعات لتغليف القات؛
٣٦. تجار السلع أعلاه الذين يقومون بشراء هذه المواد وإيصالها وبيعها لمنتجي القات وللأسواق،
٣٧. بالإضافة إلى أن أموالاً طائلة تذهب إلى خارج الحدود لشركات صناعة المعدات والمستلزمات التي تخدم زراعة القات وتجارته..... إلخ.

٦- حجم المساحة اللازمة لإعالة أسرة ونوع المحصول

عند تنفيذ هذه الدراسة وجد أنه من المهم التعرف على حجم المساحة اللازمة لإعالة أسرة واحدة بهدف التوصل إلى استدلال حول هذا الجانب ولذا فقد تم إدراج ضمن برنامج الزيارات التأكيدية في قرى تقع ضمن حوض صنعاء، وذلك تسهيلاً لتنفيذ ذلك ولقرب المسافة، وفي هذا الإطار قدر المزارعون المساحة اللازمة لإعالة أسرة مكونة من عشرة أشخاص على النحو التالي:

١. ٥٠٠ لبنة من الذرة الرفيعة (٥٠ لبنة/فرد، ٠,٢٤٥ هـ/فرد).
٢. ٢٠٠ لبنة من العنب (٢٠ لبنة/فرد ٠,٠٩٨ هـ/فرد).
٣. ١٥٠ لبنة من الفرسك (١٥ لبنة/فرد ٠,٠٧٤ هـ/فرد).
٤. ١٠٠ لبنة من الطماطم (١٠ لبنة/فرد ٠,٠٤٩ هـ/فرد).
٥. ١٥ لبنة من القات بمعدل إنتاج ٦٠ ألف ريال/لبنة/سنة (١,٥ لبنة للفرد).

٧- تكاليف وعوائد القات

بلغ متوسط تكاليف إنتاج القات في عموم مناطق الدراسة يبلغ حوالي ٦٥٠,٠٠٠ ريال أو ٨ % من متوسط قيمة الإنتاج الكلي التي تزيد عن ثمانية مليون وستمائة ألف ريال/هكتار/سنة، وبذلك يكون العائد الصافي بحدود ثمانية ملايين ريال/هـ/سنة وأن متوسط دخل الأسرة المكونة من ١١ فرداً من متوسط حيازة القات يزيد عن ٢,٧٣ مليون ريال/سنة. كما أن متوسط دخل الفرد يقرب من مائتين وخمسين ألف ريال/سنة. أما متوسط تكاليف الري لجميع مناطق الدراسة فهو بحدود المائتين وخمسون ألف ريال أو ٢٨% من إجمالي تكاليف الإنتاج، وهذا يعني أنه يستحوذ على أكثر من ثلث التكاليف. ولكن العائد الذي يأتي من المياه يعتبر عائداً مرتفعاً، إذ أن كل ريال ينفق في الري يأتي بما يزيد عن ٣٢ ريال. وهذا الأمر يوضح مدى استجابة أشجار القات بإعطاء عوائد من هذا العامل مقارنة بالمحاصيل النقدية الأخرى.

جدول رقم (١٣) يبين متوسط إنتاجية الهكتار من القات تخزيناً سنة

المحافظة	متوسط عدد الأشجار في وحدة المساحة	متوسط عدد الأشجار في الهكتار	متوسط إنتاجية الشجرة تخزينه/شجرة/سنة	متوسط إنتاجية الهكتار تخزينه/سنة	متوسط قيمة التخزينه ريال
حجة	١٢	١٠٦٩٢	١٢	٢٠٠٣٠٤	٢٢٢
دواس	٨٠	٣٠٨٤٠	٩	٣٤٠٥٦٠	٥٦٧
الرصعة	٢٣	٤٠٦٢٢	٤	١٨٠٧٦٨	٥٥٦
صنعاء	١٠	٣٠٤٥٠	٦	٢٠٠٧٠٠	٢٦١
تعز	٣١	٣٠٧٢٥	٨	٢٩٠٨٠٠	٤٠٠

جدول رقم (١٤) يبين تكاليف العمليات الزراعية لإنتاج القات من هكتار واحد في مختلف مناطق الدراسة (الف ريال/هكتار)

محافظة	منطقة	الري	الخرش والتعشيب	التسميد العضوي	التسميد الكيماوي	المكافحة	التقليم	القطف	الحراسة	الإجمالي
حجة	دواس	١٢٠,٧	٢٢٥,١	٢١,٢	٧,٦	١٨٢	٠	١٦٩,٢	٧٥,٨	٨٠٧,٦
	المحابتة	٥٧٦	١٠٠,٨	١٢	٤٢,٦	١٨٤,٣	٥٦	١١٥,٣	٢٨	١١١٥
صنعاء	بيت الخردل	٢١٤,٥	٣٥,٧	٢٠,٤	٢١,١	١٥٩,١	٠	٨٧,٤	٢١	٥٥٩,٢
	المعينة	١٧٤,٤	٣٥,٧	١٠,٢	١٠,٦	٥٣	٠	٥١	٢١	٣٥٥,٩
	القابل	١٧٣,١	٣٥,٧	٢٠,٤	٢١,١	١٥٩,١	٠	١٠٢	٢١	٥٢٢,٤
	طوظان	٢٥٠,٧	٣٥,٧	٢٠,٤	٢١,١	١٥٩,١	٠	٥١	٢١	٥٥٩
	جدر	٢٦٢,٣	٣٥,٧	٢٠,٤	٢١,١	١٥٩,١	٠	١٠٢	٢١	٦٢١,٦
تعز	المقاطرة	١٦٢,١	١٦,٢	٦,٩	٣,٥	٥٣	٠	٣٤,٥	٩	٢٨٥,٢
	المقارمة	١٥٩,٤	١٦,٢	٦,٩	٦,٩	١٠٦,٨	٠	٥١,٧٥	٩	٣٦٠,٣
	قدس	١٢٣,٩	٣٢,٤	١٣,٨	١٣,٨	١٥٩,١	٠	١٣٨	٢١	٥١٢,١
	بني حماد	٢٦٥,١	٣٢,٤٣	١٣,٨	١٧,٣٥	١٥٩,١٢	٠	١٣٨	٢١	٦٤٧

جدول رقم (١٥) يبين متوسط الدخل السنوي للفرد الآتي من إنتاج متوسط حيازة الأسرة للقات

المنطقة	متوسط عدد أفراد الأسرة	الذكور (%)	متوسط الحيازة الكلية (هـ)	متوسط حيازة القات (د)	متوسط العائد الصافي للحيازة ريال	متوسط دخل الفرد ريال/سنة
دواس	٧	٥١	٠,٨	٠,٢٩	٣٠٠٧٤٠,٧١٢	١٥٣,٥٣٠
الرصعة	١٣	٥٠	٠,٥١	٠,٢٠	٣,٦٩٦٠,١١٧	٢٨٤,٣١٧
قرية القابل	١٠	٤٨	١,١٢	٠,٢٢	١,٧٩٨,٧٣٠	١٧٩,٨٧٣
طوظان	١٥	٤٦	٢,٨٦	٠,٦٤	٦,٤٣٣,٢٠٧	٤٢٨,٨٨٠
جدر	١٨	٤٤	٦,٦٩	١,٢٠	٧,٥٤٣,٦١٤	٤١٩,٠٨٩
بيت الخردل	١١	٤٥	١,٩٥	٠,١٥	١,١١٥,٩٦١	١٠١,٤٥١
المعينة	١٢	٥٠	١,٤٢	٠,٤٢	٨٣٦,٨٦٥	٦٩,٢٣٨
المقاطرة	١٥	٤٨	١,١٢	٠,١٣	١٩٢,٦٠١	١٢,٨٤٠
المقارمة	٨	٣٧	٠,١٣	٠,٠٤	٥٢,٤٨١	٦,٥٦٠
قدس	٨	٥٦	١,٨٨	٠,١١	٤٤٠,٧٨٧	٥٥,٠٩٨
بني حماد	١٢	٥٨	٠,٦٥	٠,٣١	١,٦٢٣,٢٤٤	١٣٥,٢٧٠
المتوسط	١١	٤٥	١,٧	٤٣	٢,٢٥٥,٣٠٢	١٦٧,٨٧٧

٨- مصادر المياه وزراعة القات

لأهمية المياه وللجدل الدائر حول كمية المياه التي تستهلك في زراعة القات من المصادر المختلفة فقد تطرقت الدراسة لهذا الجانب في المحافظات الثلاث، وأتضح أن زراعة القات تعتمد أساساً على مياه الأمطار ثم مياه العيون والينابيع والبرك (خزانات أرضية لحصاد مياه الأمطار) وأخيراً آبار المياه الجوفية وهو المصدر المثير للجدل وفي الدراسة وجد أن إستهلاك القات للمياه في مناطق هذه الدراسة يتباين من منطقة لأخرى بحسب وفرة أو شح المياه من هذه المصادر، ومع شح أي من هذه المصادر أو ارتفاع تكاليفها يترتب استخدام المياه في الري (خاصة المياه الجوفية) بعناية وكفاءة عالية. وقد ورد في الدراسة تفاصيل ذلك.

ولأن حوض صنعاء من الأحواض المائية المستنزفة وللجدل الكثير حول المياه والقات في هذا الحوض المائي الهام، فقد نفذت زيارات ميدانية موسعة وأجريت بعض قياسات بهدف الحصول على مؤشرات تقود إلى التوصل لجزء من الحقيقة حول هذا الموضوع.

٨-١- متوسط استهلاك المياه

في كل مناطق الدراسة بلغ متوسط استهلاك المياه لري هكتار مزروع قات ٣٠٦١ م^٣/سنة.

جدول رقم (١٦) يبين نسبة تكاليف الري من إجمالي متوسط تكاليف الإنتاج والعائد الصافي من هكتار مزروع بالقات في السنة

المحافظة	متوسط قيمة الإنتاج ريال/هـ/سنة	متوسط تكاليف الإنتاج ريال/هـ/سنة	متوسط تكاليف الري ريال/هـ/سنة	نسبة تكاليف الري إلى تكاليف الإنتاج %	متوسط العائد الصافي ريال/هـ/سنة
حجة	١٢٠٠٥١٠٥٠٤	٩٥٨٠٢٥٨	٣٤٨٠٣٦٥	٣٣	١١٠٠٩٣٠٢٤٦
صنعاء	٨٠٩٨٤٠٥٦٨	٥٢٥٠٦١٨	٢١٥٠٠٠٠	٤١	٨٠٤٥٨٠٩٥٠
تعز	٥٠٠١٦٠٨١٨	٤٤٩٠٥٤٦	١٨٠٠١١٩	٤٢	٤٠٥٦٧٠٢٧٢
المتوسط العام	٨٠٦٨٤٠٢٩٧	٦٤٤٠٤٧٤	٢٤٧٠٨٢٨	٤٠	٨٠٠٣٩٠٨٢٧

جدول رقم (١٧) يبين متوسط كمية المياه التي يتلقاها الهكتار في السنة وعائد وحدة الماء وكفاءة الري

المحافظة/ المنطقة	الماء المضاف م ^٣ /هـ/سنة	مياه الأمطار م ^٣ /هـ/سنة	إجمالي كمية الماء م ^٣ /هـ/سنة	تكلفة وحدة الماء المضافة ريال/م ^٣	عائد الري من قيمة الإنتاج	كفاءة مياه الري *
حجة						
دواب	٤٠٦	٦٠٠٠	٦٠٤٠٦	٢٩٧	١٢:١	١١٦:١
الرصعة	٧٢٠	٦٠٠٠	٦٠٧٢٠	٨٠٠	٤:١	١٥٧:١
صنعاء						
المعينة	٢٠٨٥٦	٢٠٠٠	٤٠٨٥٦	٦١	١٣:١	١٠٠٢:١
صنعاء	٨٠٤٦٣		١٠٠٤٦٣	٢٧	١٥:١	١٠٣٢٦:١
تعز						
المقاطرة	١٠٨٦٣	٤٠٠٠	٥٠٨٦٣	٨٧	٢٤:١	٦٦٥:١
تعز	٤٠٦٠		٨٠٦٠	٤٦٥	١٤:١	١٠١٩٤:١

* كفاءة مياه الري تعني أن كل طن من القات المباع أستهلك عدد من الأمطار المكعبة من المياه.

٨-٢-الإستهلاك المائي للقات في حوض صنعاء

أورد البنك الدولي في تقريره السنوي لعام ١٩٩٦^١ المعلومات الآتية:
معدل السحب السنوي من حوض صنعاء ٢٢٤ مليون م^٣.
تغذية الحوض السنوية ٤٢ مليون م^٣ (بمعدل ٢٢٠ مليمتراً سنوياً).
توجد ٧,٠٠٠ بئر ارتوازية في حوض صنعاء منها ٧٥ بئر لمؤسسة المياه والصرف الصحي.

$$٧,٠٠٠ \text{ بئر} \times ٣ \text{ م}^٣ / \text{ساعة} \times ١٢ \times \text{ساعة} \text{ يومية} \times ١٢٧ \text{ يوم عمل} = ٢٢٤ \text{ مليون م}^٣ \text{ سنوياً.}$$

كما ورد في التقرير السنوي لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) لعام ١٩٩٥م أن استهلاك القات للمياه يقدر بـ ٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠ م^٣ ينتج عنها ٢٥,٠٠٠ طن من القات أي أن الطن الواحد يأتي من هدر ٣٢,٠٠٠ م^٣ من المياه.

ومن نتائج الدراسة: (بحسب ما ورد في بيانات الاستبيانات)
وجد أن متوسط حيازة الأسرة الزراعية من القات ٠,٥٥ هكتار، يقطف القات ٣ قطفات مروية سنوياً وتعطى كل قطفة ريتين.
معدل الضخ للبئر الواحد ٦ لتر/ث أو ٢٠١,٦ م^٣/ساعة.
زمن ري هكتار واحد رية واحدة هو ٣٤ ساعة أو ٢٠٤ ساعة سنوياً.
من معطيات المصدر المشار إليه ونتائج الدراسة يتبين أن معدل استهلاك القات للمياه =
 $٢٠٤ \times ٢١ \text{ م}^٣ = ٤٢٨٤ \text{ م}^٣ / \text{هكتار/سنوياً.}$
وقد اعتمدت الدراسة على المعلومات من المصادر التالية:

أولاً: المزارع عبر إجاباته على أسئلة استمارة الاستبيان واللقاءات الثنائية والجماعية بالمزارعين لمحاولة التقصي الدقيق لصحة المعلومات ما أمكن.
ثانياً: عمليات القياس التي أجريت على ٢٥ بئراً ارتوازيًا في عدد من مناطق حوض صنعاء بغرض الحصول على متوسط معدل ضخ البئر، والزمن الفعلي لري وحدة المساحة. جدول (١٦).

ثالثاً: الزيارات التأكيدية التي تمت لبعض المناطق بغرض التأكد من بعض البيانات واستكمال بعض البيانات الأخرى اللازمة.
وباستكمال الزيارات التأكيدية تم الحصول على النتائج التالية:
وقد استغرق هذا العمل الإضافي ٣ أسابيع واتضح من المشاهدات والمقابلات وجلسات بعد الظهر مع المزارعين ما يلي:

متوسط زمن ري وحدة المساحة لبنة (٤٩ م^٢) ١٠ دقائق في الريه الواحدة.
متوسط الضخ الـ ٢٥ بئراً ٦ لتر/ثانية، متوسط إنتاجية الآبار " ٢٥ بئر" هو ٢١,٤ م^٣/ساعة، وبذلك فإن ري هكتار من القات رية واحدة يستغرق ٣٤ ساعة، ويعطي الهكتار الواحد في الريه ٧٢٨ م^٣ وللقطفة الواحدة ٤٥٥ م^٣.
وتفاوت عدد القطفات المروية في صنعاء بين ٢ و ٣ قطفات سنوياً، وبذلك يتراوح استهلاك الهكتار الواحد من الماء المضاف بين ٢٩١٠-٤٣٦٥ م^٣ بمتوسط يعادل ٣,٦٣٨ م^٣ وهذه الكمية تمثل ٤٣% من كمية المياه التي تم التوصيل إليها عن طريق بيانات الاستبيانات المتحصل عليها من مزارعي هذه المناطق في بداية الدراسة وعن طريق تحليل بيانات الاستبيانات.

^١ البنك الدولي - التقرير السنوي لعام ١٩٩٦م.

وبناء على ذلك فإن العائد من الري هو ١ : ٣٥ أي أن كل ريال يصرف على تكاليف الري (عمال + مستلزمات) يعود بخمسة وثلاثون ريالاً من قيمة الناتج. كفاءة استخدام المياه ١ : ٥٧٠ . بمعنى أن كل طن من الإنتاج يستهلك خمسمائة وسبعين متر مكعب من المياه المضافة، وليس ٣٢٠٠٠ م^٣ كما ورد أعلاه.

جدول رقم (١٨) يبين معدل الضخ وزمن ري وحدة المساحة (لبنة ٤٩ م^٢)

كمية المياه للبنة م ^٢	زمن رية واحدة دقيقة/لبنة	معدل الضخ		المتوسط
		م ^٣ /ساعة	لتر/ثانية	
٣,٦	١٠	٢١,٤	٦	

٩- العمالة

٩-١- حجم العمالة ونوعها

لوحظ من خلال الدراسة أن القات استثمار أسري حيث يعمل كل أفراد الأسرة فوق سن السابعة في إنتاج القات بمختلف عملياته وبدون اعتبار لجنس الفرد حيث تعمل النساء وينسب عالية جداً. وبناء عليه فإن عملية إنتاج القات تعتمد بشكل أساسي على العمالة الأسرية ولكن هناك حالات من الاستعانة بالعمالة المؤجرة تزيد نسبتها في مناطق الإنتاج الكثيف ومن خلال تجميع الملاحظات والبيانات من كل مناطق الدراسات أتضح أن هناك عدة أسباب أو عوامل تؤدي إلى رفع نسبة العمالة المؤجرة سواء محلية من نفس المنطقة أو من خارج المنطقة وهذه العوامل هي :

١. كبر مساحة حيازة القات لدى المزارع؛
٢. زيادة الإنتاج من وحدة المساحة وارتفاع ثمن القات والعائد منه وبالتالي ارتفاع دخل المزارع؛
٣. قلة عدد أفراد أسرة المزارع أو قلة نسبة الذكور إلى الإناث؛
٤. وضع المزارع الاجتماعي فالقادة الريفيون والمشائخ والوجهاء يستخدمون العمالة المؤجرة؛
٥. ارتباط المزارع أو بعض أفراد أسرته الذكور بأعمال أخرى غير الزراعة؛
٦. انخفاض أجور العمالة في بعض المناطق وارتفاع البطالة فيها؛
٧. غياب رب الأسرة؛
٨. طريقة بيع القات: فعندما يبيع للتاجر على الشجر تستخدم عمالة قطف مؤجرة. ونظراً لارتفاع حجم الأسرة الريفية وارتفاع معدل الخصوبة حيث أن متوسط عدد أفراد الأسرة الريفية في عينة الدراسة كان ١١ فرداً ٥ ذكور و ٦ إناث وكذلك وجود الأسر المركبة التي تجعل أكثر من جيل يعيشون في بيت واحد وبعده قد يصل إلى ٤٠ فرداً ٣-٤ أسر صغيرة. كل ذلك يجعل رب الأسرة يوزع الأعمال على أفراد الأسرة بما يتناسب وقدرات كل فرد فيهم وحسب درجة الجهد المطلوبة ودرجة المهارة التي تتطلبها العملية الزراعية، فالأعمال المجهد كالخرش أو قلب التربة بعمق والحراسة يتولاها كبار الذكور في الأسرة كما يتولوا الأعمال التي تتطلب مهارة وخبرة مثل القطف والنقل أما الأعمال

^٢ من نتائج الزيارات التأكيديّة والقياسات العمليّة لمعدلات الضخ في ٢٥ بئر إرنوازية تقع ضمن حوض صنعاء واحتسبت ريتين لكل قطفة بمعدل ثلاث قطفات مرويّة.

السهلة فيتولاها الأولاد من سن الثامنة وما فوق وكذلك النساء . وهذه الأعمال مثل جمع القطل أو رش الأسمدة والمبيدات وتعفير الأشجار بالتراب وأحيانا السقي والحراسة النهارية والنقل البسيط.

أما النساء فيقمن بعملية التعشيب وتجهيز السماد العضوي وجمع القطل والحراسة النهارية عند تواجد الحقول قرب المنازل وأعمال الرش بالمبيدات ... الخ.

وما سيرد لاحقاً من أرقام وإحصاءات لتكاليف مختلف عمليات إنتاج القات ما هو إلا تقدير لحجم العمالة وتكلفتها فيما لو كانت جميعها عمالة مؤجرة وليست أسرية.

وتقديرنا أن نسبة العمالة الأسرية في عمليات إنتاج القات تصل إلى ٨٠% من إجمالي العمالة المستخدمة في إنتاج القات ولا يتعدى نسبة العمالة المؤجرة ٢٠% تتركز بشكل أساسي في عمليات القطف وكذلك قلب التربة.

٩-٢- نسبة تكاليف العمالة من تكاليف الإنتاج

في مناطق الدراسة الثلاث بلغت نسب تكاليف العمالة من تكاليف الإنتاج للهكتار سنوياً كالتالي:

١. ٨٤٠,٠٠٠ ريال، بنسبة ٨٤% في حجة؛

٢. ٤٢٠,٠٠٠ ريال، بنسبة ٨٠% في صنعاء؛

٣. ٣٧٠,٠٠٠ ريال، بنسبة ٨٢% في تعز.

أما متوسط تكاليف العمالة في مناطق الدراسة في المحافظات الثلاث فقد بلغ حوالي ٤٣٠,٠٠٠ ريال/هـ/سنة أي بنسبة ٨٢% من تكاليف الإنتاج.

هذه الأرقام والنسب يفرض إن كل العمالة التي يحتاجها القات في مختلف العمليات الزراعية التي تجرى عليه هي عمالة مؤجرة بغض النظر عن مصدرها أسرية أو محلية أو خارجية (من خارج المنطقة).

وقد تم احتساب أجر العامل بواقع ٧٠٠ ريال يومياً بعدد ساعات عمل قدرها ٨ ساعات والحقيقة إن متوسط أجر العامل ٤٠٠ ريال يومياً + وجبتين + القات وأحيانا الدخان علبة واحدة يومياً. وقد احتسبت المصاريف بمتوسط ٣٠٠ ريال تضاف إلى الأجر الفعلي يصبح ٧٠٠ ريال يومياً.

ويمكن حساب عدد أيام العمل التي يحتاجها هكتار واحد من القات سنوياً بقسمة تكلفة العمالة السنوية لهكتار واحد على ٧٠٠ ريال إيجار العامل اليومي فينتج أن الهكتار المزروع بالقات يحتاج ٧٧٧ يوم عمل سنوياً.

وإذا كانت المساحة الإجمالية للقات هي ١٠٢,٩٣٤ هكتار (١) (الإحصاء الزراعي ٢٠٠٠) فإن احتياج الهكتار الواحد من العمالة ٧٧٧ يوم عمل/سنة (٢) وسيكون احتياج المساحة الكلية للعمالة ٧٧,٧ مليون يوم عمل/سنة. ويفرض أن العامل الواحد يعمل ١٠٠ يوم في السنة فإن العدد الإجمالي من العمالة التي يحتاجها العمل في القات هو ٧٧٧,٠٠٠ عامل أي ٢٤% من العمالة الزراعية.

وإذا كانت المساحة الإجمالية للقات وفقاً لمعطيات دراستنا هذه هي ٢٥٠,٠٠٠ فعلاً فإن احتياج هذه المساحة من العمالة هو ١,٩٤٣,٠٠٠ عامل/سنة أي ٥٩% من إجمالي العمالة الزراعية في البلاد.

٩-٣- عمالة الأطفال وإنتاج القات

يمكن القول بأن كل أطفال مزارعي القات بين ٧ و ١٥ سنة يعملون في الإنتاج مختلف عملياته تقريباً. ولا يقف الأمر عند هذا الحد فقط بل غالباً ما يقوم الأطفال بعمليات رش المبيدات والتسميد بالأسمدة الكيميائية رغم المخاطر الكبيرة التي ترافق التعامل بهذه المواد السامة والخطرة عندما يتناولها أو يتعامل معها البالغون فما بالك بالأطفال. ولا يقتصر الأمر

على أطفال المزارعين فقط بل إن نسبة عالية من عمال قطف القات وخاصة "القطل" هم من الأطفال الذي يقبل المزارع والتاجر على إستخدامهم بسبب أجورهم المتدنية وقابليتهم للتوجيه والإرشاد والتعليم السريع وكذلك بسبب خفة حركتهم مما يزيد من إنتاجية العامل اليومية من هؤلاء الأطفال ويزيد من ربحية المزارع أو التاجر.

وفي ما يخص متوسط دخل الفرد الآتي من إنتاج متوسط حيازة القات فتتراوح بين ٦,٥٦٠ ريال، و ٤٣٠,٠٠٠ ريال، وبمتوسط عام هو ١٦٧,٨٦٧ ريالاً لجميع مناطق الدراسة، حسب الجدول رقم (١٥) الوارد آنفاً.

١٠- حركة النقد الآتية من زراعة القات

تنوزع النقود الآتية من زراعة القات بين فئات كثيرة من المواطنين ممن لهم علاقة بالعملية نفسها - عملية إنتاج القات وحركة تنقله - حتى يصل إلى المستهلك، ويهدف الحصول على صورة واضحة بقدر الإمكان عن حركة النقد من مزارعي القات في مناطق الإنتاج فسوف نرى أن المصدر الأساسي للنقد الآتي إلى أيدي هؤلاء المزارعين هو إنتاج وبيع القات.

أما أوجه إنفاق النقود الآتية من عوائد القات فهي كثيرة ومتعددة الطرق وهو ما سيتم تناوله تفصيلاً:

أولاً: مصادر الدخل الآتية من زراعة القات:

متوسط العائد الصافي من إنتاجية القات في واحد هكتار (حجة-صنعاء-تعز) تزيد عن ثمانية ملايين ريال/سنة.

العوائد الآتية مقابل أعمال أفراد الأسرة (العمالة الأسرية) في إنتاج القات ٣٥٥,٩٨٠ ريال/هكتار/سنة.

ثانياً: أوجه إنفاق النقد الآتي من عوائد إنتاج القات في هكتار واحد:

١. الإنفاق على العمالة المؤجرة : ويبلغ بالمتوسط ٣٠٥,١٨٧ ريال/هكتار سنوياً؛
٢. شراء الأسمدة الكيماوية: وتكلف ٤٠,٠٠٠ ريال/هكتار سنوياً؛
٣. مشتريات المبيدات الكيماوية بأنواعها: تبلغ قيمة المبيدات الكيماوية حوالي ٣٠,٥٠٠ ريال/هكتار سنوياً؛
٤. تكاليف الري قدرت تكاليف الري السنوية للهكتار الواحد بالمتوسط ب ٤٦٤,٩٨٢ ريال/هكتار سنوياً؛
٥. الإنفاق على مستلزمات إنتاج أخرى ويتراوح قيمة هذه المستلزمات ب ٣٠,٠٠٠ ريال/هكتار سنوياً؛
٦. إنفاق المزارع على أسرته والتي يبلغ متوسط أفراد الأسرة الزراعية (١١) فرداً ويشتمل الإنفاق في هذا الجانب على الغذاء والملبس والتطبيب والعلاج والسكن والتعليم والمواصلات وغير ذلك.

ثالثاً: الإنفاق على توسيع المساحات لزراعة القات

ويبلغ متوسط تكاليف إنشاء هكتار واحد ١,٣٦١,٠٠٠ ريال.

رابعاً: إنفاق مزارعي القات في الحضر

١. ينفق مزارعو القات في الحضر في مجالات كثيرة ويستثمر بعضهم من عوائد الإنتاج في شراء عقارات في المدن الرئيسية وبناء مساكن للسكن وللاستثمار؛
٢. تنفق عوائد القات في الاستطباب والاستشفاء داخل المدن وكثير من منتجي القات ومسوقيه يسافرون إلى خارج البلد للعلاج وينفقون مبالغ هائلة لذلك؛
٣. شراء الكماليات والمقتنيات والمصوغات والأجهزة الكهربائية؛
٤. الإنفاق ببذخ في الأعراس والمناسبات؛

٥. الإنفاق في مواسم الحج في الأراضي المقدسة أثناء أداء الفريضة؛
٦. شراء السيارات الخاصة وسيارات النقل (لتسويق القات)؛
٧. الإنفاق على صيانة المعدات خاصة معدات الري وصيانة السيارات وتكاليف التشغيل؛
٨. إنفاق جزء من عائدات القات في الشرائع والمحاكم وحل الخلافات ودفع أتاوات أو ديات لحل المشكلات التي تحدث للبعض من منتجي القات.

خامساً: الإنفاق في القضايا العامة

ينفق مزارعو القات جزء من العوائد كمساهمات مثل المساهمة في إقامة تعاونيات والمساهمة في شق الطرقات وإقامة المدارس ومد شبكات مياه الشرب وشبكات توصيل تيار الكهرباء وإنشاء الجوامع أو بناء المستوصفات وغير ذلك.

١١- دور القات في تنمية المناطق الريفية

من المشاهدات العامة أثناء تنفيذ هذه الدراسة وجد أن المناطق التي تنتشر فيها زراعة القات أكثر تنمية من خلال انتشار وسائل التنمية الحديثة مثل: التعليم، الصحة، المواصلات والطرق، الكهرباء، مياه الشرب، والمساكن الحديثة المكلفة البناء، وذلك مقارنة بالمناطق التي لا يزرع فيها القات. ومما يسهل وجود هذه الخدمات في الريف قدرة البعض من منتجي القات على المتابعة والإحاح المستمر للحصول على الدعم بإقامة مثل هذه الخدمات من الحكومة. كما أن الكثير من مناطق زراعة القات توجد فيها مثل هذه الخدمات بالجهد الشعبي وبمشاركة أهالي هذه المناطق وخاصة كبار منتجي وتجار القات. وسيرد أدناه تفاصيل ذلك.

التعليم

لوحظ أن التعليم الأساسي والثانوي والعالي منتشر بين أبناء مزارعي القات في معظم مناطق الدراسة. كما كانت معظم المدارس في مناطق الدراسة منشأة على نفقة المواطنين إما كلية أو مساهمة.

الصحة

إن الدخل العالية الناتجة من زراعة وتجارة القات تمكن الكثير من العاملين به من الحصول على خدمات طبية عالية المستوى سواء في الداخل أو الخارج. كذلك يتمكن بعض مزارعي القات من الاستثمار في المجال الصحي سواء في قرأهم أو خارجها وذلك بإنشاء الوحدات الصحية والمستوصفات وحتى المستشفيات الخاصة.

المواصلات والطرق

وتشمل الطرق ووسائل النقل عامة وكذلك خدمات الهاتف فقد وجد أن بعض مناطق الدراسة كان يتوفر بها طرق قام بإنشائها كلية أو مساهمة الهيئات التعاونية على نفقة المواطن كذلك لوحظ تواجد الهاتف الخليوي والهاتف النقال.

الكهرباء

وجد أن بعض مناطق الدراسة تتوفر فيها الكهرباء بالرغم من عدم وجود الشبكة الكهربائية العامة فيها وذلك باستخدام مولدات خاصة وهذه الوحدات الصغيرة يصعب على غير مزارعي القات تحمل نفقات شرائها وتشغيلها وصيانتها.

مياه الشرب

تمكن مزارعو القات في أغلب مناطق الدراسة من الحصول على مياه الشرب النقية بواسطة سيارات نقل المياه وبأسعار مرتفعة.

السكن

لوحظ انتشار المباني الفخمة والمكلفة الحديثة الإنشاء في معظم مناطق زراعة القات التي تمت بها الدراسة باستثناء مناطق قليلة ذات الدخل المنخفض من القات كما لوحظ انتشار هذه المباني حول القرى القديمة المهذمة والمهملة بمناظرها البائسة.

وعند دخول بعض هذه المباني يلاحظ البذخ إلى مستوى غير متوقع لتأثير هذه المباني وزخرفة أماكن الاستقبال التي توازي مثيلاتها لكبار الملاك في المدن الرئيسية، مما يعكس مستوى الدخل العالي الناتج من زراعة وتجارة القات.

الخدمات الزراعية

بالرغم من عدم وجود مراكز إرشادية في كل مناطق الدراسة إلا أن الخدمات الزراعية وتوصيات استخدامات المدخلات الزراعية (مبيدات، أسمدة ..) تصل إليهم بواسطة مندوبي ووكلاء شركات المدخلات الزراعية الذين يصلون إلى كل مناطق زراعة القات مهما كانت وعورة الطريق أو مصاعب الوصول.

البيئة

أدى القات دوراً بارزاً في الحفاظ على بعض أراضي المدرجات من الانجراف خاصة المدرجات التي زرعت به والتي كانت مزروعة بمحاصيل أخرى ذات مردود منخفض لا تمكن المزارع من الحفاظ عليها، ولم يقتصر الأمر على الحفاظ على مدرجات قائمة من قبل بل وصل الأمر إلى استحداث مدرجات جديدة لزراعة القات.

وعموماً يمكن القول أن زراعة القات والاتجار به يعتبر الباعث على توفر الخدمات العامة المشار إليها آنفاً وخصوصاً في تلك المناطق التي تشتهر بجودة قاتها وكذلك المناطق القريبة من الأسواق الرئيسية، أما ما يخص عدم توفر خدمات الإرشاد فذلك نابع من الموقف الرسمي السابق من زراعة القات القاضي بعدم تقديم الخدمات لمزارعيه.

متوسط التكاليف في محافظة حجة = ٩٥٨،٢٥٨ ريال/هـ

متوسط التكاليف في محافظة تعز = ٤٤٩،٥٤٥ ريال/هـ

المتوسط العام = ٦٤٤،٤٧٤ ريال/هـ.

خامساً. التوصيات والمقترحات

توسعت زراعة القات خلال العقود المنصرمة بوتائر متسارعة، ويستمر التوسع بانتشار مزارع القات الحديثة في أراض جديدة ومناطق جديدة.

بعض هذه الأراضي توجد في مناطق لم تكن صالحة للزراعة أساساً ويستحدث المزارعون فيها مساحات كبيرة بإنفاق مبالغ كثيرة من المال، وهذه المساحات هي إضافات حديثة ومتجددة للرفعة الزراعية، وسيبقى التوسع في زراعة القات مرتبطاً بحجم تزايد الطلب عليه وبدخول مستهلكين جدد وبشكل مستمر.

ولذلك فلا بد من إعطاء مشكلة القات الاهتمام المناسب والكافي من قبل الدولة من خلال التركيز على الآتي:

١. دعم وحدة أبحاث القات وتقويتها وتطويرها مؤسسياً لكي تتمكن من القيام بالمهام المتعلقة بدراسة زراعة القات وتجارتها وتعاطيه وتأثير زراعته على البيئة والموارد الطبيعية، وعلى المجتمع سلباً وإيجاباً، وبحيث تتطور هذه الوحدة لتصبح نواة لإنشاء مركزاً وطنياً لأبحاث القات.

٢. في إطار المهام العاجلة لوحدة أبحاث القات يجب أن يدخل موضوع حساب المساحات المزروعة بالقات فعلا ضمن أولويات الدولة باتباع الطرق العلمية الحديثة المناسبة (التصوير الجوي والاستشعار عن بعد) ضمن مشروع التعداد الزراعي وبشكل مستمر، مع التركيز على حصر أعداد مزارعي القات الإجمالي وأحجام الحيازات.

٣. يوصى بإجراء أبحاث حول استعمالات المياه في زراعة القات وطرق الري التقليدية وإيجاد طرق مناسبة لتقنين استعمال المياه في مزارع القات كطرق الري الموضعي مثل الري بالتنقيط والري الفقاعي بما يتناسب مع طبيعة واحتياجات أشجار القات المائية.

٤. يوصى بإجراء أبحاث تهدف لإيجاد بدائل آمنة للمركبات الكيماوية التي تستعمل على أشجار القات من مبيدات حشرية وفطرية وغيرها بغرض دفع أغصان القات للنمو وإعطائها مظهراً جذاباً إلى جانب مكافحة الأمراض والحشرات، كما يوصى بإجراء مسح لأنواع المبيدات المستخدمة في القات ومعدلات الإضافة وعدد مرات الرش ومواعيد القطف بعد الرش، وكذلك الأسمدة الكيماوية التي تستخدم بعشوائية دون النظر إلى الأضرار التي تتركها على الصحة العامة والبيئة المحيطة.

٥. يوصى بإجراء أبحاث لإدخال مزروعات جديدة كبدايل للقات في مختلف البيئات التي تنتشر فيها زراعتها وبحيث تتميز هذه البدائل بسعة طلب وقابلية تسويقية في الداخل والخارج، مع ضرورة التركيز على تنويع هذه البدائل بحيث تكون لها القدرة على استيعاب العمالة في الريف وخلق فرص عمل مناسبة لتشغيل الأيدي العاملة فيها بغرض الحد من الهجرة إلى المناطق الحضرية ولتقليل الضغط السكاني على المدن.

٦. يوصى بإجراء دراسات ميدانية عن ضرائب القات وإتاوات الأخرى منه والخروج بتقديرات قريبة من الواقع عن حجم هذه الإتاوات المقترض والمحقق فعلاً بالاستناد إلى كمية إنتاج القات الفعلية من المساحة الإجمالية للقات وتحديد العوائد السنوية من هذا المصدر للخروج بتوصيات ومعالجات لهذا القضية.

٧. يوصى بأن يتم التوجه مستقبلاً لأخذ ضرائب وإتاوات القات من مصدر الإنتاج مباشرة (المزارع المنتج) بعد معرفة المساحات المزروعة بالقات فعلياً في كل منطقة وبحيث تقطع ٣٠% من الضرائب والإتاوات المحققة لتطوير تلك المناطق وتخصص لتطوير الموارد والحفاظ عليها وصيانتها وتحسين البيئة. كما تخصص ١٥% للفرق المكلفة بتحصيل هذه الإتاوات.

٨. يوصى بضرورة إجراء الدراسات والأبحاث لإيجاد استعمالات أخرى للقات في الصيدلة وفي التغذية الغير مباشرة.

٩. يوصى بضرورة تفعيل القوانين الخاصة باستيراد المبيدات والأسمدة وتجارتها وتداولها واستعمالاتها على المحاصيل الزراعية وعلى القات خاصة ومحاربة تهريب المبيدات بفرض العقوبات الصارمة ضد الاتجار الغير مسموح بهذه المواد الضارة بالصحة العامة والبيئة.

١٠. يوصى بضرورة توضيح أخطار تعاطي القات المعامل بالمبيدات وما تسببه هذه المبيدات من أمراض قاتلة مع التركيز على ضرورة الحد من استعمال المبيدات على القات وعلى المزروعات الأخرى.

١١. يوصى بتطوير برامج تثقيفية وإعلامية تنطلق من نتائج التجارب والأبحاث حول سلبية تعاطي القات وتأثيره على دخل الأسرة وعلى العلاقات الاجتماعية والأسرية مع التركيز بوجه خاص على سلبية تعاطي القات في أوساط جيل المدارس والجامعات ومن هم في مثل هذا السن وفي أوساط الفتيات والنساء.

وحدات القياس المتداولة في مناطق الدراسة

١- محافظة حجة

منطقة دواس

وحدة قياس المساحة المستعملة في منطقة دواس هي اللبنة، وأبعادها تساوي 12×12 ذراع حديد، وحيث الذراع الحديد = 70 سم، فاللبنة هي $8,4 \times 8,4$ م = 71 م². وبذلك فإن الهكتار الواحد يعادل ١٤١ لبنة (دواسية).

منطقة الرصعة

وحدة قياس المساحة الحبل ويساوي 32×32 ذراع وطول الذراع 45 سم. وبذلك فالحبل $14,4 \times 14,4$ م = 207 م²، 1 هـ = 48 حبل. ومتوسط حيازة الأسرة الزراعية = 29 حبل = $0,61$ هكتار ومساحة الفات 10 حبال أو $0,2$ هكتار.

٢- محافظة صنعاء

تستخدم في هذه المنطقة اللبنة العشاري وهي تساوي 10×10 ذراع (هادوي) = $0,7$ متر. وبذلك فاللبنة الواحدة هي = 49 م² و 1 هكتار = 204 لبنة.

٣- محافظة تعز

وحدة المساحة في محافظة تعز هي القصبه أو الحبل ومساحتها (29 م²) وكل عشرة حبال تسمى ألف طين، و 1 هكتار = 345 قصبه.

المراجع:

- (١) كتاب الإحصاء الزراعي - لعدة سنوات .
- (٢) د. احمد الحضرائي و آخرون ، القات ، " نظرة متكاملة لمحاور القات و آثاره ٢٠٠٠م "
- (٣) السعدي ، عباس فضل ، " القات في اليمن دراسة جغرافية ١٩٨٣ "
- (٤) المقرمي ، عبدالملك علوان " القات بين السياسة و علم الاجتماع ١٩٨٧ "
- (٥) الحبشي ، عبدالله تحقيق " ثلاث رسائل في القات " ١٩٩٦ .
- (٦) كريستوفر وورد و آخرون - " الاستراتيجية الزراعية لليمن " ورقة رقم ٨ - القات
صفحة ١٦ - ١٩٩٩ .