

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم البساتين

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان :

انتاج القريب فروت في السودان

Product of (Grape fruit) Citrus paradisi in Sudan

إعداد الطالبة :

مها صالح عطيه مهاجر

إشراف الدكتور :

تاج السر ابراهيم محمد

اكتوبر 2020

الآية

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ
وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ
تَعْمَلُونَ)

سورة التوبة الآية (105)

الإهداء

الي التي افردت جناح رحمتها وظللتني بغماء الرعاية والحنان وانارت مسالك دربي الطويل
امي الغالية^٧

الي روعة الحياة ورقتها الذي افنى شبابه ليكتسب شبابا وما زال يناضل من اجلنا .
الي اسرتي الكريمة التي ساهمت في تكويني وكانت من خلف سعيي لتحقيق ذاتي .
الي كل من ساندي ووقف بجانبني واخذ بهمي في تكملة هذا البحث اعزائي وسندي ورفيق
حياتي فتح الرحمن وفاطمة رفيقة روعي .

الي اصدقائي وزميلاتي وزملائي الذين شعرت بالفرحة في وسطهم وقضيت اجمل سنين
عمري الخمس بجوارهم وتوطدت اواصر المحبة بيننا .

الي تلك البيارق التي حملت رايات انارة بها مسالك دروب معرفتنا اساتذتي الاجلاء
الي تلك الارض الخصبة الخضراء وارقة الظلال مرتع سنوات دراستي شمبات الجميلة

الشكر والعرفان

الشكر والحمد للمولى عز وجل الذي مكني من انجاز هذه الدراسة
الشكر والعرفان للاساتذة الاجلاء الذين بذلو جهودا كبيرة في بناء جيل الغد .
وايضا الشكر والامتنان والتقدير الي كل من ساعدني بمعلومة من ادارة البساتين .
والشكر اجزله والتقدير اكمله من ساعد على اتمام هذا البحث .
اتقدم باسمى ايات الشكر والامتنان والتقدير والمحبه الي البروفسير\الدكتور \تاج السر ابراهيم
محمد .الذي لم يتردد لحظة بالوقوف بجانبنا في اخراج هذا العمل المتواضع الذي كان لنا
نبراسا يضى لنا الطريق امده الله بالصحة والعافيه .
واخص بالشكر اسرة كلية الدراسات الزراعية قسم البساتين .

الباحثة

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الايه
ب	الاهداء

ج	الشكر والعرفان
د	الفهرس
1	الباب الاول : المقدمة
2	الموطن الاصلي
3	القيمة الغذائية
4	الباب الثاني : الدراسات السابقة
8	الباب الثالث : الاصناف والمواصفات
8	الوصف النباتي
9	الاصناف
10	الظروف المناخية
18	الباب الرابع : الامراض والآفات
18	الامراض الفيروسية
19	الامراض الفطرية
22	الباب الخامس : الحصاد
24	التخزين
25	الصادر
28	الباب السادس : التوصيات
28	مستقبل المحصول
29	الباب السابع : المصادر العربية والمراجع

مستخلص الدراسة

أجريت الدراسة بهدف معرفة إنتاج البرتقال في السودان تم اختيار مجتمع البحث الدراسة من النساء الريفيات اللواتي حضرن برنامج تدريبي مختلف تم تنفيذه بواسطة برنامج جنوب كردفان للتنمية الريفية (إيفاد) التي تهدف إلي تحسين المهارات الإنتاجية للمرأة الريفية في المنطقة المستهدفة .

استخدم في هذه الدراسة طرق المسح الاجتماعي لتجميع البيانات الأساسية من النساء المستهدفات ,تم اختيار حجم العينة باختيار 50 امرأة بشكل عشوائي في أربع قرى (الدليبات – ابوهشيمة – جبل الدود – جبل العمدة).

تم تصميم استبانة البحث والتي اشتملت علي (23) سؤال منها خمسة أسئلة تعني بالخصائص الشخصية والأسئلة الأخرى تعني بالموقف التدريبي لتنمية مهارات المرأة الإنتاجية بمنطقة ابوجبيهة ثم تحليل البيانات بواسطة برنامج الحزم التقنية (SPSS) حساب التكرار والنسبة المئوية.

Abstract

This study was conducted with the objectives to explore the impact of the IFAD project on the development of productive capacities for rural women in Abujbaiha area in the south kordofan state.

The study population was chosen from rural women attended different training programmes implemented by the South Kordofan Rural development Programme (IFAD) that aimed to improve the production skills for rural women in the targeted area of Abujubaiha. In this study a social survey method were used to collect the essential data from the targeted women. The sample size was decided as 50 women selected randomly in four villages, namely Eldelaibat, Abuhasheema, Jebal Aldood and Jebel Al Omdah .

الباب الأول

المقدمة

يعتبر السودان قطرا زراعيا اذ انه يعتمد اعتمادا كليا على الزراعة التي تشمل 40% من جملة الناتج المحلي ,ويعتمد عليها حوالي 80% من السكان كما ان 90% من صادرات السودان زراعية .

يملك السودان موارد طبيعية هائلة من اراضي واسعة خصبة وموارد متعددة حيث يعبره نهر النيل وروافدان النيلان الابيض والازرق وكثير من الانهار الفرعية بالاضافة الي وفرة المياه الجوفية والامطار .

ويعتبر السودان واحد من اكبر ثلاث بلدان ف القارة الافريقية من حيث المساحة ,وواحد من اهم بلدان العالم التي تتوفر فيه المياه والاراضي الزراعية الصالحة للزراعة .

وقدرت مساحة الاراضي الصالحة للزراعة ف عام 1998م بحوالي 16,9000,000هكتار (41.8مليون فدان).

يحتل القطاع البستاني جزءا هاما ف القطاع الزراعي ,فالمحاصيل البستانية بالرغم من انها تمثل قدرا محصورا من حيث المساحة المزروعة (1,8%) الا انها تمثل اكثر من 11% من الناتج المحلي ما بين الاهمية الاقتصادية للمحاصيل البستانية . وقد كان الانتاج البستاني محصورا في المزارع الصغيرة في مختلف انحاء السودان ف نمط تقليدي في المناطق المجاورة لمناطق الاستهلاك في المدن الكبرى ولكن نجد حاليا امتد ليشمل المشاريع والمؤسسات الزراعية الحكومية .

فمعظم النشاط البستاني في القطاع الخاص عبارة عن حيازات صغيرة يمتلكها صغار المزارعين مما جعل الاهتمام بصغار المزارعين يحتل حيزا كبيرا في استراتيجية القطاع البستاني بهدف رفع انتاجهم بالتوسع ف المساحات وارسالهم الي الطريقة المثلى لزيادة انتاجهم

داخل هذا الانتاج البستاني تشكل الفاكهة جزءا كبيرا ونجد الموالح بصفة عامة تحتل حيزا مقدرا ,اما بالنسبة لاشجار القريب فروت فنجد انها زرعت ف السودان منذ زمن بعيد لكن انتاجيته دون المستوى العالمي .وقد ظهرت اهميه القريب فروت كمحصول نقدي اساسي ف الالونة الاخيرة اضافة الي اهميته الغذائية.

الموطن الاصلي والانتشار:

حاول بعض البساتين تسمية هذه الفاكهة باسم pomelo ولكن من خلال تداولها بالاسواق فان الاسم قريب قريب فروت الذي كان قد استخدم ف جامايكا عام 1814 قد اصبح شائعا ولذا سمى القريب فروت فيما بعد باسم محدد وهو Citrus Paradisi عرف القريب فروت اولاً ف عام 1750 عندما وجد ناميا في Barbados وفي جامايكا عام 1789 م .

وفي عام 1837م اسماه العالم Macfadyen باسم Citrus paradisi .وعندما عرف لأول مرة في غرب الهند لم تكن هناك فاكهة تشابهه الا في بعض الاشكال من الشادوك كانت معروفة في بعض المناطق الاخرى . (وليام هنري تشاندر)

في السودان نجد ان زراعة الفاكهة دخلت عن طريق النيل من مصر ودخلت الي مصر عن طريق اروبا .

القيمة الغذائية والاقتصادية:

-تحتوي ثمار القريب فروت على نسبة عالية من المواد الكربوهيدراتية والبروتين والدهون.
-عصيرها وقشرتها غنية جدا بالفايتامينات المختلفة ,والعصير يساعد على زيادة مقاومة الجهاز التنفسي .

-الثمرة غنية بالاملاح المعدنية الازمة لجسم الانسان مثل البوتاسيوم والكالسيوم والحديد والمغنسيوم ,والصوديوم والكبريت ,والفسفور ...الخ.

-كما تعتبر مصدرا هاما لفايتامين "ج"الذي استنقاده منه البحارة في منع مرض الاسقربوط.

- تعتبر الثمار مصدرا من مصادر البكتين الذي يدخل في كثير من الصناعات الغذائية .

- قشرة الثمار والازهار والنموات الحديثة من اهم مصادر استخراج الزيوت العطرية التي تستعمل ف صناعة الروائح العطرية ومواد التجميل .
- تحتوي الثمار على فيتامين ب1 وب2،والنياسين وكمية من فايتمين أ(كاروتين)،كما تحتوي على الاحماض العضوية وخاصة حمض السترك .
- يشكل الماء نسبة تتراوح بين 70-92% من الثمار ،بالاضافة للفايتمينات ،فان الثمار تحتوي علي سكريات تشكل 80-90%من النسبة الكلية للمواد الصلبة الذائبة ،كما ان الطعم الحامضي في الثمار ينشأ من الاحماض العضوية .
- بجانب صناعة العصير تقوم صناعات اخرى مثل استخراج زيوت الموالح من قشور الثمار ويستعمل ف صناعات الحلوى والروائح وصناعة البكتين الذي يستخدم في عمل المربيات والحليب.
- ايضايستعمل ف صناعات طبية مثل حامض الستريك Citric acid وهو يستخرج من العصير ويستعمل كدواء وكذلك يدخل في صناعات المشروبات .
- كذلك علف الماشية يستخرج من القشر والانسجة الملتصقة والمتبقية من الثمار بعد استخراج العصير والزيت .كما ان هناك صناعة عسل الموالح Citrusmotasses والكحول من مخلفات العصير ونبيذ الموالح.

الباب الثاني

الدراسات السابقة

يوجد تقرير عام 1896م للمستتر ونجد بمديرية دنقلا ذكر فيه ان القريب فروت زرع بكميات بسيطة ف المديرية الشمالية ,واول اشجار وصلت السودان من الولايات المتحدة الامريكية تمت زراعتها ف حديقة مروى عام 1904م وصلت مجموعة اخرى والتي احضرها المستر كورايتون حاكم دنقلا .ثم استقدمت اصناف عديدة الي السودان في عام 1968م وزرعت في بحوث اولية بمحطة بحوث الحديثة بشمال السودان . (احمد عبدالكريم بدري 1984م)

تمت اجراء عدة بحوث علي اشجار القريب فروت وعلى ضوء هذه الدراسات تمت اجازة عدة اصناف فروست مارش FROST MARCH ميامي MIAMI ديفيد سيدلس DAVID SEEDLESS رد بلش RED BLUCH كاربنتر مارش CARPENTER MARSH لمنطقة شرق السودان . ايضا اجيزت نفس الاصناف بالاضافة للصنف شامبر SHAMBER في وسط السودان.

بالنسبة لمنطقة غرب السودان اجيزت اصناف نيوسلر مارش NUSELLAR MARSH وشامبر واي ال.

• تمت دراسة لانتاجية وحجم ونوعية عدد من اشجار الموالح في شمال السودان لمدة ثلاث سنوات .

0عموما انتاجية القريب فروت منخفضة نسبة لانعدام الرعاية الكافية للاشجار في السنين الماضية 0 القريب فروت صنف شامبر SHAMBER سجل انخفاض واضحا ولكن جميع الاصناف المزروعة الاخرى اعطت انتاجية جيدة .

- تمت زراعة الاشجار في تربة CLAY LOAMY SOIL في محطة ابحات البساتين بالحديبية وكانت النتائج كالاتي:

1/الصنف الابيض المحلي عديم البذور حصل على اعلى انتاجية (125في الشجرة).

2/الصنف فوستر ياتي بعده او في المرتبة الثانية(94 ثمرة في الشجرة).

3/الصنف كاربنتر مارش في المرتبة الثالثة (83 ثمرة في الشجرة).

الفرق بين اعلى انتاجية وادنى انتاجية يتراوح بين 59-75% , اما حجم الثمرة كان متساويا بغض النظر عن الصنف .

•اجريت دراسة للمقارنة بين ثلاثة عشر نوعا من القريب المزروع بمحطة ابحات سنار لمدة خمس سنين وتشير النتائج الي ان السلالة المحلية تنمو مبكرا واكل سرعة في النمو بالمقارنة مع الاصناف الاخرى المزروعة , اعطت الاصناف فوستر FOSTER , وايت WHITE - دنكان DUNCAN -ديفس DAVIS -وميامي MIAMI , اعلى انتاجية مقارنة مع الاصناف الاخرى .

•وقد لوحظ في الدراسة ان وزن الثمار متقارب ولكن يختلف في الشجرة الواحدة وكذلك يختلف باختلاف المواسم , كما ان كمية العصير تختلف بين الاصناف مع ملاحظة ان صنف كاربنتر CARPENTER يعطي اكبر كمية من العصير , والصنف فروست مارش FROST يعطي اقل كمية من العصير اضافة الي كمية المواد الصلبة الزائدة تتراوح بين 7-11% والحموضة الكلية تتراوح بين 93-1.3% حمض سترك CITRIC ACID بين الانواع المختلفة .

•تمت الدراسة تحت الاحوال الجوية لجنوب الجزيرة ممثلة في منطقة سنار .
•كل الاشجار طعمت على اللارنج وتمت زراعتها في حقل التجارب بسنار عام 1972م.

انتاجية الاصناف المختلفة من القريب فروت في منطقة سنار للموسم 1981م:

النوع	انتاجية الشجرة عدد الثمار	وزن الثمار بالكجم	متوسط وزن الثمرة جم	الانتاجية اكجم/هكتار
هاول	26	13.63	524	2121.6
رد بلش	32	17.10	534	2667.6
شامبر واي أل	56	22.43	401	3499.1
مارش بدون بذور	72	32.99	430	4834.4
ديفس بدون بذور	110	49.22	477	7678.3
ليتل ريفر	94	31.79	338	4959.2
كارينتر	64	35.19	549	5481.8
ميامي	91	38.20	420	5959.2
براون	95	38.89	440.9	6066.8
فوستر	110	41.16	479	9098.0
وايت	127	58.32	459	9098.0

•اجريت في عام1990-1991 -1991\1992م تجربة حول الوقت المناسب لتغذية الفوستر

بالمغذيات المعدنية ومن نتائج هذه التجربة :

- 1-وجد ان الوقت المناسب لاضافة الزنك في شهر يوليو.
- 2-الوقت المناسب لاضافة الحديد والمنجنيز هو شهر يوليو او اكتوبر .
- 3-الرش بمحاليل هذه العناصر في كل الشهور اعطى زيادة معنوية في المحتوى الورقي للعناصر
واثر علي الانتاج ونوع الفاكهة .

•تم اجراء دراسة اخري بعنوان :

• EFFECT OF DIFFERENT NITROGEN ON NON -BEARING AND
.FOSTER GRAPE FRUIT) BEARING TREES OF

•ومن نتائج هذه الدراسة :

- 1- الاشجار التي تمتعت بقدر كافي من النتروجين لها اوراق كبيرة الحجم ,والفرع الواحد يحمل عدد اكثر من الاوراق وتبقى الاوراق على الافرع مدة اطول من الوقت.
- 2-الاشجار التي تلقت كمية اقل من النتروجين تميزت باوراق ذات لون اصفر وتسقط مبكرا.
- 3-عند ازدياد معدل امتصاص النتروجين زاد معدل وزن الاوراق .
- 4-كذلك الفروع صارت على هذا النمط مثل الاوراق.

الباب الثالث

الاصناف والمواصفات

-الشجرة The Tree:

الوصف النباتي:-

يشمل الجنس Citrus اشجار وشجيرات ذات صفات مختلفة من العامة نجد ان الشجرة الكبيرة و قمتها مستديرة و ذات نمو خضري كثيف بها اشواك قليلة وحجم صغير وهى عبارة عن سيقان متحورة الورقه لونها اخضر داكن والاوراق تحتوى على غدد زيتيه مميزه وهى شمعيه لامعه الازهار بيضاء شمعية رابحتها جميلة مكونة من 5\4 سبلات والتويج يتكون من 5بتلات والاسيدية يتراوح عددها من 20-40 وهى متصله في مجاميع (citrus-industry vol .1) المبيض مكون من 8-15 كربله ولازهار الشادوك الثمار كبيره الحجم والقشره متوسطه الي سميكه ناعمة ولونها اصفر عند النضج اللب ذو لون مصفر وطعمه خليط من الحلاوة والحموضة موسع قليل من المرارة مركز الثمره عادة غير مجوف عند النضج البذور اصغر من بذور الشادوك و لونها ابيض وناعمة ولون الغلقات ابيض و هي بذور عديدة الاجنحه .

تعتبر ثمرة الموالح نوع خاص من الثمار العنبيه يسمي هسبريديوم Hasperidium يوجد بداخلها نوع من الغموض يتراوح عددها من 8-15 فصا تنتجت من عدد كبير من الكوابل الموجودة في عضو التانيث (المتاع) Pistil في الزهرة .

ويحاط كل فص بمادة بيضاء مرنة جدا تعرف في بعض الاحيان باسم راج Rag وتوجد علي طول الحافة الداخلية لكل فص بذور وهذه قد يصل عددها في الفص الواحد الي 8 بذور وفي بعض الاصناف قد لا يحتوي الفص علي بذور .

وهذه الطبقة الداخلية من ثمار الموالح هي التي تشكل الجزء الصالح للاكل .القشرة في ثمار الموالح والتي تمثل طبقة الالبيدو والجزء الاعظم منها في الثمار الحديثة القطف تحتوي على

نسبة من الماء حوالي 70% من وزنها ونسبة السكريات من 6-8% الي جانب كمية ملحوظة من مادة البكتين , ويختلف هذا التركيب الكيميائي في القشرة عنه في اللب الذي يحتوي علي كمية قليلة من الحمض العضوي المالك Malic acid وحببيبات من حمض الاكساليك Oxalic acid وقليل جدا من حمض السترك .

بالرغم من ان جزء كبير من اللب في الثمار يستبعد عند تناول الثمار الا انه ذو قيمة غذائية عالية ويمكن تجفيفه وبيعه كغذاء للحيوانات .

الإصناف: Varieties

نتجت معظم اصناف الجريب فروت من الاشجار التي وجدت في غابات فلوريدا وظهرت نتيجة للطفرات البرعمية ولكن ربما تكون معظم الاشجار البذرية التي تكاثرت منها الاصناف نيو سيلية وان الصفات الجديدة فيها ترجع الي الطفرات الاجنيسية .

1-دنكان Dancan:

نتج من شجرة عمرها 75 عاما وهو من الاصناف القديمة ,ادخل الي امريكا عام 1892م ولا يزال هو الصنف البذري الاكثر انتشارا ,وفي فلوريدا يطلق علي اي شجرة بذرية نامية بحالة جيدة اسم Dancan.

2-مارش Marsh:

من الاصناف ذات اللب القرمزي , الثمرة متوسطة الي كبيرة الحجم شبه كروية الا انها منضغطة قليلا لونها اصفر فاتح. ويعتبر من الاصناف عديمة البذور ,متوسط عدد البذور حوالي ثلاث بذور والطفرة البرعمية الناتجة منه من اكثر الاصناف اهمية بالنسبة للاستهلاك الطازج .

3-تريumph :Triumph

الثمار متوسطة الحجم بيضاوية نوعا,لونها اصفر فاتح .متوسط عدد البذور 37بذرة مبكرة
النضج عن الصنف دنكان .

4-طومسونThompson:

من الاصناف ذات اللب الاحمر الثمار متوسطة الحجم شبه كروية لونها ابيض مصفرة.اللب
قرمزي عديم البذور تجاريا به 3- 5 بذور ويعتقد انه طفرة من الصنف مارش.

5-روبيRuby:

ويعتقد انه طفرة من الصنف طومسون والثمار عديمة البذور تجاريا وهو يشبه هذا الصنف
بدرجة كبيرة الا ان احمرار اللب اكثر احمرارا وهذاالصنف مرغوب في الاسواق العالمية ويمكن
زراعته في الوجه القبلي وتعطي الاشجار محصول وفير في الاراضي الرملية.

6-فoster:Foster:هت

الثمرة متوسطة الحجم الي كبيرة كروية تميل لان تكون مفلطحة عند القاعدة ,القشرة لونها
اصفر فاتح يتخلله لون احمر .اللون يميل للاحمر القرمزي- كطفرة برعمية على شجرة من
اشجاره .متوسط عدد البذور 50بذرة.

7-جريب فروت ستاردStard:

صنف مستورد- الثمار قليلة البذور ولون القشرة والعصيراحمر داكن وهذا الصنف مرغوب
ايضا في الاسواق العالمية .وزرع حديثا في مصر.

(عبد الفتاح2002)..(وليام هنري تشاندر)

الظروف المناخية:-

-التاثيرات المناخية:influncs Climatic-

يتاثر طعم ثمار القريب فروت الناضجة بدرجة الحرارة اكثر من البرتقال بمثابة :المناطق الباردة الساحلية من جنوب كاليفورنيا حيث يتحسن طعم البرتقال للتسويق يظل القريب فروت غير مقبول الطعم Palatable حتى بعد 18-20 شهرا علي الاشجار ,ويعتبر الصنف مارش النامي تحت ظروف ترينداد ,حيث درجة الحرارة كانت اعلى من 80° ف .والهواء مشبع بالرطوبة من احسن الاصناف طعما .ويبدو ان الطعم يرجع الي مواد اخرى سائدة بخلاف السكر والحمض وتحسن الطعم عندما تطول فترة الجفاف وتقل كمية المطر ويصاحب ذلك ارتفاع في درجة الحرارة وعلى هذا فالاختلاف في درجة الحرارة يؤثر علي طعم الثمار .

وفي ترينداد يمكن الحصول علي ثمار قريب فروت بطعم جيد في حدود اقل من تسعة اشهر بينما في جنوب كاليفورنيا حيث ينخفض معدل درجة الحرارة السنوي ب10-12درجة ف ,فان الثمار تظل علي الاشجار من 15-18 شهرا وتظل النكهة عالية مع قلة في الخواص التي تتميز بها ثمار القريب فروت النامية في مناطق حارة , وفي الايام ذات الليل القارس فان ثمار القريب فروت لكونها اكبر من ثمار البرتقال والليمون فانها تخزن داخلها كمية اكبر من الحرارة كما تبرد بببطء وتكون اقل تعرضا لاضرار البرودة .

وبالرغم من ان اشجار القريب فروت تبدو اقل مقاومة للبرودة من البرتقال فانه عند التعرض للتجمد الشديد فانها تتعرض لاضرار قليلة مماثلة لما يتعرض له البرتقال ,وربما يرجع هذا لطبيعة البروتوبلازم في القريب فروت الذي يبدو انه اقل تاثيرا بهذا التجمد او ان الاشجار لا تحمل محصولا كبيرا بالنسبة للسطح الورقي,وفي حالة نقص المغنسيوم فان المحصول الكبير للاصناف البذرية في القريب فروت قد يقلل مقاومة هذه الاشجار للبرودة بدرجة اكبر من الامحصول العالي في البرتقال ,وذلك لان الاصناف البذرية من القريب فروت تزيد من نقص المغنسيوم كثيرا ويقلل من الثمار وايضا من مقاومة الاشجار للبرد.

ومن المعلوم ان اشجار الموالح تكون لديها مقاومة اكبر للبرد عندما تكون خلاياها في حالة غير نشطة وفي تكساس حاول بعض العلماء رش التربة بثمانية منظمات نمو مختلفة بعضها شبيه بالاكسين والبعض مضاد له وذلك على امل ان يجدو طريقة توفر النمو وتقلل من نشاط الكامبيوم حتى تمر موجة التجمد القاسية .ولقد وجد ان مادة $2'4'5't$ فقط بتركيز 100-1000 جزء /المليون رشا او بتركيز 10-100 جزء/المليون عند اضافتها للتربة

اخرت النمو والنشاط الكامبيومي بدرجة تزيد من مقاومة البرد بدرجة واحدة فهذه بالنسبة لمنظمات النمو الاخرى الشبيهة بالاكسين مثل 2.4-NNA-D او TAA فانها لم تعطي نتائج

التربة :

- تزرع اشجار الموالح في جميع انواع الاراضي الرملية الخفيفة الي الطينية الثقيلة وهذا ينطبق ايضا على القريب فروت .
- عيب الاراضي الرملية الخفيفة هو عدم توفر المواد الغذائية وسهولة فقد المغذيات مع ماء العرق. اما الارض الطينية الثقيلة فهي تحتفظ بالماء اكثر من اللازم مما يسبب سوء التهوية وانتشار الاصابة بمرض التصمغ وتعفن الجذور .
- واشجار الموالح يلزم لها ارض لا يرتفع مستوى الماء الارضي فيها عن 5 قدم علي الاقل لان التهوية الرديئة لها تاثير سيء علي نمو الاشجار , وهذا التاثير لا يظهر الا بعد كبر الاشجار .
- كذلك يجب ان تكون التربة خالية من الاملاح الضارة ولا تكون نسبة الجير فيها مرتفعة والا ظهرت علي الاشجار اعراض نقص الحديد والزنك والنحاس والمنجنيز ,ويجب ان لا يقل ال pH عن 5 ولا يزيد عن 8 ,وتفضل التربة المتعادلة .
- كذلك يجب ان تكون الارض بعيدة عن مصادر الاصابة الحشرية وقريبة من الاسواق والمواصلات

التكاثر:

•التكاثر بالتطعيم:

- يعتبر هذا النوع من الاكثار الطريقة الرئيسية لانتاج شتول القريب فروت .
- ويجري التطعيم غالبا اما بالعين او بالتركيب الا ان بالعين هي الشائعة الاستعمال ويجرى اثناء سريان العصارة أي عند سهولة فصل القلف عند الخشب في كل من الاصل والطعم وعادة يجري في الربيع ويكون في شهري مارس وابريل ,ويمتد احيانا الي اوائل مايو .
- القريب فروت مجموعه الجذري قوي ومتعمق في التربة ولا تناسبه الارضية الرملية المنخفضة ,وتنتج زراعته في الاراضي الثقيلة ويتحمل كثرة الرطوبة الارضية ويكون نمو الطعوم عليه قويا ومحصولها كبيرا والثمار صفاتها جيدة ,ويتحمل البرودة ويقاوم التصمغ بدرجة كبيرة .

العمليات الفلاحية :

•اعداد الارض للزراعة :

- قبل الزراعة تحرث الارض وتتم تسويتها وذلك لسهولة وانتظام الري ويستحسن اضافة السماد قبل الحرث ثانيا,كذلك يستحسن زراعة بموسم قبله في تربة خاصة اذا كانت الارض رملية وذلك لتحسين خواصها.ثم بعد ذلك تحدد مسافات الزراعة ,ويجب ان تزرع الاشجار علي مسافات مناسبة حتى لا تتزاحم مع بعضها في المستقبل .

- مسافات الزراعة في القريب فروت 88x م وتتوقف مساحة الزراعة بين الاشجار علي عدة عوامل منها :

- 1-نوع التربة :حيث تزرع الاشجار في الاراضي القوية علي مسافات اكبر مما في الاراضي الضعيفة .

- 2-لان طبيعة اشجار القريب فروت منتشرة ,فتزرع علي مسافة 88xمتر وعند شراء الشتلات يجب شرائها من مصادر مضمونة كما يجب ان يتوفر فيها الشروط التالية :

- 1-ان تكون ممثلة للصنف المرغوب زراعته .

2- ان لا يقل ارتفاع الشتلة من سطح الارض عن 70-80سم .

3- ان تكون الشتلات غير مصابة بالامراض .

حفر الجور والزراعة:

تكون ابعاد الجور 40سم x50سم وبعمق 50سم وذلك في حالة الاراضي العادية اما اذا كانت

رملية فتوسع الجورة عن ذلك وتضع فيها طمي مخلوط بالسماذ البلدي ,بحيث يضاف بكل جورة

2-4 مقاطف من السماذ البلدي وذلك لكي تستعين بها الاشجار في سنين عمرها

الاولى,وتستعين في ذلك ملوحة الغرس وذلك بالعمل علي انتظام المسافة بين الاشجار ,ويمكن

المحافظة علي جزع الاشجار من الشمس بطلائها بالجير وتروى الاشجار بعد الزراعة مباشرة .

ويتم عمل بواكي عرضها 1متر بحيث توجد الاشجار في منتصفها .

واستعمال هذا الاصل يكون محدودا جدا الا ان اشجار البرتقال المطعومة عليه تكون عرضه

للإصابة بمرض التدهور السريع ومصولها غير منتظم .

الري:

في الاشجار حديثة الغرس لابد من الري المنتظم لان الجذور ضعيفة وسطحية,واهمال الري في ذلك

الوقت يضر جدا بالاشجار. ولري الاشجار الصغيرة يتم عمل بواكي عرضها 1متر بحيث

تكون الاشجار في منتصفها ,اما الاشجار الكبيرة فيتم ريهها باحد الطرق التالية:-

أ/الاحواض:

وعيب هذه الطريقة هو ان الماء يلامس جزع الشجرة مما يسبب اصابة الاشجار بمرض التصمغ

ولتفادي ذلك يتم عمل دوائر حول الاشجار عرضها 1متر من التراب لمنع ملامسة الماء

للجزع.

ب/الاحواض المقفلة:

وفي هذه الطريقة يتم الري بين الاحواض حتى لا يلامس الماء جزع الشجرة .

ج/الري بالرش:

يمكن استخدامه في السنوات الاولى من زراعة الاشجار .

د/المساطب .

هـ/القنوات.

و/الري بالتنقيط.

بالنسبة للسودان لم تتل مشكلة ري الموالح عموما أي اهتمام بالرغم مما لها من اهمية بالغة وتأثير

كبير علي نمو محصول اشجار الفاكهة.ومقدار الماء اللازم يتداخل في تحديد ,عدة عوامل :

مثل الجو ,وانواع التربة وعمر الاشجار وحجمها والمسافة بينها .

تقدر احتياجات فدان الموالح من ماء الري في اريزونا وهي تتميز بدرجة حرارة عالية والصيف

الطويل وشتاء قصير,وامطار تقدر ب7 بوصات في العام.

التسميد:

تعتبر الاسمدة العضوية مصدرا هاما لمختلف العناصر الغذائية الضرورية للاشجار بالاضافة الي

اهميتها في تحسين خواص التربة فهي تساعد علي زيادة المسامية في الاراضي الطينية الثقيلة

كما انها تساعد علي تماسك الارض الرملية بالاضافة الي مدها بالعناصر الغذائية.

ولقد اظهرت الدراسات المختلفة علي تغذية اشجار القريب فروت ان الشجرة تحتاج الي حوالي 1.5-

2 كجم سماد ازوتي ويتم الحصول على هذه الكمية من السماد البلدي ويعوض الباقي باستخدام

الاسمدة الكيميائية ولذلك يجب عدم الاهمال في استعمال الاسمدة الكيميائية ويمكن ان نتبع

البرنامج التسميدي التالي :

أ/الاشجار التي عمرها 6-8 سنوات يضاف اليها 6-8 مقاطف سماد بلدي لكل شجرة وذلك في

شهري يناير ويونيو ثم نضيف 3-4 كجم سلفات امنيوم في كل شجرة توزع علي ثلاث دفعات

,وفي مارس ومايو ويوليو يضاف 2كجم سيوبر فوسفات,2كجم كبريتات بوتاسيوم لكل شجرة في

شهر مارس وهي تضاف في الارض الطينية وتكون ضرورية في الاراضي الرملية.

ب/ الاشجار التي عمرها اصغر من ذلك نضيف لها نصف الكميات السابقة.

ج/ الاشجار التي عمرها اكثر من 8 سنوات (بالغة) نزيد هذه الكميات بمقدار النصف وتضاف الاسمدة نثرا في المساحة التي تغطيها الافرع حتي تكبر الاشجار فيضاف السماد في الارض كلها

د/ بالنسبة للاراضي الرملية ونظرا لانها فقيرة في المواد الغذائية فنزيد الكميات المضافة بمقدار الثلث ولا بد من اضافة السيوبر فوسفات وكبريتات البوتاسيوم, ويمكن زراعة محاصيل تغطية بين اصفوف الاشجار الصغيرة ويتم ذلك بعمل بواكي عرضها 7 متر تكون الاشجار في منتصفها ثم تزرع المسافة بين البواكي بالمحصول الاخضر المطلوب.

وبالنسبة للعناصر الاخرى فهي تحصل عليها عن طريق اضافة السماد البلدي في حالة عدم توفر السماد البلدي تتم اضافة الحديد والزنك والمنجنيز والنحاس عن طريق الرش بالاسمدة الورقية Foliar fertlizer .

التقليم:

•تقليم التربية :

نجد ان شتلات الموالح الصغيرة تنمو معطية بعض النموات المتهدلة الرفيعة مما يسبب في كثير من الاحيان تكون بعض النموات التي تكون قائمة وقوية النمو والتي تشبه الافراخ المائية ,وعموما اشجار الموالح لا تستجيب بدرجة كبيرة الي تقليم التربية ولا يمكن تشكيلها بسهولة كما يحدث في الاشجار المتساقطة الاوراق الا بعمل كثير من القطوعات والتي تسبب ضعف الاشجار وتاخير اثمارها .

ولذلك لا يجري لاشجار الموالح تقليم تربية ولكن تترك تنمو بطبيعتها ويجب ازالة الافراخ القائمة والتي تشبه الافراخ المائية لانها هي طبيعة نمو الموالح وازالة هذه الافراخ خطأ كبير ولكن نزيل بعض الافرع التي تتعارض مع نمو الافرع الاخرى .

تقليم الاشجار:

ينحصر تقليم الاثمار في خف قلب الشجرة مع مراعاة ان يكون هذا الخف متوسط لكي يسمح للضوء بالدخول لقلب الشجرة كذلك نقل من نمو الافرع شديدة النمو وازالة الافرع الجافة والمصابة .

تجديد الاشجار المتدهورة Skeletonization:

قد تتدهور الاشجار نتيجة لاصابتها بالفطريات والحشرات بدرجة كبيرة والنتيجة موت الاشجار من اطرافها ونلاحظ عليها فروعاً جافة كثيرة ولكن الارض تكون جيدة وجذوع الاشجار سليمة ولعلاج ذلك نتبع الاتي:

1 انزيل الافرع وكذلك الافرع التي بدأت تموت.

2 اتقليم الافرع الرئيسية تقليماً جائراً ونترك فقط الخشب السليم الذي يستطيع ان يعطي افرعاً جديدة ويجرى هذا التقليم في الشتاء .

وفي هذه الحالة لا ننتظر ان نحصل علي محصول بعد التقليم مباشرة وكل هدفنا هو تشكيل قمة الشجرة في شكل مناسب وازالة كل النموعات علي جزع الشجرة

مكافحة الحشائش:

بالنسبة للأراضي المزروعة حديثاً (الاشجار الصغيرة) تحرث المسافة بين الصفوف حرثاً عميقاً وبالقرب من الاشجار نجري العزيق وذلك يساعد الجذور لان تمد لأسفل ,وبالحرث الخفيف نحافظ على جذور الاشجار الحديثة والسطحية في نموها ويجب الا يكون الحرث بعمق واحد كل مرة وذلك حتى لا تتكون طبقة صماء Hard pan تحت التربة .

بالنسبة للأشجار الكبيرة تظل عمليات العزيق وتكون سطحية بقدر الامكان نظراً لان جذور الأشجار تكون مركزة في القدمين السطحيين للتربة فيجري العزيق اثناء فصل الشتاء وقبل بدأ نمو الاشجار عن طريق عمل عزقة عميقة تساعد علي خلط السماد البلدي في التربة وعند ابتداء النمو يكون العزيق سطحيًا وهذا يسمى الخدمة النظيفة ,وفي بعض المناطق يتم زراعة محصول تغطية اخضر ثم يقلب في الارض لكي تستفيد منه الاشجار .

ويمكن استخدام المواد الكيميائية في التخلص من الحشائش وذلك باستعمال مبيدات الحشائش .

الباب الرابع الامراض والأفات

•أولاً:

•الامراض في السودان:

•لقد كان دكتور تشايلدر Childer عام 1964م اول من قام باجراء مسح عام لامراض الموالح بالسودان وذكر احتمال اصابة جميع اشجار الموالح ومنها (القريب فروت) بالامراض الفيروسية معتمدا في تشخيصه علي الاعراض الظاهرية .

•اما شابو Chapot 1970 فقد قام باجراء دراسات عن المشاكل التي تعترض زراعة الموالح في السودان ,ضمن دول منطقة الشرق الاوسط .لكن زيارته كانت مقتصرة علي شمال السودان فقط ,اما المناطق الاخرى لزراعة الموالح بالسودان مثل مديرية كسلا ودارفور وكردفان فقد حظت باجراء مسح لامراض الفاكهة عام 1967م وفيما يلي اهم الامراض التي تصيب اشجار القريب فروت في السودان :

الامراض الفيروسية: diseases Virus

•أمرض القوباء: Psorosis

•من اهم الامراض الفيروسية المنتشرة علي اشجار الليمون الهندي وينتشر في جميع مناطق زراعة الموالح بالسودان واكثر الطرز انتشارا هو الطراز (أ) اما طراز (قوباء الجيب المسدود) وطرز (قوباء العمقي المقعر) فتنتشر بدرجة اقل .

•واكثر الاعراض الواضحة لهذا المرض هو تقرح القلف لذلك عرف في كاليفورنيا باسم مرض القلف المتقرح Scaly bark والفيروس المسؤل عن هذا المرض بطئ النمو ولكن بعد حوالي خمسة او ستة سنوات من الاصابة يسبب ضررا للقلف ومعظم الخشب في قطاع الجذع او الفروع الذي يضعف بعد ذلك ويصبح ميت .

• لا يعرف عائل VECTOR لهذا الفيروس ولكن يبدو انه ينتقل فقط بواسطة الطعوم Scions.
• تتم معالجة الشجرة بازالة الجزء المصاب من القلف بواسطة الكشط . لا بد ان تكون الامهات التي
تاخذ منها خشب الطعم مختبرة ولا تحمل المرض .

• بامرض الترستزا Tristeza:

• وهذا المرض يعرف باسم التدهور السريع decline Guik ينتقل عن طريق حشرات المن ومن اهم
اعراضه وجود بقع صفراء علي السطح السفلي للاوراق تظهر في ضوء الشمس في العروق
وعند الاصابة الشديدة تتدهور الاشجار ثم تموت . وهذا المرض غير موجود في السودان .

2 الامراض الفطرية :

أ/التصمغ:

يصيب هذا المرض الجذور وجذع الشجرة والفروع الرئيسية وتبدا الاصابة عادة في جذع الشجرة او
على الجذور القريبة من سطح الارض وتمتد الاصابة في الجذع الي اعلى حتى تصل الي
الفروع الرئيسية واول اعراض هذا المرض هو تعفن القلف قرب سطح التربة ويصحبه افرازات
صمغية في منطقة الاصابة وبتقدم الاصابة يقف والافراز الصمغي ويجف القلف او يتعفن وقد
يمتد العفن الي الخشب وتؤثر الاصابة علي الاوراق الموجودة في الجانب المصاب فيصفر
لونها وتتساقط وينتج عن ذلك قلة الاثمار واذا كانت الاصابة شديدة ينتج ضعف في الثمار
وينتهي الامر بموت الشجرة .

المسبب هو الفطر Phytophthora citrophora وهو من الفطريات البيضية التي تتبع عائلة
Phthiaceae وبالتالي فهو شديد القرابة من الفطر Pythium .

وبائية المرض:

يكون المرض شديد الخطورة في التربة الملوثة عندما تكون الرطوبة مرتفعة بها وعندما تكون درجة
الحرارة منخفضة نوعا ما حيث ان الدرجة المثلى لنمو الفطر هي 24°م ولذلك فان الجو الحار
يوقف انتشار المرض ؛كذلك يتوقف مقدار الاصابة علي قابلية انواع الموالح المختلفة للاصابة

فالقريب فروت يأتي في المرتبة الرابعة من حيث القابلية للاصابة ,كذلك تؤثر حموضة التربة علي حياه الفطر وقدرته علي احداث العدوى ,فالتربة الحامضية اكثر ملائمة له.

المقاومة:

من اهم طرق المقاومة المستخدمة هو استعمال اصول مقاومة مثل اللارنج كما يجب ان لا تكون منطقة الطعم مدفونة في التربة او قريبة من سطح التربة لان ذلك يسهل وصول الجراثيم الي الطعم .

يجب عدم الزراعة في ارض ثقيلة كما يجب الا يلمس الماء قاعدة الشجرة لان الرطوبة تشجع نمو الفطر ,لذلك يجب اتباع طريقة الري بالمساطب .

اما بالنسبة للاجزاء المصابة فيجب ازلتها مع جزء من القلف السليم لمسافة واحد سم ثم يدهن الجرح

بمادة مطهرة مثل القطران .بامرض Riogrande

يسببه فطران احدهما citri Deplodia وهو الاكثر انتشارا.

وهذا المرض من اشهر الامراض علي نباتات القريب فروت (فوستر) .

الاعراض تظهر بوضوح شديد من شهر ابريل حتى نهاية مايو وهي عبارة عن كتل صمغ علي

طول الساق ومنتشرة في الافرع العليا ايضا وعند كشط القلف تظهر جيوب صمغية واضحة

جدا.

امراض التخزين:

1\ العفن الازرق

2\ العفن الاخضر

المسبب Penicillium sp

الاعراض :

تظهر نموات خضراء او زرقاء على اسطح الثمار وتعطي رائحة مميزة. ولتجنب حدوث أي جروح او خدوش اثناء الحصاد او النقل والتخزين ,تجفيف الثمار تجفيفا تاما في حالة التخزين والتعبئة للمسافات البعيدة بغرض التصدير ,التطهير بمركبات كيميائية .
(دانيال روبوت وكارول).

الباب الخامس

الحصاد

تبدأ اشجار القريب فروت في انتاج الثمار بعد 3-5 سنوات بعد زراعتها في الارض الدائمة .
الاصناف المنتجة من الموالح عامة عن طريق التكاثر الخضري (التطعيم) مثل القريب فروت
تبدأ في الانتاج مبكرة عن الاصناف التي تنتج عن طريق البذور (التكاثر الجنسي).
التوقيت السليم للحصاد مهم ويعتمد على نوع الشجرة وايضا الهدف من استعمال الثمار (هل
للاستهلاك الفوري ام التخزين).

ثمار القريب فروت لا تحصد بعد زمن طويل من وصولها مرحلة النضج لان فترة تخزينها
اقصر من الموالح الاخرى .وعملية جمع الثمار في القريب فروت من اهم العمليات التي يجب
اعطاؤها العناية والدراسة الكافية ,فمعرفة انسب وقت تجمع فيه الثمار له علاقة كبيرة بجودة تلك
الثمار وامكانية تخزينها ,كما تؤثر علي مدة تسويقها ,فالثمار التي تجمع خضراء قبل اكتمال
نموها تكون عرضة للذبول والكرمشة ولا تبلغ طعما مناسباً بعد الجمع ,كما ان الثمار التي تترك
علي الاشجار لمدة اطول من اللازم فانها تتدهور بسرعة بعد الجمع ولا تصلح للتخزين لفترة
طويلة ,ولذلك اذا كانت الثمار سترسل الي اسواق بعيدة كما في حالة التصدير للدول الاخرى
فلا بد من جمع الثمار بمجرد وصولها الي اكتمال النمو Maturity وهناك دلائل خاصة يمكن
الاستعانة بها في تحديد مدى صلاحية الثمار للجمع حتى تكون مطابقة لقوانين التصدير .

مواصفات الثمار الناضجة: Maturity standard

هذه المواصفات تقاس او تحدد بطعم الثمرة ,حجم الثمرة ,كمية العصير واللون (في المناطق
الاستوائية لا تصل الثمار للون البرتقالي لغياب درجة البرودة المطلوبة اثناء الليل لذا لا يحدد
اذا كانت ناضجة ام لا).

والطريقة العلمية الحديثة لقياس النوعية ودرجة الاستواء هي استعمال جهاز يسمى رفاكٲوميٲر Refractometer الذي يقيس النسبة بين المواد السائلة والصلبة في العصير .

اكياس الجمع:

عبارة عن اكياس قماش بها فتحتين الاولى من اعلى والثانية من اسفل ,عندما يمتلئ الكيس يتم فتح الفتحة السفلية لتفريغ العبوة في صناديق الجمع في الحقل .

•سلام الجمع:-

يحتاج جمع الثمار الي سلام مزدوجة للوصول الي الثمار حتى لا تشتد الافرع وتكون عرضة للكسر .

صناديق الحقل :

عادة يسع صندوق الحقل اكثر قليلا مما يسعه صندوق التعبئة ,اذ انه بعد استبعاد الثمار الغير صالحة للبيع الطازج يبقى من ثمار صندوق الحقل ما يملا تقريبا صندوق تعبئة عادية .ويجب ان تكون هذه الصناديق متينة وخالية من الحواف الحادة والمسامير البارزة حتى لا تجرح الثمار ,كما يجب ان تفحص في وقت لاحق حتى تظل في حالة جيدة .

معاملات ما بعد الحصاد:

هي المعاملات التي تتم بعد حصاد الثمار وتشمل الفرز والتدريج والتعبئة والتشميع والتخزين . تمر الثمار بعد جمعها على عدة عمليات لتجهيزها للتخزين والشحن وهذه العمليات عبارة عن عمليات تنظيف او غسيل وتجفيف وازالة اللون الاخضر من الثمار ان وجد بالاضافة الي العمليات السابقة الذكر .

الغسيل والتطهير :

تسقط الثمار في احواض كبيرة حيث تمر الثمار بين فرش لازالة ما بها من اوساخ حتى تصل الي الطرف الاخر من احواض الغسيل ومحلول الغسيل عبارة عن ماء وصابون وقد تغمس الثمار

ايضا في محلول بوراكس ساخن بتركيز 8% لقتل ما عليها من جراثيم الامراض وتجفف الثمار بمساعدة تيار هواء ساخن .

التشميع:

بعد تجفيف الثمار تمر تلك الثمار على فرش لتشميعها ويكون التشميع بواسطة شمع البرافين او شمع الكرنوبا Carnuba او الشمع العادي ويوضع الشمع علي حافة الفرش عند دورانها تلمس اطراف الشمع فيكسيها لمعة خاصة تحسن منظرها تقلل من فقدانها للماء وتزيد مقدرتها علي الحفظ في حالة جيدة في الاسواق . او من الممكن ان يرش محلول الشمع في صورة مستحلب ويوزع علي الثمار بواسطة الفرش.

التدريج والفرز للاحجام:

تمر الثمار بعد تشميعها على سير عريض علي اسطوانات متحركة حيث تقلب الثمار مكنيكيا علي اسطحها المختلفة ويقف علي جانبي السير عمال للتخلص من الثمار الصغيرة جدا والكبيرة جدا أي الاحجام الغير مناسبة والثمار التي بها عيب وهذة تذهب لصنع العصير او الاستهلاك المحلي ويتم الفرز للاحجامى بواسطة فتحات ذات احجام مختلفة .

التعبئة في صناديق:

تتم التعبئة بواسطة عمال مدربين حيث تلف كل ثمرة في ورقة مكتوب عليها اسم الشركة وشعارها ثم ترص الثمار في الصناديق الخشبية ثم تمر الصناديق علي ماكينة التسعير وقد يربط علي الصندوق سير من الحديد .

التخزين:

وجد ان احسن درجة حرارة لتخزين القريب فروت صنف مارش هي 55°ف. وعند معاملة الثمار قبل تخزينها بمحلول بولي ايثلين كانت النتائج جيدة حيث خلت الثمار من الاصابة بالامراض اثناء فترة التخزين وتحملت ايضا مدة عرض تسويقي اطول وهي محتفظة بحالة سليمة خالية من أي اعراض ضارة او مرضية.

والقريب فروت يحتفظ بطعمه جيدا عند درجة حرارة 65°ف . او اعلى , والمدة التي يمكن ان يخزن فيها من 2-3شهور بحالة جيدة على درجة 55°ف . ورطوبة نسبية 85%.

الصادر :

تعتبر عملية التصدير عملية هامة جدا اذ انها مصدرا هاما للعمالات الصعبة .بالنسبة لطاقات السودان الانتاجية في مجال الفاكهة , نجد ان السودان ينتج انواع مختلفة من الفاكهة اهمها التمور الجافة وتليها الموالح التي تضم القريب فروت . نجد ان هناك تطورا واضحا في المساحات المزروعة بأشجار القريب فروت في جميع ولايات السودان وكذلك الانتاج . بالنسبة للانتاج يبدأ الاقليم الشرقي في ابريل -يونيو , اما الاقليم الاوسط والخرطوم الشمالي من يونيو - ديسمبر , هذا بينما تقوم الاردن ولبنان وتركيا بالتصدير للاسواق خلال يونيو - اكتوبر .

صادر القريب فروت:

يمثل القريب فروت 65% من حجم واردات السوق الاوروبي تصدر جنوب افريقيا حوالي 14% منها .متوسط واردات السوق الهولندي حوالي 129الف طن . نصيب السودان من سوق القريب فروت يكاد لا يذكر بالرغم من وجود العينات التي ارسلت كعينات للترويج ويمتاز الصنف السوداني الفوستر الاحمر بمزاق ونكهة جيدة ووجدت الاستحسان من المستهلك الاوروبي . الانواع الخالية من البذور : النوع الابيض (marsh) الذي بدأ يتراجع امام الاحمر والاحمر الفاتح مثل Red ruby و Ruby Star وحدث الاصناف Red Blush و Rio Red .

الكرتونة سعة 15-17 كيلو عدد 23-64 حبة وبسعر 1400 دولار للطن .

اهم الاقطار المستوردة :وهي فرنسا والمانيا وانجلترا واليابان .

اهم المصدرون : امريكا (فلوريدا) وكوبا وتركيا وقبرس وهندوراس والارجنتين وجنوب افريقيا .

يبحث المستهلك الاوروبي عن النكهة ثم الطعم ثم المظهر الخارجي .

القريب فروت المنتج في المناطق الحارة له الافضلية في النكهة والطعم علي انتاج حوض البحر

الابيض المتوسط مع تميز انتاج حوض البحر المتوسط بجودة المظهر الخارجي .

وضع السوق الاروبي متطور ويقبل أي كميات في الفترة بين مايو - سبتمبر .
 كمية الصادر بالطن للقريب فروت للفترة من 2000م إلى 2007م (المصدر ادارة القطاع
 البستاني):-

المحصول	2000م	2001م	2002م	2003م	2004م	2005م	2006م	2007م
قريب فروت	8	4	13	43	27	36	15	24

حجم الصادرات البستانية بالطن للعام 2007م (المصدر: عبد المنعم الياس):

النوع	عدد الرسائل	الوزن بالطن
القريب فروت	1	2126

مساحة الانتاج من المحاصيل في ولاية نهر النيل :- (المصدر ادارة القطاع البستاني):

المحصول	المساحة المزروعة (فدان)	الانتاجية (طن)	الاصناف
الموالح	41.519	415.190	برتقال (نوري 16+سناري). قريب فروت (رد بلش) ليمون (بلدي - ايضالي)

المشاكل التي تواجه عملية التصدير بالسودان :-

11 عدم توفر المعلومات التسويقية :-

وهذا بالطبع يحول دون اطلاع المصدر على مجريات الامور في الاسواق الخارجية وبالسرعة المطلوبة التي تزيد من قوة القدرة التنافسية للمحاصيل السودانية كما ان توفر المعلومة التسويقية يمكن المصدر من التخطيط لانشطة من حيث الخدمات التسويقية (فرز-تدريج-تعبئة...الخ) وفقا للمواصفات المطلوبة كما انها تساعد على التخطيط للتصدير علي المستوى القومي .

12 مشكلات الترحيل :-

الترحيل الجوي للاسواق الخارجية يعتبر الوسيلة الاساسية التي تعتمد عليها صادرات الخضر والفواكه ومن ضمنها القريب فروت ,وتشمل هذه المشكلات عدم انتظام رحلات الطيران خاصة طائرات الشحن الجوي وعدم وجود الفراغات الكافية للشحن في طائرات الركاب والتي قد لا تزيد عن 5 طن في معظم الاحوال .وفي كثير من الاحيان قد لا يجد المصدر فرصة للشحن مما يضطر لاعادة الشحن او التخلص منها في الاسواق المحلية ,هذا بالاضافة الي ارتفاع فئات النقل الجوي حيث نجد ان حمولة 30 طن قد تصل الي 400دولار للطن الواحد لتوصيلها للاسواق العربية .

13 اختلاف الاجراءات بين الدول المستوردة والسلطات السودانية :-

تعتمد كثير من الاسواق العربية والتي تعتبر السوق المستوردة الرئيسية للمحاصيل البستانية على تحديد اسعار الشحنات على اساس الكميات التي تم بيعها فعلا أي ان السعر يحدد بعد البيع في حين ان السلطات السودانية تطالب المستورد بفتح خطاب اعتماد لصالح المصدر السوداني بقيمة الشحن على اساس اسعار الحد الادنى الذي تحدده السلطات السودانية وهذا الاختلاف بين الموقعين يحد من امكانية حركة المصدر السوداني ويعرضه في كثير من الحالات لتحمل الخسائر التي قد تتجم عن هذا الاختلاف وقد يحجم كليا عن الاستمرار في النشاط التصديري كما انه يحد من التعاقد مع المصدرين السودانيين .

الباب السادس

التوصيات

مستقبل المحصول :-

- يمتاز السودان بتنوع فريد في المناخ والتربة مع وفرة الماء والارض الخصبة ونجد المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي الجاف في شمال البلاد ,ومناخ السافنا الغنية والفقيرة في اواسط وجنوب القطر والمناخ الاستوائي في جنوب القطر هذا التباين ادى الي تنوع كبير في محاصيل الفاكهة عموما بالسودان وبالرغم من هذه الخصائص فان المساحات المستثمرة في زراعة الحمضيات في السودان لا تزيد عن 36- 27% من المساحات التي يمكن استغلالها اذا توفرت بعض الامكانيات .

-بما ان السودان يمتلك كل هذه المقومات الانتاجية فان امكانية التوسع في زراعة القريب فروت ممكنة جدا .ويعتبر القريب فروت السوداني اجود الانواع في العالم من ناحية الانتاجية والجودة ويتميز الانتاج كذلك بطول الموسم حيث ينتج خلال اشهر الشتاء اكتوبر - نوفمبر في الولاية الشمالية ومن يونيو - سبتمبر في الولاية الشرقية 'يناير - مايو في الولاية الوسطى والخرطوم .

-بما ان القريب فروت السوداني له ميزة نسبية وطعم مقبول في الاسواق الخارجية اذا يمكن تصدير اكبر كمية ممكنة للاسواق العربية والاروبية , الا ان هذه الاسواق تطلب الاصناف الخالية من البذور وبجهد قليل من المنتجين يمكن انتاج الاصناف الخالية من البذور تحت ظروف السودان .

-اذا القريب فروت محصول ذو مستقبل زاهر اذا تم الاهتمام بتحسين انتاجيته وتحسين الاصناف سوى باستجلاب الاصناف الخالية من البذور من الخارج او باستخدام الوراثة.

الباب السابع

المصادر العربية والمراجع

- ١١ بساتين الفاكهة مستديمة الخضرة .وليام هنري تشاندر ,جامعة كالفورنيا ,الدار العربية للنشر والتوزيع.
- ١٢ انتاج محاصيل الفاكهة (المستديمة الخضرة والمتساقطة الاوراق), دكتور عبد الفتاح ,دكتور محمد نظيف حجاج, دكتور ابو يزيد محمود عطا الله, منشأة المعارف بالاسكندرية.
- ١٣ ماريا عبد القادر 1993م ,المؤتمر العربي حول تجهيز وتداول الحاصلات البستانية ,المملكة الاردنية الهاشمية .
- ١٤ وثيقة المشروع القومي لتطوير زراعة الاشجار المثمرة ووقايتها في الوطن العربي ,جامعة الدول العربية ,المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
- ١٥الموايح ,فيصل عبد العزيز العيسي 'الاسس العلمية لزراعتها , دار المطبوعات الجديدة .
- ١٦ اساسيات امراض النبات ,دانيال روبرت ,الدار العربية للنشر والتوزيع .
- ١٧ جامعة الدول العربية ,المنظمة العربية للتنمية الزراعية , دراسة عن وسائل تطوير زراعة وتصدير الموايح في الدول العربية .
- ١٨ ادارة القطاع البستاني الانتاجية والمساحة لولايات السودان (ورقة بحثية)
- ١٩ الصادرات البستانية السودانية ,بروفسير ,دكتور ,سيف الدين محمد الامين