بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم البساتين

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف في البساتين

بعنوان:

دراسة صادر محصول الشمام من السودان

إعداد الطالبة:

ريان عبد الحليم عبد الله

إشراف:

أ.د.سيف الدين محمد الأمين

اكتوبر 2016م

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

(وَهُوَ الّذِي أَنْشَأَ جَنّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنّخْلَ وَالزّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُ وَالزّيْتُونَ وَالرُّمّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ)

صدق الله العظيم

سورة الأنعام الآية (141)

إلى أمي

إلى أبي

إلى أهلي جميعا

إلى أساتذتي الأفاضل

الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف خلق الله أجمعين أتقدم بالشكر والتقدير إلى: أ.د. سيف الدين محمد الأمين الذي كان النور في دربي ومرجعي.

أشكر أساتذة كل قسم البساتين وأشكر جميع المؤسسات على مساعدتي في جمع المعلومات لإكمال هذا البحث.

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
الآية	I
الإهداء	II
الشكر والعرفان	III
فهرس المحتويات	IV
الباب الأول **المقدمة** Introduction	
1-1 مدخل	1
1-2 محصول الشمام	2
1-3 الوصف النباتي	2
1-4 القيمة الغذائية	3
1-5 القيمة الاقتصادية	3
1-6 أهداف البحث	4
الباب الثاني **الإنتاج**	
2-1 الأصناف	5
2-2 الاحتياجات البيئية	5
2-3 مراحل الإنتاج للصادر	6
2-3-1 العمليات الفلاحية	6
2-4 واقع إنتاج الشمام في السودان	10
الباب الثالث **معاملات ما بعد الحصاد** **Post Harvest Treatments**	
3-1 إعداد الشمام للصادر	11
3-2 نقل الثمار من الحقل إلى محطة التعبئة	11
3-3 عمليات التداول	12

4-3 الواقع المتبع لإعداد الشمام للصادر في السودان	13
الباب الرابع **المواصفات المقاييس**	
4-1 المواصفة القياسية للشمام Cucumismelo . L	15
4-1-1 تعريف	15
4-1-2 اشتراطات الجودة العامة	15
4-1-3 التصنيف	15
4-1-4 الاشتراطات الخاصة بالحجم	16
4-1-5 الاشتراطات الخاصة بالتجاوز	17
4-1-6 اشتراطات متطلبات العرض	17
4-1-7 الاشتراطات المتعلقة بالتسويق والعلامات التوضيحية	18
الباب الخامس **التسويق** **Marketing**	
5-1 أسواق صادر الشمام	19
5-1-1 الأسواق العربية	19
5-1-2 الأسواق الأوربية فإن من أهمها	19
5-2 الكميات المصدرة للشمام	20
5-3 الخاتمة	22
المصادر	23
الملحقات	24

الباب الأول

المقدمة

Introduction

1-1 مدخل:

يمتاز السودان بمساحة شاسعة (حوالي مليون كيلو مربع صالحة للزراعة فهي عبارة عن سطح منبسط تتخلله بعض المرتفعات الجبلية كجبل مرة فى الغرب وتلال البحر الاحمر فى الشرق وجبال الأنقسنا فى الجنوب الشرقي وجبال النوبة فى الجنوب . تمتد هذه المساحة من الشمال الى الجنوب فى المنطقة المدارية الحارة وتتمتع بتنوع بيئى ثر حيث المناخ الصحراوي وشبه الصحراوى والسافنا الغنية والفقيرة وحتى مناطق الفيضانات والمناطق الاستوائية فى الاطراف الجنوبية . وتتراوح معدلات الامطار السنوية حسب التسلسل البيئى المذكور من لا شئ تقريباً فى الاطراف الشمالية الى حوالى 1,500 ملمتر فى الاجزاء الجنوبية ويتوسط هذه المساحة نهر النيل وروافده بطول 900 كيلومتر الى جانب نهر القاش فى شرق البلاد. يكون نهر النيل وروافده اكثر من 90% من المياه السطحية التى تقدر بحوالى 20 مليار متر مكعب . اما مخزونه من المياه الجوفية فيقدر بحوالى 250 كيلومتر مكعب (تقارير البنك الدولى) . اضف الي ذلك الموقع الجغرافى المميز بين خطى العرض 3 و 24 شمالاً وخطي الطول21 و 38 شرقاً الذي جعل هذا البلد صالحاً لزراعة مختلف المحاصيل.

هذه الثروة الطبيعية تجعل السودان من أكثر بلدان العالم تأهيلا للمساهمة الفعالة في حل ازمة الغذاء العالمي التي يعاني منها العالم الأن (الناتجة من الزيادة المطردة في عدد السكان وقلة الانتاج الزراعي بسبب التغيرات المناخية و الحروب) الامر الذي دفع منظمة الاغذية والزراعة العالمية لتسمية السودان "سلة غذاء العالم".

هذا التميز الزراعى الرعوي جعل الزراعة بشقيها النباتىو الحيوانى تحتل موقعاً متميزاً بين القطاعات الاقتصادية الاخرى فى السودان إذ تساهم بحوالى 40% من الناتج المحلى الاجمالى وتستوعب اكثر من 65% من القوى العاملة وتساهم بحوالى 95% من قيمة الصادرات غير البترولية اضافة الى توفير معظم المواد الخام للصناعات المحلية

ولا سبيل لتحقيق طفره زراعية حقيقية بدون التخطيط السليم المبني علي استخدام التقنيات الحديثه مثل البيوت المحمية و الحزم التقنية الموصي بها (للتحكم في ظروف الانتاج و زيادته رأسياً) .

ولا بد من جذب الاستثمارات في هذا المجال بتقديم الحوافز والامتيازات التي تشجع اقامة مشاريع إنتاجية كبيرة بهدف الإنتاج للسوق المحلي والسوق العالمي .

1-2 محصول الشمام:

يتبع العائلة Cucurbitaceae الاسم العلمي *CUCUMIS MELO.L*. حيث تختلف الروايات حول موطنه ولكن من المرجح أن تكون أفريقيا وجنوب آسيا هي الموطن الأصلي له على الرغم م أنه محصول صيفي الا أنه يعطي إنتاجا وافرا في ظروف الشتاء بالسودان. (محمد وآخرون، 2004)

1-3 الوصف النباتي:

الشمام محصول عشبي حولي.

الجذور: ينمو الجذر الرئيسي لعمق حوالي متر،ويتفرع إلى شبكة كثيفة من الجذور الجانبية الليفية التي ينمو معظمها بالقرب من سطح التربة بينما يتعمق بعضها لمسافة 45 سم وتمتد الجذور الجانبية في كل الاتجاهات. ولمسافة أبعد بمقدار30-60 سم.

الساق: عشبي إلا أنه يتخشب قليلا مع تقدم النبات في العمر ويمتد أفقيا يتراوح بين 1.2 و 3 أمتار يتفرع الساق الرئيسي عند العقد الأولى على النبات ويعطي 4-5 فروع أولية وتتفرع أيضا لتعطي فروع ثانوية.

الأوراق: يحمل النبات أوراق متبادلة الوضع وهي بسيطة شبة مستديرة الشكل ولمنها مفصصة من 3-5 فصوص.

الأزهار: يحمل النبات الواحد أزهارا مذكرة وأخرى مؤنثة أي يكون وحيد الجنس وحيد السكن Monoecious في معظم أصناف القاوون الأوربية بينما يحمل أزهار مذكرة وأخرى خنثى أي

Andromoecious في معظم الأصناف الأمريكية بينما تحمل الأزهار المؤنثة أو الخنثى مفردة في أباط الأوراق تحمل الأزهار المذكرة في مجاميع من 3-5 أزهار في أباط الأوراق.

الثمار والبذور: الثمرة تختلف في حجمها وملمسها ومدى تضليعها ولونها الخارجي والداخلي بإختلاف الأصناف. وتكون ثمار جميع الأصناف زغبية الملمس وهي صغيرة ثم تصبح ملساء أو شبكية عند اكتمال تكوينها.

وتحتوي الثمرة الواحدة على 400-600 بذرة وتكون البذور بيضاوية الشكل وطرفها المشيمي مدببا، بينما طرفها الآخر مستدير ولونها أصفر أو أبيض وهي أكثر إمتلاء من بذرة الخيار. (حسن، 2001)

1-4 القيمة الغذائية:

تحتوي على نسبة عالية من السكر والكاروتين (فيتامين أ) وفيتامين (ج) كما يحتوي أيضا على بعض الفيتامينات مثل ب$_1$، ب$_2$، والنياسين وتتشابه مع البطيخ في كونها مادة ملطفة ومادة مالئة منعشة (خليل، 1998)

1-5 القيمة الاقتصادية:

للشمام قيمة اقتصادية عالية كبيرة إضافة إلى أنه بدأ يلعب دورا أساسيا في الاقتصاد الوطني في السودان كجزء من المحاصيل البستانية التي يتم تصديرها لدول أوربا والخليج كهجين القاليا. يمثل السودان موقعا جغرافيا متميزا يجعله يتميز في الإنتاج العالي والجودة العالية خلال فترة الشتاء وبتكلفة إنتاج منخفضة مقارنة مع دول حوض البحر الأبيض المتوسط بالإضافة لقربه من الدول المستهلكة مقارنة مع الدول الأفريقية الأخرى المنافسة.

(محمد وآخرون، 2004)

1-6 أهداف البحث:

دراسة حالة صادر محصول الشمام في السودان لأنه من المحاصيل الواعدة بالسودان والتي لها طلب عالمي كبير وبالتالي تساعد في جلب العملات الصعبة ورفع الدخل القومي بالبلاد.

الباب الثاني
الإنتاج

2-1 الأصناف:

- هجين القاليا: هو هجين ذو ثمار متوسطة إلى صغيرة الحجم يبلغ وزنها 0.75-1.5 كجم وتتميز بجودة عالية تشمل التشبيك الكامل، اللون الأصفر الجاذب، الاستدارة الكاملة لون اللب أخضر إلى أخضر مبيض.
- الهنيديو : صنف أبيض اللون أملس أخضر اللب عالي السكريات ويتحمل التخزين لفترة مؤقتة.
- الشارنتيه : صنف يتميز بوجود الشبكة الخارجية برتقالي اللب نسبة السكر أقل.
- الأنناس : وزن الثمرة 1-2 كجم مستطيل الشكل إلى بيضاوي واللون الخارجي يميل للبرتقالي عند النضج ويفضل في الاستهلاك المحلي.

(شركة الصادرات 2016م) , (محمد وآخرون , 2004م)

2-2 الاحتياجات البيئية:

- **التربة المناسبة:** إن أفضل الأراضي لإنتاج الشمام التربة الرملية أو الطمية السلتية الخصبة الجيدة الصرف والغنية بالمادة العضوية الخالية من النيماتودا كما يمكن إنتاج الشمام في الأراضي الطمية الطينية إلا أنها يجب أن تكون جيدة الصرف ولا تتحمل النباتات الحموضة العالية ويتراوح أفضل pH من 6-6.7.
- **تأثير العوامل الجوية:** يحتاج الشمام إلى موسم نمو دافئ شمس طويلة نسبيا يتراوح من 80-110 يوما حسب الصنف ويستغرق النبات نحو حرارة 20 م^0 و 5 أيام في درجة حرارة 25 م^0.

وتعتبر النباتات شديدة الحساسية للبرودة والصقيع وأنسب درجة حرارة للنمو هي 30 م^0 ويتراوح أنسب درجة حرارة لانتشار حبوب اللقاح وهذه الثمار من 20-21 م^0 ولا تقل عن 18م^0.والرطوبة الجوية تأثير كبير علي إنتاج الشمام إذ يساعد الجو الحار الجاف علي نمو الشبك بصورة جيدة وتكون الثمار صلبة صالحة للشحن. والجو الرطب الملبد بالقيوم تنتشر فيه

الأمراض وتموت الثمرات الخضرية مبكرا مما يؤدي إلى تكوين ثمار صغيرة مصابة بلفحة الشمس وقليلة نسبة السكر.

2-3 مراحل الإنتاج للصادر:

2-3-1 العمليات الفلاحية:

- **تحضير الأرض:** تحرث الأرض حرثا عميقا وتترك للتعرض للشمس ثم يضاف السماد العضوي قبل شهر من الزراعة مع التربة لكي يتحلل بحيث وقت الزراعة تحرث الأرض مرة أخرى وتكسر وتنعم وتزحف ويتم عمل المساطب.
- **معدل البذور:** يحتاج الفدان الي حوالي 250-300جرام
- **مواعيد الزراعة:** في العروة الشتوية للصادر ابتداءا من 1/ اكتوبر - 1/ ديسمبر.
- **الزراعة:** تزرع البذور مباشرة في الحقل على مساطب بعرض 180-160 سم على جانبي المسطبة بحوالي 15 سم من كتف المسطبة إلى ناحلها في حالة زراعة بذرة واحدة تكون المسافة 20 سم بين الحفرة والأخرى وفي حالة بذرتين تكون المسافة 40 سم بين كل حفرة والأخرى.
- **الري**: أوضحت التجارب أن نسبة الإنبات وحجم النبات تكون أفضل في حالة إعطاء الرية الثانية بعد سبعة أيام من الرية الأولى على أن تكون فترات الري كل 5-7 أيام مع تجنب العطش والغرق.
- **فترات التعطيش للشمام تكون بعد الرية الأولى** لتعميق الجذور وازا وصلت حجم البرتقال تعطش مرة ثانية لانها فترة تشقق الثمار وايضا تعطش الثمار مرة ثالثة قبل الحصاد الغرض منها هو تركيز السكر في الثمار
- **إزالة الحشائش:** تتم العملية يدويا قبل إضافة الجرعة الأولى من السماد لضمان الاستفادة الكاملة للنبات من السماد.
- **التسميد:** إضافة 50 كيلوجرام (جوال) سوبرفوسفات للفدان مع تحضير الأرض، السماد العضوي يضاف مع الحرثة الأولى مع التروية لا بد من استعمال السماد غير المتحلل مع الزراعة اليوريا على دفعتين الأولى بعد أسبوعين مع الرية الثالثة والدفعة الثانية بعد أسبوعين من الأولى بمعدل جوال يوريا للفدان.

- **التسريح:** عندما تبدأ الأفرع في التمدد يجب توجيهها بكل حرص إلى داخل المسطبة تفاديا لوقوع النباتات والثمار في مجرى الماء.
- **رفع نسبة التلقيح**: يتم بتوفير خلايا النحل: بمعدل 2-3 خلية لكل فدان.
- **التقليب:** يتم تقليب الثمار لتكوين الشبكة الخارجية للثمار.
- **تغطية الثمار:** من المفضل دائما تغطية الثمار بالنموات الخضرية للنبات حتى لا تتعرض للإصابة بلفحة الشمس خاصة في المواسم الشديدة الحرارة.

الحصاد: يتم الحصاد في الموسم الشتوي فتحصد القاليا بعد60- 65 يوم ازا كان الجو دافيء و70يوم ازا كان الجو بارد

ومن علامات نضج الثمار اكتمال تكوين الشبكة الخارجية وبداية تغيير اللون الخارجي من اللون الأخضر تقطف الثمار باستعمال أداة حادة ويراعى ترك 2 سم من عنق الثمرة كما يراعى عدم ردم الثمار فوق بعضها وعدم رميها على الأرض وعدم تعرضها لأشعة الشمس.

- **الإنتاج والانتاجية:** يقدر متوسط انتاج الفدان بحوالي 7 طن والصالح للصادر من 3.5 – 4 طن / الفدان وحوالي 3 – 3.5 طن للسوق المحلي.

الآفات (الأمراض الفطرية):

1/ البياض الدقيقي.

المكافحة:

- زراعة الأصناف المقاومة.
- الرش بالمبيدات الفطرية عند تكون الورقة الرابعة.
- مبيد ثلث 2-3 مل/لتر ماء.
- ثيومين 800 جرام/ فدان.
- رودميل قولد 1 كجم/ فدان.

2/ الذبول:

المكافحة:

- معاملة البذور قبل الزراعة وا ٍتباع الدورة الزراعية.
- تفادي الزراعة في الاراضي الطينية المتشققة.
- تفكيك الأرض لعمق كافي لتشجيع الجذور الصحي.
- عمل مساطب عالية حتى لا تغمرها مياه الري.
- الحرص على عملية التسريح حتى لا تتعرض النباتات للإصابة.
- زراعة أصناف مقاومة لفطر الذبول منها: أوميغا 2، رويال، ملكة، عبد الله،الجن Algen، أميتال، تونال.

3/ مرض لفحة الساق الصمغية Gummystem blight

المكافحة:

1. استخدام أصناف مقاومة.
2. معاملة البذرة قبل الزراعة (تعفير) بالمبيدات الفطرية يساعد على تقليل حدة الإصابة.
   مبيد أبرون ستار Abron star 5 جم/ 1 كجم بذرة.
3. الرش الدوري بالمبيدات الفطرية مثل: سلكور - امستارتوب.

الأمراض الفيروسية:

1. فيروسCYSDV
2. فيروس CSV

المكافحة:

1. استخدام أصناف مقاومة للأمراض الفيروسية مثل سودان قاليا 140.
2. مكافحة الحشرات الناقلة.

الآفات الحشرية:

أ. حشرة المن:

المكافحة: استخدام مبيدات:

- فوليمات80% 1.5 مل لكل لتر ماء فترة الامان 14 يوم.انجيو 24.7% بالجرعة 168 مل للفدات فترة الأمان 5 أيام.
- إكتار 25% بالجرعة 100 جرام للفدان فترة الأمان 5 أيام.

1. الذبابة البيضاء:

المكافحة: نفس مبيدات العسلة.

ب. خنفساء أبو العيد (أم شميلة)

المكافحة:

تكافح بالمبيدات التي تعمل بالملامسة وتشمل مكافحتها بالرش مع أول مظهر للإصابة:

- مبيد كراتيه 5% بالجرعة 150 مل للفدان فترة الأمان 5 أيام.
- سايبرمثرين 10% بالجرعة 250 مل للفدان فترة الأمان 7 أيام.
- دسيس 2.5% بالجرعة 200 مل للفدان فترة الأمان 7 أيام.

ت. الخنفساء الحمراء:

كما في أبو العيد.

ث. صانعات الأنفاق:

المكافحة:

بالمبيدات الحشرية مثل: دانتيول 50% 0.3 لتر للفدان فترة الأمان 7-10 أيام مبيد فيرتميك بالجرعة 150 مل للفدان.

ج. ذبابة الفاكهة:

التخلص من الثمار المصابة لقتل اليرقات داخلها.

استخدام الطعوم السامة (مبيد- سكر أو مولاص) ترش بنقاط كبيرة على الأوراق.

ح. النيماتودا:

المكافحة:

- إتباع الدورة الزراعية.
- استخدام المبيدات مثل فيوردان وكنفيدور.

خ. دودة القرعيات:

المكافحة:

- زراعة محصول الكوسة حول حقول الشمام.
- الرش بالمبيدات التي تعمل بالملامسة أكثرها فعالية.
- مبيد ترسير بالجرعة 104 للفدان فترة الأمان 3 أيام.
- مبيد فيرتيك بالجرعة 150 مل للفدان فترة الأمان 3 أيام.
- مبيد كراتيه بالجرعة 150 مل للفدان فترة الأمان 5 أيام.

مكافحة الفأر:

قبل الزراعة باستعمال الطعوم السامة.

2-4 واقع إنتاج الشمام في السودان:

جدول يوضح تفاصيل المحاصيل المزروعة للموسم الشتوي لمحصول الشمام:

السنة	المساحة بالفدان	الإنتاج للفدان	متوسط الإنتاج بالفدان
2015-2014	1203	8421	7
2016-2015	400	2800	7

المصدر :وزارة الزراعة الولائية.

وينتج الشمام للصادر في ولاية الخرطوم فقط وذلك لتوفر الإمكانات من مطار دولي ومراكز الفرز والتدريج وغير ذلك من مميزات الإنتاج للصادر.

ويتم إنتاجه في ولاية الخرطوم بمشروع السليت ومنطقة أم دوم والعسيلات بشرق النيل. وكانت هنالك محاولات لزراعته بمنطقة سوبا إلا أن الإنتاجية ضعيفة وذلك بسبب عدم ملائمة التربة مما يعني أن الإنتاج للصادر يتركز في محلية بحري وشرق النيل. ويزرع أيضا في الشيخ الأمين ووادي الحدو.

الباب الثالث

معاملات ما بعد الحصاد

Post Harvest Treatments

3-1 إعداد الشمام للصادر:

يراعى عند حصاد الشمام ما يلي:

- يجرى الحصاد مرة كل يوم إلى ثلاثة أيام حسب درجة الحرارة السائدة حتى لا تصبح بعض الثمار زائدة النضج إذا طالت الفترة بين القطفات.
- يكون الحصاد عند مرحلة اكتمال النمو
- يجرى الحصاد في الصباح الباكر وينتهي قبل العاشرة أو الحادية عشرة صباحا للاستفادة من انخفاض درجة الحرارة ليلا في خفض تكلفة عملية التبريد الأولي.
- لا تجذب الثمار من النباتات وا ٍنما تقص من أعناقها باستعمال مقصات الطراز الصنفي، بحيث يبلغ الطول المناسب للجزء المتروك من العنق حوالي 2 سم في طراز الشارنتيه بينما تبلغ حوالي 0.5 - 1.0 سم في الطرز الأخرى.
- لا تحصد ثمار لأجل التصدير إلا من النباتات السليمة أما الثمار التي تحمل نباتات ذابلة أو ميتة فإنها يجب أن تحصد مستقلة.
- تدريب العمال القائمين بعملية الحصاد مع عدم تغييرهم أثناء الموسم.
- يقوم العمال المتدربون على عملة الحصاد بالمرور على خطوط الزراعة مع تخصيص خط واحد لكل عامل منهم ويقوم عمال آخرون باستلام الثمار منهم لتجميعها على الخطوط كل خامس خط، ثم تقوم مجموعة ثالثة من العمال بنقل الثمار سريعا تحت مظلة الحقل.
- تجب حماية الثمار من أشعة الشمس بعد الحصاد حتى نقلها من الحقل إلى محطة التعبئة.(حسن2011م)

3-2 نقل الثمار من الحقل إلى محطة التعبئة:

من أهم الأمور التي يجب مراعاتها بين عملية الحصاد ونقل الثمار إلى محطة التعبئة ما يلي:

- تجمع الثمار وتترك عند كل خامس أو سادس خط من خطوط الزراعة.
- تستعمل عبوات بلاستيكية كبيرة نسبيا في نقل الثمار من مكان تعبئتها في الحقل إلى محطة التعبئة، ويجب ألا تزيد محتويات العبوة الواحدة عن 20 كجم من الثمار.
- عدم ترك الثمار معرضة لأشعة الشمس المباشرة لفترة طويلة وهي على هذا الوضع ولا أثناء نقلها إلى محطة التعبئة، مع ضرورة وصول الثمار إلى محطة التعبئة في خلال ساعتين من حصادها على أكثر تقدير
- معاملة الثمار أثناء وضعها في عبوات النقل البلاستيكية وأثناء تفريقها منها لأن أي خدوش تتسبب فيها المعاملة الخشنة للثمار تؤدي حتما إلى تغيير فترة صلاحيتها للتخزين.
- يجب عدم نقل المحصول في عربات الشحن وا ٍنما في صناديق بلاستيكية تحتوي على طبقتين فقط من الثمار، ويستثنى من ذلك طراز شهد العسل (الهنيديو) نظرا لمتانته وصلابة قشرتها.(حسن 2011م)

3-3 عمليات التداول:

لشركات التصدير (الشركة السودانية للصادرات البستانية):

الفرز المبدئي:

تفرز الثمار أولا عند استلامها من حقول الإنتاج حيثت تترك الغير مناسبة فيالحجم أو التي بها أعراض مرضية أو حشرية أو بها جروح أو كدمات أو زائدة النضج.

الترحيل:

ترحل الثمار من أماكن الإنتاج إلى أماكن التعبئة في عربات مبردة بحيث ترص الثمار في صناديق من البلاستيك داخل العربات.

مراكز التعبئة:

مراكز التعبئة بالهيئة العربية بأم دوم.

التنظيف:

بواسطة قطع من القماش المبللة بالماء يدويا.

الفرز النهائي:

تفرز الثمار التي أصيب في عملية الترحيل.

التدريج:

بواسطة ماكينات تحتوي الماكينة على أواني دائرية بها فتحات مدرجة في الأواني من كبيرة إلى صغيرة في الإناء السفلي كل إناء ينتهي بصندوق توضع الثمار في هذه الماكينة لتقوم بهزها فتسقط الثمار من الإناء العلوي إلى الأسفل حسب حجم الثمرة بحيث تكون أصغر الثمار في الأسفل ويكون حجم الصندوق إلى درجات مختلفة.

التعبئة:

تكون في صناديق من الكرتون الغطاء ملتصق بالكرتون ووجه الغطاء العلوي شفاف بحيث يكشف عن الثمار بداخله وتكون الكرتونة سعة 5 كيلوجرام وتربط الكرتونة بخيوط من السلفان ويكون الترحيل إلى المطار بعربات مبردة ليصل إلى مستودع الصادر البستاني حيث يتم الكشف عليه من قبل الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس وإعطاءه شهادة مطابقة ثم بعد ذلك يتم تخليصه وشحنه إلى الدول المصدرة له. (الحاج، 2008)

التخزين:

درجة حرارة التخزين من 7-10 درجات مئوية بعض الأصناف تخزينها 3 درجات مئوية والرطوبة النسبية 90% ومدة الحفظ أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع.

3-4 الطريقة المتبعة لإعداد الشمام للصادر في السودان:

يتم إعداد الشمام وتعبيئته في الحقل وهذا بالنسبة للمصدرين الأفراد وأيضا لشركة الصادرات البستانية بالنسبة للكميات المحدودةإذا زادت الكمية تحمل في حاويات بلاستيكية وتعبأ في المركز بنفس الطريقة التي تعبأ بها في الحقل.

- **الحصاد:** يحصد المحصول يدويا ويوضع في أماكن مظللة ويتم في مرحلة اكتمال النمو وذلك لان نسبة السكر أقل ويصلح للصادر.
- **الفرز:** تتم عملية الفرز للتخلص من الثمار المصابة أو المشوهة غير المطابقة من ناحية اللون والشكل العام والثمار الناضجة لينة الملمس وذلك لسرعة تعرضها للتلف.
- **التدريج:** يتم التدريج على حسب الحجم والوزن واللون.
- **التعبئة:** تتم التعبئة في كراتين على حسب الأسواق وتعبأ في الكرتونة 5 كيلو بعدد 4-5 ثمار للأسواق العربية ومن 7 - 8 ثمار للأسواق الأوربية.
- **الوزن الصافي:** 5كيلوجرام للكرتون

تتم عملية الفرز والتدريج والتعبئة يدويا في خطوة واحدة باستخدام الحواس (بواسطة عمالة مدربة) وبعد ذلك يتم تغطية الكرتون وتربط الكرتون بالسلفان وترص الكراتين فوق بعضها وترحل إلى المطار ثم يتم تصديرها أما راجع الصادر فيتم تسويقه في السوق المحلي.

يبلغ الفاقد في عملية الإعداد من ثمار الشمام حوالي 25-30% حسب خبرة المزارع.

ملاحظة:تفضل الاسواق الاوروبية الثمارصغيرة الحجم ونسبة السكر اقل اما الاسواق العربية تفضل الثمار كبيرة الحجم ونسبة السكر اعلى

الباب الرابع
المواصفات المقاييس

4-1 المواصفة القياسية للشمام Cucumismelo . L

4-1-1 تعريف:

تطبق هذه المواصفة على ثمار الشمام Cucumismelo . L من الأصناف النباتية المختلفة والتي تستهلك طازجة ويستثنى من ذلك ثمار الشمام الموجهة لتصنيع.

4-1-2 اشتراطات الجودة العامة:

يجب أن تكون الثمار:

- كاملة التكوين والنمو.
- نظيفة وخالية من أي مواد غريبة ظاهرة على سطح الثمرة.
- سليمة غير مصابة بأي تعفن يجعلها غير صالحة للاستهلاك.
- سليمة غير مصابة بالآفات والأضرار الفسيولوجية.
- خالية من أي رطوبة غير طبيعية.
- ذات شكل ولون مطابق للصنف.
- خالية من أي طعم أو رائحة غريبة.
- في حالة جيدة تمكنها من تحمل عمليات التداول والنقل بحيث تصل في حالة جيدة.

4-1-3 التصنيف:

تصنف ثمار الشمام إلى درجتين:

- الدرجة الأولى Class 1 ويرمز إليها بـ (A)

يجب أن تتوفر في الثمار هذه الدرجة المميزات الآتية:

- أن تكون ثمار مكتملة النمو والتكوين.
- أن تكون خالية من الجروح والتشققات الظاهرة ويسمح ببعض التشققات البسيطة حول السويقا على ألا يتعدى طولها 20 ملم.
- إلا يتعدى طول حامل الثمرة أو السويق 20 ملم.

- الدرجة الثانية: Class 2 ويرمز إليها بـ (B)

تشمل هذه الدرجة ثمار الشمام التي لا تفي بمتطلبات الدرجة الأولى ولكنها تفي بالحد الأدنى لمتطلبات تلك الدرجة بالإضافة إلى ذلك فإنها تحتفظ بالصفات الأساسية من الجودة والمظهر الجيد ويسمح بالعيوب التالية في ثمار هذه الدرجة:

- تشوه بسيط في الشكل.
- عيوب بسيطة في اللون قد تكون ع ملامسة الثمرة للأرض خلال نموها.
- أضرار طفيفة ناتجة من لفحات الشمس أو الأمراض أو الحشرات.
- جروح ميكانيكية وتشققات لا تصل إلى لب الثمرة.

4-1-4 الاشتراطات الخاصة بالحجم:

- تعريف الحجم: يحدد حجم الثمار بقياس وزن الثمرة أو بقياس أكبر قطر لمقطعها العرضي.
- يتراوح وزن الثمرة القابلة للتصدير بين 550 جرام و 250 جرام أو حسب طلب الجهة المستوردة.
- يجب ألا يتعدى وزن أصغر ثمرة في العبوة الواحدة 50% عن وزن أكبر ثمرة.
- يجب ألا يقل قطر أصغر ثمرة في العبوة الواحدة 20% عن قطر أكبر ثمرة.

ملاحظة:

بالنسبة للحجم يسمح لكلتا الدرجتين بوجود نسبة 15% عدد أو وزنا كحد أقصى من الثمار التي يقل أو يزيد حجمها المشار إليه على العبوة.

4-1-5 الاشتراطات الخاصة بالتجاوز:

- **الدرجة الأولى:** يسمح بتجاوز نسبة 15% عددا أو وزنا من الثمار التي لا تفي بمتطلبات هذه الدرجة ولكنها تفي بمتطلبات الدرجة الثانية أو استثناء العيوب المسموح بها في هذه الدرجة.
- **الدرجة الثانية:** يسمح بتجاوز 15% عددا أو وزنا من الثمار التي لا تفي بمتطلبات هذه الدرجة ولا حتى بالمتطلبات الدنيا للدرجة الأولى لكنها خالية من تعفن ظاهري وصالحة للاستهلاك.

4-1-6 اشتراطات متطلبات العرض:

- **التجانس:**

أ. يجب أن تكون جميع محتويات العبوة الواحدة من نفس الصنف والجودة والحجم والشكل

ب. يجب أن يمثل الجزء المنظور جميع محتويات العبوة.

- **التعبئة:**

أ. تعبأ ثمار الشمام بطريقة مناسبة تؤمن لها الحماية الكافية عند التداول.

ب. يجب أن يكون المواد المستعملة داخل العبوة جديدة ونظيفة ومن نوعية لا تسبب أي أضرار بالصحة.

ت. يجب أن تكون المواد المستخدمة لمواعين التعبئة مستوفية لشروط المواصفات الصحية العالمية.

ث. يجب أن تكون العبوة مصنعة من مادة الكرتون المقوى غير قابل لإمتاص الرطوبة أو البلاستيك المخصص للأغذية أو الخشب وبالمقاسات التالية أو حسب مواصفات الجهة المستوردة:

- 400 ملم طول. , 270 ملم عرض. , 140 ملم ارتفاع.

على أن تكون الفتحات كافية لإنسياب التهوية والغازات مع وجود حواجز ورقية لمنع احتكاك الثمار بعضها ببعض.

4-1-7 الاشتراطات المتعلقة بالتسويق والعلامات التوضيحية:

يجب أن تحمل كل عبوة جميع المعلومات التجارية على جانبها بطريقة واضحة وغير قابلة للزوال أو المسح. وأن يكون بالإمكان مشاهدتها من الجهة الخارجية كما يجب أن تذكر المعلومات التجارية التالية على كل عبوة:

- اسم المنتج: (شمام أو Sweet melon)
- أصل الدولة المنتجة (إجباري)3منطقة الإنتاج (إختيارية).
- الصنف والدرجة.
- الوزن الصافي للعبوة او عدد الوحدات.
- اسم المصدر وعنوانه وعلامته التجارية.
- اسم وعنوان الهيئة أو المؤسسة المشرفة على الرقابة.

الباب الخامس

التسويق

Marketing

1-5 أسواق صادر الشمام:

يصدر الشمام إلى الأسواق العربية والأسواق الأوربية ومن أهم صادر الشمام

1-1-5 الأسواق العربية:

هي المملكة العربية السعودية , قطر , البحرين , الإمارات , لبنان ولهذا السوق مميزات تتمثل في:

- يقبل نوعية جودة أقل من تلك التي يقبلها السوق الأوربي.
- الشحن للأسواق العربية أسهل وأرخص.
- سهولة الاتصالات مما يسهل الحصول على المعلومة وسرعة اتخاذ القرار.

2-1-5 الأسواق الأوربية فإن من أهمها:

هولندا , إنجلترا , ألمانيا , بلجيكا ولكن هنالك سلبيات لهذه الأسواق أدت إلى توقف الصادر من أهمها:

- مواصفات الجودة العالية والصارمة.
- ارتفاع تكلفة النقل الجوي.
- تفضل التعامل مع شركات معروفة لديها.

(طه , 2012م)

2-5 الكميات المصدرة للشمام

جدول (1) يوضح صادر الشمام بالطن خلال الأعوام 2013-2014م

الشهور	الأعوام	
	2013	2014
يناير	306.486	241.541
فبراير	446.621	320.930
مارس	187.488	122.380
أبريل	2.000	8.500
مايو	8.800	-
يونيو	2.000	-
يوليو	-	-
أغسطس	-	-
سبتمبر	-	-
إكتوبر	-	-
نوفمبر	-	-
ديسمبر	8.000	-
الجملة	876.674	693.351

المصدر: مطار الخرطوم (الكمية بالطن والسعر بالالف دولار)

جدول (2) يوضح أسواق صادر الشمام للعام 2012م

الدول المستوردة	الوزن/ طن
الإمارات	125
قطر	155
الكويت	48
البحرين	76
السعودية	413
لبنان	21
بريطانيا	3

المصدر: مطار الخرطوم

من الجدول أعلاه تعتبر السعودية من أعلى الدول العربية المستوردة للشمام السوداني حيث تمثل نسبة الصادر حوالي 50.06% تليها قطر حوالي 18.79 وأقل الدول العربية المستوردة لبنان بنسبة 2.55% أما الأسواق الأوربية فكانت نسبة الصادر ضعيفة.

3-5 الخاتمة:

المشاكل:

1. أصناف الشمام للصادر مستوردة وغالية الثمن.
2. عدم الالتزام بعقودات الإنتاج.
3. ضعف كفاءة عمليات ما بعد الحصاد.
4. استيراد الكرتون من خارج السودان مما يرفع تكلفة الصادر.
5. عدم توفر المخازن المبردة والعربات المبردة.
6. تنافس المصدرين السودانيين على الأسواق الخارجية.
7. عدم التزام المصدرين بالمواصفات القياسية الخاصة بالجودة.
8. تكاليف النقل الجوي عالية.
9. قلة الأيدي العاملة المدربة.

الحلول:

1. دعم المراكز البحثية والجامعات لإجراء البحوث ودراسات السوق وتوفير المعلومات الكافية في الوقت المناسب.
2. المحافظة على إنتاج محاصيل بجودة عالية.
3. الاهتمام بالترويج في الأسواق الخارجية من حضور للمؤتمرات والإشتراك في المعارض.
4. يجب أن يكون هنالك تنسيق بين المصدرين.
5. تأهيل الكوادر البشرية بمختلف أنواعها وبناء قدراتها.
6. تقليل تكاليف الشحن الجوي.
7. تطوير وسائل النقل من الحقول إلى مراكز الفرز ومستودعات الصادر.
8. يجب تشجيع إنشاء مراكز خاصة بإعداد وتجهيز الصادر.
9. يجب اهتمام الدولة بدعم الصادر البستاني.

المصادر:

1. أحمد عبد المنعم حسن (2001). القرعيات، الدار العربية للنشر والتوزيع، ص 499.
2. أحمد عبد المنعم حسن (2011). تكنولوجيا وفسيولوجيا ما بعد حصاد الخضر الثمرية، الدار العربية للنشر والتوزيع، ص 452.
3. إدارة القطاع البستاني.
4. سيف الدين محمد الأمين (2012). الصادرات البستانية، دار النشر جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص 239.
5. شركة الصادرات البستانية.
6. عباس آدم محمد، محمد طه يوسف، عبد الله عوض سيد أحمد (2003). إنتاج محاصيل الخضر المهمة في السودان، المعهد القومي لتنمية الصادرات البستانية، جامعة الجزيرة، ص 107.
7. عبد الله محمد المدني الحاج (2008). دراسة مقدمة لنيل درجة البكلاريوس بعنوان: المحاصيل البستانية الواعدة.
8. مجموعة مصدرين ومنتجي الشمام.
9. محمود عبد العزيز إبراهيم خليل (1998). الأهمية الغذائية لمحاصيل الخضر.
10. مطار الخرطوم الدولي.
11. النشرة الإرشادية لزراعة الشمام، مقدمة من وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والري (بالتعاون مع هيئة البحوث الزراعية- شمبات) (محطة شمبات). بمشروع السليت.

الملحقات

ملحق رق (1) **تكلفة الصادر لشركة الصادرات البستانية:**

تعد الصادرات البستانية المختلفة بطريقة علمية وصحية وسليمة وملائمة.

الأصناف: شارنتيه- هنيديو- قاليا.

يتم استيرادها عن طريق الإمارات ولكن من شركة امريكية وتوجد شركة فرنسية وأسبانية.

تصدر الأصناف على حسب الأسواق مثل:

القاليا يفضل في الأسواق العربية خاصة السعودية ولكنها لا تتحمل التخزين يجب ان تصدر بعد الحصاد كيلا تتعرض لليونة وبالتالي لا تصلح للتصدير.

أما الهنيديو والشارنتيه تتحمل التخزين لفترة قصيرة وهي مرغوبة في الامارات- الكويت- قطر.

أهم الأسواق العربية هي الكويت- قطر - الإمارات- سلطنة عمان- السعودية.

تفضل القاليا في الأسواق الأوربية للحجم الصغير ونسبة السكر الأقل. ولكن توقف الصادر إلى الدول الأوربية بين عدم توفر الشهادات الصحية مثل Global GAP

التكاليف:

الاستيراد 300 جنيه

سعر الشر اء حوالي 3-4 مليون من المزارع.

التكلفة الكلية حوالي 12.000

النقل الجوي حوالي 3-4 مليون للطن.

ملحق رقم (2) دراسة تكلفة انتاج الشمام:

هذا البيانات ماخوزة من المصدر **بكري الريس:**

متوسط إنتاج الفدان حوالي 7 طن.

ومن 3.5-4 طن للصادر وما تبقى راجع إلى السوق المحلي.

الأصناف هي هجين القاليا حيث تضم أصناف كثيرة وتتميز عن بعضها في كثير من الصفات منها:

قرينا مشاعر، غالب، سيرين، جاليا- بوب فيرند 318. هذه أصناف مقاومة للبياض الدقيقي.

أصناف تحتوي على نسبة عالية من السكريات منها سودان قاليا.

يقوم باستيراد الأصناف من شركات أجنبية وأمريكية وهولندية وغيرها من الشركات.

التكاليف:

تكلفة الحراثة والتسوية والتزحيف والترقيع 500 جنيه.

عمالة الزراعة حوالي 100 جنيه.

عمالة الري حتى الحصاد 300 جنيه.

العزيق 200 جنيه

التسريح والتقليب 200 جنيه.

سعر البذور 700 جنيه

إيجارالفدان 300 جنيه

تكلفة السماد 400 جنيه – 500جنيه

المبيدات حوالي 200 جنيه.

الجملة 2900

المشاكل:

1. يحتاج لزراعته توفر العمالة.
2. حساس للأراضي المالحة.
3. الامراض خاصة الأمراض الفطرية.

الحلول:

1. يجب توفير تقنيات الري مثل الري بالتنقيط حيث يقلل التكاليف خاصة التكاليف بالنسبة للسماد ويقلل الإصابة بالأمراض.

ملحق (3) دراسة تكلفة الصادر (عبد الباقي النور)

دول الخليج العربي وبعض الدول العربية لبنان.

الهنيديو يصدر للدوحة- البحرين- بيروت.

يتم الشراء من السليت- شرق النيل.

الطن حوالي 4-5 مليون.

تكاليف الإعداد:

التعبئة والكرتون والعمالة 300 جنيه.

الترحيل400 جنيه.

التخليص 600 جنيه.

الشحن الجوي 1500 ريال.

الجملة 2800

المؤسسات التي لها علاقة بالصادر:

بنك السودان يقوم باستلام العائدات وتأخذ حوالي 10%.

البنوك التجارية:

المواصفات والمقاييس والحجر الزراعي.

الجمارك

شهادة منشأ مختومة من الغرفة التجاري.

هنالك محاصيل تعطي عائدات أعلى مثل الفاصوليا الخضر والبامية الهندية الملساء.

الأرباح حوالي 5% وقد تكون هنالك خسارة بسبب دخول الدول المنافسة مثل الهند واليمن.

أهم معاملات قبل الحصاد تؤثر بسبب الإصابة بالأمراض والآفات.

الصنف هنديو

الصنف قاليا

الصنف شارنتيه

الشمام في الحقل

راجع الصادر للسوق المحلي

شمام معبأ للصادر