

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا



كلية الدراسات الزراعية

قسم البساتين

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان :

تقويم وإنشاء المشتل التجاري

إعداد الطالبة:

نوفل آدم أبكر

مروة عثمان الحاج أحمد

إشراف الدكتور:

محمود إبراهيم يا جي

2016م



بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

(وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ
مُخْتَلِفًا أَلْوَانًا وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشَابِهًا وَغَيْرَ مُشَابِهٍ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا
أَثْمَرَ وَأَنْتُمْ حَقُّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ)

صدق الله العظيم

سورة الأنعام الآية (141)

الإهداء

كل الاحترام والبعث السرمدي إلى الأسرة الكريمة التي كانت سببا في وجودنا
ورفعنا إلى طريق العلم والمعرفة منذ نعومت أظافنا حتى نضوجنا العقلي
بهذه المرحلة التعليمية التي وصلناها بمساعدتها المعنوية واماديت.

فطوبى لأسرنا التي ساهرت الليالي والأيام من أجلنا فلها أنبل الدعوات
والسلام وحسن امنى لأجيالنا القادمة بأن تحقق الأمجاد والأحلام.

الشكر والعرفان

خالص الود والشكر لكل أساتذتنا الذين درسونا خلال مراحلنا التعليمية المختلفة منذ الرياض، الأساس، الثانوي وحتى مرحلة الجامعة فلهم منا عظيم الشفاء والاحترام لما بذلوه من جهد في سبيل تعليمنا ونهضة وطننا وبلادنا ونخص في هذا البحث مشرفنا الدكتور / **محمود إبراهيم ياجي** الذي اجتهد معنا كثيرا في هذا البحث فله التحية والتجلى والثناء.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	العنوان
I	الآية
II	الإهداء
III	الشكر والعرفان
IV	فهرس المحتويات
الباب الأول	
1	1-1 المقدمة
1	2-1 أهمية البحث
2	3-1 أهداف البحث
الباب الثاني مواد وأسلوب البحث	
3	1-2 المنطقة بحري: المشاتل التي شملها البحث
4	2-2 المنطقة: الخرطوم- المشاتل التي بها
5	3-2 المنطقة: أمدرمان المشاتل التي بها
5	4-2 الأدوات المستخدمة
6	5-2 طريقة العمل
الباب الثالث أديان البحث والتجارب السابقة	
7	1-3 أنواع المشاتل
7	2-3 مشاتل الزينة Floriculture Nurseries
8	3-3 إنتخاب البيئات لإنشاء المشاتل
8	4-3 المنشآت والأدوات الضرورية للمشتل
8	1-4-3 الأبنية
8	1-1-4-3 غرفة الإدارة
9	2-1-4-3 غرفة العاملين في المشتل
9	3-1-4-3 غرفة مخصصة لحفظ الأسمدة الكيماوية والمواد المكافحة
9	4-1-4-3 مسقفات إيواء الساحبات والسيارات
10	5-1-4-3 غرفة التبريد
10	2-4-3 مكان إكثار نباتات الزينة
10	3-4-3 مكان تربية نباتات الزينة

11	3-4-4 مكان لإدارة المشتل وبيع النباتات
11	3-5 المنشآت الأساسية
11	3-5-1 الصوب (البيوت المحمية)
12	3-5-2 المراقد
12	3-5-3 المظلة (التعريشة)
الباب الرابع	
نتائج البحث	
14	4-1 نتائج البحث
الباب الخامس	
المناقشة	
38	5-1 المناقشة
38	5-2 المواقع الجغرافية للمشاتل
38	5-3 المعوقات والمشاكل
39	5-4 الحلول
39	5-5 مقترح لتطوير المشاتل في السودان
40	الخلاصة
41	المراجع
42	الملاحق

الباب الأول

1-1 المقدمة:

لا شك أن زراعة وإنتاج نباتات الزينة في المشاتل التجارية تعتبر من أهم فروع العلوم الزراعية من الناحية التطبيقية والتنسيقية والجمالية نسبة لإحداثها الأساليب الفنية الرائعة من الوسائل التكنولوجية للتطورات العصرية التي تعمل على رفع الحس الجمالي للإنسان أينما كان لإدخال وبث الراحة النفسية للفرد والجماعة وزيادة الدخل الاقتصادي على المستوى الفردي والجماعي القومي والدولة.

تكمُن الأهمية والقيمة الجمالية لنباتات الزينة في الإرتباط الوثيق بين الزهور وألوانها والعادات الشعبية وتقاليدها لذا قد يصعب على الفرد تقييم "المتعة الجمالية" لزهور القطف ونباتات الزينة عموماً ومدى هدوء والراحة النفسية وتهذيب الروح البشرية عند رؤية النباتات الخضراء والأزهار الفيحاء مع المشاهدة الطبيعية لأشكالها الفريدة وألوانها العديدة خلال المناسبات الاجتماعية والأعياد القومية.

2-1 أهمية البحث:

تتلخص أهمية البحث في السعي والمساهمة لتطوير وضع المشاتل في السودان وذلك بالآتي:

1. تهيئة الظروف المناسبة والممكنة للإنتاج.
2. تحديد المساحة المثلى للمشتل بحيث لا تقل عن فدان.
3. الاهتمام وزيادة مساحة معارض نباتات الزينة وغيرها.
4. تطوير العمالة المنتجة والموارد المشرقة على المشاتل.
5. استيعاب التقانات الحديثة لمعدات وأدوات الإكثار والإنتاج.

3-1 أهداف البحث:

1. إيجاد سبل أفضل لإنشاء وتطوير المشاتل التجارية في الخرطوم.
2. معرفة الأنواع والأصناف الموجودة من النباتات في المشاتل التجارية.
3. خلق نافذة استثمار وعمل اقتصادي خلال تطوير المشاتل بزيادة الإنتاجية.
4. نشر ثقافة إنشاء المشاتل النباتية بغرض الصورة الجمالية والحضارية للولاية.

الباب الثاني

مواد وأسلوب البحث

لقد أجريت الدراسة البحثية في كيفية إنشاء وتقويم المشتل التجاري في السودان حيث شملت استبيانات الدراسة تسعة مشاتل كبيرة بالعاصمة المثلثة وهي:

1-2 المنطقة بحري: المشاتل التي شملها البحث:

أ/ مشتل قاسم: Gasim Nursery

الموقع: شمبات - شمال المظلات

المساحة: 2 فدان.

الملكية: خص لفرد.

نوع المشتل: شامل (الزينة - الفاكهة والخضر).

ب/ مها فلوري: Maha Flowers

الموقع: شمبات - شمال المظلات.

المساحة: 1.5 فدان.

الملكية: خاصة لفرد.

نوع المشتل: ثنائي الإنتاج "زينة وفاكهة".

ج/ مشتل سارة:

الموقع: بحري - شمبات.

المساحة: 350 م².

الملكية: خاص لفرد.

نوع المشتل: ثنائي الإنتاج "زينة وافكهة".

2-2 المنطقة: الخرطوم- المشاتل التي بها:

أ/ مشتل حيدر:

الموقع: الجريف.

المساحة: 2 فدان.

الملكية: خاص لفرد.

نوع المشتل: ثنائي الإنتاج لنباتات الزينة والفاكهة.

ب/ مشتل محمد الطيب:

الموقع: الجريف غرب.

المساحة: 720 م².

الملكية: خاص لفرد.

نوع المشتل: زينة وفاكهة.

ج/ مشتل أزهار القصور:

الموقع: الجريف.

المساحة: 4 فدان.

الملكية: خاص لفرد.

نوع المشتل: إنتاج (الزينة والفاكهة).

2-3 المنطقة: أمدران المشاتل التي بها:

أ/ السلام:

الموقع: الثورة الحارة الثامنة.

المساحة: 1 فدان.

الملكية: خاص لمؤسسة.

نوع المشتل: ثنائي الإنتاج "زينة فاكهة".

ب/ الأحباب:

الموقع: أمدران - المهندسين.

المساحة: 500 م².

الملكية: خاص لفرد.

نوع المشتل: شامل.

2-4 الأدوات المستخدمة:

1. أدوات قياس المشتل: تم قياس المشتل بالمتر.

2. الاستبيان الورقي: احتوى أسئلة تخص كل ما يتعلق بالإنتاج وغيره في

المشتل.

5-2 طريقة العمل:

تم عمل زيارات ميدانية للمشاتل التجارية في السودان من أجل معرفة مساحة المشتل الداخلية وما بها من أحواض إنتاج وأصناف النباتات وأنواعها وطرق التربية والأدوات والمعدات والأسمدة والمبيدات وأسعار الشتول وأجرة العمالة بالمشتل بغرض التقييم الحالي للمشاتل التجارية بالسودان ولتطويرها في المستقبل بصورة أفضل.

الباب الثالث

أديان البحث والتجارب السابقة

3-1 أنواع المشاتل:

إن تعدد رغبات المزارعين وأصحاب البساتين وهواة تربية النباتات في زراعة أنواع مختلفة من جهة وتعدد طرق إكثار النباتات واكتشاف أصول وإضافة جديدة من جهة أخرى بسبب صعوبة إنشاء مشاتل عامة غير متخصصة تستطيع إنتاج هذه الأنواع والأصناف بطريقة جيدة وبأسلوب علمي صحيح مما يؤدي إلى انتشار المشاتل المتخصصة في إنتاج نوع معين من الشتلات.

أنواع المشاتل:

1. مشاتل الفاكهة.
2. مشاتل الزينة.
3. مشاتل الغابات.

كما يمكن تقسيم المشاتل إلى:

1. مشاتل خاصة.
2. مشاتل عامة.
3. مشاتل تجارية.

3-2 مشاتل الزينة Floriculture Nurseries

هي المكان المتخصص لإكثار وتربية نباتات الزينة إلى أن تصبح الزراعة في المكان المخصص أو المستديم سواء كانت أشجار أو شجيرات أو نباتات متسلقة وكذلك إكثار النباتات بواسطة الكورمات والدرنات أو غيرها.

3-3 إنتخاب البيئات لإنشاء المشاتل:

يعرف "Hilk Embalmer" إصلاح البيئة بأنه جميع الظواهر المتعلقة بالتربة والمناخ والموقع مع بعضها أما مصطلح الموقع "Site" فيفهم منه الظواهر التي تظهر من خلال العلاقات المتبادلة بين العوامل المحيطة القريبة والبعيدة والمناطق المعينة.

3-4 المنشآت والأدوات الضرورية للمشتل:

لغرض القيام بتربية النباتات بطريقة علمية وفنية صحيحة يجب أن تتوفر في المشتل منشآت ملحقة وأدوات مهمة هي:

أولاً: المنشآت:

3-4-1 الأبنية:

تحتاج المشاتل عادة إلى غرف خاصة لإعداد الشتلات وتجهيزها للبيع على نطاق واسع حيث توضع العمليات الخاصة بالشتلات بطريقة منسقة وفنية لتمكين المشتري من مشاهدتها وهي بحالة جيدة وبالتالي خلق الرغبة لديه في شراءها.

من الأبنية والغرف داخل المشتل:

3-4-1-1 غرفة الإدارة:

تكون هذه الغرفة واسعة على حركة تساعد العاملين والموظفين المتخصصين في المشتل بسهولة وكذلك تساعد على حفاظ السجلات القديمة الخاصة بالمشتل وسجلات العمال وسجلات الأعمال الحسابية الأخرى.

3-1-4-3 غرفة العاملين في المشتل:

تكون هذه الغرفة مخصصة لعمال المشتل ويجب أن تكون واسعة أيضا وحسب سعة المشتل والأيدي العاملة ومتطلبات العمال فيها وتكون عادة مزودة "بدواليب" خاصة لحقائب وملابس العمل الخاصة بالعمل حيث يفضل أن يرفق بتلك الغرفة أماكن للاستحمام والغسيل بعد الانتهاء من فترة العمل حيث ثبت بأن الغرف المريحة للعاملين تزيد من قابليتهم في الإنتاج ونشاطهم الحقلي في المشتل أو المزرعة.

3-1-4-3 غرفة مخصصة لحفظ الأسمدة الكيماوية والمواد المكافحة:

تنشأ هذه الغرفة بمساحة تناسب حجم الاستعمال السنوي لتلك الأسمدة. يجب أن تكون أرضية الغرفة مبلطة بالأسمنت لمنع وصول الماء والرطوبة إلى أغلفة أكياس السماد مما يعرضها إلى التصلب وفقدان بعض العناصر الغذائية. كذلك تخصص غرفة مغلقة تحفظ المواد المستعملة في مكافحة الآفات والأمراض لأن بعض هذه المواد تكون سامة تشكل خطورة على حياة الإنسان مما توضع في هذه الغرف الملابس الخاصة بالمكافحة والأقنعة التي يستعملها العامل.

4-1-4-3 مسقفات إيواء الساحبات والسيارات:

في المشاتل الكبيرة تخصص مساحة كبيرة مسقفة لإيواء المكين والمعدات الميكانيكية الخاصة بالمشتل.

أما المشاتل الصغيرة فيستعمل فيها عادة غطاء من البلاستيك لتغطية تلك المعدات من العوامل الجوية والتلف.

5-1-4-3 غرفة التبريد:

يستفاد من هذه الغرفة استفادة كبيرة في المشاتل التي تتخصص في إنتاج شتلات مطعومة للفاكهة المستديمة الخضرة للمحافظة على حيويتها وعدم تعرضها للذبول وتستخدم في حفظ شتلات الورد الشجري المطعومة ولحفظ أبصال الزينة وكسر طور السكون فيها.

عادة يقسم المشتل إلى عدة أقسام كما يلي:

1. مكان مخصص لإكثار نباتات الزينة.
2. مكان لتربية النباتات الصغيرة.
3. مكان لإدارة المشتل وبيع النباتات والمخازن.

فيما يلي وصف لكل قسم:

3-4-2 مكان إكثار نباتات الزينة:

وهو المكان الذي خصص لإكثار الباتات المنقحة بالبذور والأجزاء الخضرية قد يكون في صوبة من الخشب أو البلاستيك أو صوبة زجاجية أو تكايب من الخشب أو تعريشة من جريد النخيل وظلال أشجار كما قد يخصص جزء من أرض المشتل لإكثار الأشجار والشجيرات والنخيل وقد تنشأ المراقد الخاصة للمساعدة في بذور النباتات ونموها.

3-4-3 مكان تربية نباتات الزينة:

هو مكان مخصص لغرض العناية بالشتلات الناتجة من وحدة الإكثار حتى تصل إلى أحجام التسويق وعادة يخصص مكان أكبر في المساحة من مكان الإكثار لكي يمكن فيه النباتات الصغيرة فترة من حياتها حتى يتم التصرف فيها.

كما يخصص جزء من الأرض ذو خصوبة عالية لإنتاج أزهار القطف لإمداد السوق المحلي بها.

3-4-4 مكان إدارة المشتل وبيع النباتات:

هو مكان قريب من مدخل المشتل يخصص لإدارة المشتل وبيع النباتات وتسجيل المعلومات الإحصائية عن النباتات بالمشتل من حيث عددها وعمرها وأحجامها وأنواعها وأصنافها وغيره.

3-5 المنشآت الأساسية:

ينبغي أن يحتوي المشتل على منشآت معينة لمساعدة العاملين فيه بأداء العمليات الزرعية المطلوبة بصورة جيدة وإجراء عمليات التكاثر وتربية النباتات في الظروف البيئية المهيأة والمتحكم فيها مثل: ظروف الصوبات.

3-5-1 الصوب (البيوت المحمية):

وهي من المنشآت النباتية التي تقاوم الأمراض ومنها:

- توفير الاحتياجات اللازمة لنمو البادرات والشتلات.
- مكان مناسب لإجراء عمليات التكاثر والتعزيز والترقيد وخلافه.
- حماية النباتات من الظروف الجوية غير المناسبة "ارتفاع درجة الحرارة- الرياح- الأمطار وأشعة الشمس".
- المحافظة على الشتلات من التلف أو التعرض للجفاف وحتى وصولها لموقع الزراعة.
- زيادة الاهتمام بالنباتات النادرة والتي تحتاج لرعاية خاصة.

من أهم أنواع الصوب المستخدمة في المشتل:

1. الصوب الخشبية.
2. الصوب البلاستيكية.
3. الصوب الزجاجية.
4. الصوب القماشية.
5. الصوب الشمسية.
6. والصوب المتحركة.

3-5-2 المراقد:

وتستخدم هذه المراقد في الأغراض التالية:

- زراعة البذور والعقل مبكرا عن مواعيد زراعتها في الحقل والمساعدة في سرعة إنباتها وتجديرها.
- الحماية من العوامل البيئية غير المناسبة مثل برودة الشتاء - الرياح والأمطار الغزيرة.

أنواع المراقد:

1. المراقد المؤقتة.
2. المراقد الباردة.

3-5-3 المظلة (التعريشة):

عبارة عن منشأة خشبية أو نباتية مفتوحة من جميع الجوانب أو بعضها حيث يعمل على تنظيمها بالغطاء المناسب مثل الشبك المظلل.

المباني الأخرى بالمشتل:

1. المخازن.

2. المكاتب.

3. منطقة خلط العينات.

منطقة خلط العينات:

يكون موقعها وسط مخازن الآلات والأدوات الزراعية ومخازن الأسمدة والنباتات الزراعية وتستخدم لعمل المخاليط الزراعية بالأحجام المناسبة بعد تعقيمها.

الباب الرابع

نتائج البحث

1-4 نتائج البحث:

بعد الزيارات الميدانية إلى المشاتل التجارية بالعاصمة السودانية التي احتوت وشملت "الخرطوم- بحري- أمدمان" حيث كان عدد المشاتل تسعة بغرض معرفة إنشاء المشاتل وتقويمها وكلما يتعلق بها من إنتاجية النباتات فيها والمساحة وغيرها وكانت النتائج كما يلي مفصلة حسب الجداول التي احتوت على مكونات المشتل وكانت مكونات المشتل:

1. الموقع ومقدار مساحته.
2. العمالة المنتجة والإشراف.
3. المنشآت داخل المشتل مثل:
 - أ. المخزن.
 - ب. المظلة والصوبات.
 - ت. أحواض التربة والإنتاج وغيرها.
4. أدوات ومعدات الإنتاج مثل:
 - أ. النجامة.
 - ب. الأردافة.
 - ت. أكياس التعبئة.
5. الأمهات من جميع النباتات والبذور.

النسب المئوية لتحليل نباتات الزينة في المشاتل التجارية:

1/ نباتات الزينة الشمسية:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%100
محمد الطيب	%70
مها فلورس	%60
السلام	%80
الأحباب	%70
سارة	%90
أزهار القصور	%100
حيدر	%90
الخمائل	%100

2/ نباتات الزينة الظلية:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%90
محمد الطيب	%40
مها فلورس	%50
السلام	%50
الأحباب	%70
سارة	%90
أزهار القصور	%60
حيدر	%70
الخمائل	%90

3/ نباتات الزينة غير المزهرة:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%100
محمد الطيب	%25
مها فلورس	%25
السلام	%75
الأحباب	%50
سارة	%75
أزهار القصور	%50
حيدر	%50
الخمائل	%75

4/ نباتات الزينة المزهرة:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%100
محمد الطيب	%70
مها فلورس	%60
السلام	%80
الأحباب	%70
سارة	%90
أزهار القصور	%90
حيدر	%90
الخمائل	%100

5/ نباتات الزينة العشبية:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%90
محمد الطيب	%20
مها فلورس	%40
السلام	%50
الأحباب	%30
سارة	%40
أزهار القصور	%70
حيدر	%60
الخمائل	%50

6/ نباتات الزينة دائمة الإزهار:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	%100
محمد الطيب	72.55
مها فلورس	%60.5
السلام	%84.5
الأحباب	%72.5
سارة	%84.5
أزهار القصور	%100
حيدر	%100
الخمائل	%100

7/ نباتات الزينة موسمية الإزهار:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	72.5%
محمد الطيب	0
مها فلورس	0
السلام	0
الأحباب	0
سارة	0
أزهار القصور	24.5%
حيدر	0
الخمائل	24.5%

8/ أشجار الزينة: Ofnamentalress

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	100%
محمد الطيب	24.5%
مها فلورس	50%
السلام	60.5%
الأحباب	12.5%
سارة	36.5%
أزهار القصور	36.5%
حيدر	36.5%
الخمائل	84.5%

9/ شجيرات الزينة:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	88.1%
محمد الطيب	44.1% 66.1%
مها فلورس	66.1%
السلام	55.1%
الأحباب	44.1%
سارة	44.1%
أزهار القصور	77.1%
حيدر	66.1%
الخمائل	77.1%

10/ نجيليات الزينة:

اسم المشتل: Nursery	النسبة المئوية للنباتات
قاسم	100%
محمد الطيب	0
مها فلورس	50%
السلام	0
الأحباب	50%
سارة	25%
أزهار القصور	25%
حيدر	25%
الخمائل	100%

النسب المئوية	التكرار	البند جنس العمال
88.9	8	1/ ذكور فقط
0	0	2/ إناث فقط
11.1	1	3/ الإثنان معا
100	9	المجموع

النسبة المئوية	التكرار	نوع ملكية المشتل
66.7	6	1/ خاص لفرد
22.2	2	2/ مشتركة
11.15	1	3/ ملك لمؤسسة
100	9	المجموع

الجدول رقم (1) يوضح جنس العمالة في المشتل فكانت نسبة الذكور هي الأعلى نسبة لصعوبة العمل الشاق بالمشتل من الناحية الإنتاجية بينما وضح الجدول رقم (2) نوع الملكية للمشتل.

جدول مساحة حوض الإنتاج:

النسبة المئوية	التكرار	البند - مساحة الحوض
55.6	5	1 م × 2 م
33.3	3	2 م × 2 م
11.1	1	3 م × 3 م
100	9	المجموع الكلي

تختلف مساحة أحواض التربية في المشتل حسب حجم الشتول النباتية فأكهه كانت أو زينة فهناك نباتات أحجامها صغيرة تحتاج لأحواض صغيرة مساحتها 1م×1م وأخرى أحجامها متوسطة تحتاج لأحواض مساحتها 1.5×1.5م أو 1م×2م وأخرى كبيرة تحتاج لأحواض مساحتها 2م×2م أو 3م×3م سب حجم وعمر الشتلة وطبيعة تفرعها أو نموها.

جدول أدوات الإنتاج والتربية داخل المشتل:

النسبة المئوية	التكرار	البند
100%	9	الأدوات الإنتاج والتربية أنواعها

هناك عدة أدوات إنتاج وتربية النباتات بالمشتل ومنها:

1/ المشمعات البلاستيكية:

تستخدم في تغطية النباتات عند إكثارها بالعقلة.

2/ الأكياس البلاستيكية المختلفة والأحجام:

التعبئة والزراعة بالبذور فيها أو التفريد أو التعقيل حسب الحجم والحوجة.

3/ الدرداقة:

ينقل بها الرمل أو القرير والمعدات الصغيرة والشتول.

4/ المقصات المختلفة الأحجام:

تستخدم لقص العقل الساقية أو الطرفية أو غيرها حسب نوع العقلة وحجمها يستخدم المقص المناسب لها.

5/ الكوريك - الطورية:

لحفر وتجهيز وصيانة أحواض التربية.

6/ الكرك (الكراشة):

تستخدم في نظافة المشتل.

7/ النجامة:

تستخدم في إزالة ومكافحة الحشائش.

8/ شتولات البلاستيك:

تستخدم لزراعة البذور.

9/ الأطباق والأصص: لإكثار البذور أو زراعة أمهات النباتات.

جدول طرق الإنتاج والتربية:

النسبة المئوية	التكرار	البند
%100	9	طرق الإنتاج والتربية

غالبية المشاتل كانت طرق الإنتاج والتربية واحدة بنسبة 100% وه التي تمثل وتعني طرق إكثار النباتات سواء كان الإكثار جنسي "بالبذرة" أو إكثار لا جنسي "خضري" باستخدام أجزاء من النبات وإكثارها ضمن طرق الإنتاج والتربية الآتي:

1. التعقيل بأنواعه ومنه:

أ. العقلة الغضة.

ب. العقلة الخشبية.

ت. العقلة النصف خشبية.

2. التطعيم بأنواعه ومنها: Types of Grafting.

أ. التطعيم بالقلم.

ب. التطعيم بالعين.

ت. التطعيم باللصق.

3. الترقيد بأنواعه ومنها:

أ. الترقيد الهوائي: ويكون في أشجار الزينة الكبيرة.

ب. الترقيد الأرضي: ويجرى غي عشبية الزينة مثل: البلمبيجو.

4. الإنتاج والإكثار بواسطة البذور:

هو الذي يشمل عدد من النباتات التي يتم إكثارها بالبذور سواء كنت فاكهة

مثل: الليمون - الجوافة - المانجو - البرتقال أو أشجار زينة مثل: النيم -

الأشوكا - دقن الباشا - البلطفرم والبان. أو عشبيات وينة موسمية الإزهار

مثل: السيلوسيا - البتونيا أو دائمة الإزهار مثل: الونكا والإيفوربيا والرسوليا.

سعر أعلى شتلة:

النسبة المئوية	التكرار	أسعار الشتول
22.2	2	شعر 10 جنية
33.3	3	شعر 100 جنية
22.2	2	شعر 1500 جنية
11.1	1	شعر 60 جنية
11.1	1	شعر 2000 جنية
%100	9	المجموع

وضح الجدول أعلاه أسعار الشتول المختلفة بنسبة مئوية ومختلفة حسب الأسعار فمن الشتول التي سعرها 15 جنية بالمشاتل "الإكزوراء" والتي سعرها 60 جنية "اللاشوكا" والتي سعرها 100 جنية "الساكس صغيرة العمر والحجم" بينما التي متوسطة الحجم والكبير الحجم سعرها 500-1500 جنية والكبيرة سعرها فوق 2000 جنية.

أقل سعر للشتلة:

النسبة المئوية	التكرار	سعر الشتلة
55.6	5	50 قرش
33.3	3	1 جنية
11.1	1	2 جنية
%100	9	المجموع

وضح الجدول أعلاه أقل أسعار شتول للنباتات المختلفة الأنواع من الزينة بنسبة كبيرة وخاصة نباتات الزينة العشبية أو شجيرات الزينة فمن النباتات التي أسعارها 50 قرش "النجيلة البلدي والسانتابين" والنباتات التي سعرها 1 جنية "الورنتا، السيزرا" والت سعرها 2 جنية "الونكا والدمس".

A: استخدام هرمونات النمو في الإنتاج:

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
1/ نعم	5	55.6
2/ لا	4	44.4
المجموع	9	1005

B: أمثلة للهرمونات المستخدمة:

اسم الهرمون	التكرار	النسبة المئوية
1/ I.B.A	5	55.6
2/ الهرمونات الأخرى	4	44.4
المجموع الكلي	9	%100

من خلال الجدولين (A- B) اتضح نسبة استخدام الهرمونات في إكثار النباتات بالمشاتل التجارية السودانية وأنواعها فأكثر الهرمونات استخداما كان هو هرمون I.B.A بنسبة 55.6% وهرمون التجذير المشهور تجاريا وهو اختصار لـ: Indole . Bytlic Acid

من الهرمونات الأخرى المستخدمة:

1/ NAA:

وهو هرمون نفتالين اسيتيك أسيد الذي يساعد العقلة على التجذير حيث تغمس قواعد العقلة في محلول الهرمون لفترة وجيزة قبل إجراء عملية التغطية للعقل.

Indole Acetic Acid :IAA /2

هو كذلك من هرمونات التجذير التي تستخدم لتجذير العقل.

الأسمدة المستخدمة:

النسبة المئوية	التكرار	نوع الأسمدة
11.1	1	1/ الأسمدة الكيماوية
55.6	5	2/ الأسمدة العضوية
33.1	3	3/ الأسمدة الكيماوية والعضوية معا
%100	9	المجموع الكلي

أكثر سماد عضوي مستخدم:

النسبة المئوية	التكرار	اسم السماد
77.8	7	1/ الروث
11.1	1	2/ الكمبوست
11.1	1	3/ أسمدة عضوية أخرى
%100	9	المجموع الكلي

يعتبر سماد الروث العضوي " هو أكثر الأسمدة استخداما في المشاتل نسبة 77.8% نسبة لاحتوائه على كمية عالية من عنصر النتروجين والعناصر الغذائية الأخرى الضرورية لنمو النباتات ونسبة لقلة تكلفة الحصول على سماد الروث من الناحية الاقتصادية.

أنواع الروث العضوي:

1. روث الضأن.
2. روث الأبقار: أكثر وفرة وكمية.
3. روث الدواجن: أكثر احتواءً للنتروجين.

الكمبوست: Compost

هو عبارة عن سماد عضوي يتكون من تخمير بقايا الحيوانات والنباتات بواسطة بكتريا التخمر التي تحدث التخمر اللاهوائي لتكوين السماد العضوي الذي ينتج في فترة تتراوح بين 3 أسابيع إلى شهر.

أكثر سماد كيميائي مستخدم ولماذا:

النسبة المئوية	التكرار	أسماء الأسمدة
55.6	5	N.P.K /1
33.1	3	2/اليوريا
11.3	1	3/ أخرى مثل الفسفور - الكبريت - الحديد
%100	9	المجموع الكلي

أكثر الأسمدة الكيميائية هو السماد المركب والمشهور تجارياً "N.P.K" وذلك نسبة لإحتوائه على العناصر الغذائية الكبرى الضرورية لنمو النبات في مرحلة النمو الخضري أو الإزهار المرغوب بالتركيز المطلوب وكذلك سماد "اليوريا" يعتبر من الأسمدة الكيميائية المستخدمة بكثرة في التسميد بالمشتل.

أنواع المبيدات المستخدمة في مكافحة الأمراض:

نوع المبيدات	التكرار	النسبة المئوية
1/ مبيدات كيميائية	7	77.8
2/ مبيدات عضوية	0	0
3/ مبيدات إحيائية	0	0
4/ مبيدات كيميائية	2	22.2
المجموع	9	%100

المبيدات الكيميائية هي الأكثر استخداما لسرعة فعاليتها في مكافحة للأمراض وأكثر المبيدات الكيميائية استخداما في المشاتل هو مبيد "الملاثيون" ثم مبيد الكونيفورم وبقية المبيدات الكيميائية الأخرى.

أنواع أمراض نباتات الزينة:

اسم المرض	التكرار	النسبة المئوية
1/ الملي بق "البياض الدقيق"	6	66.7
2/ أمراض أخرى مثل: الصدأ- التريس-نقص العناصر الغذائية- العنكبوت الأحمر	3	33.7
المجموع	9	%100

أكثر أمراض الزينة انتشارا في المشاتل "البياض الدقيقي" بنسبة 66.7%.

البياض الدقيقي:

E:N..... Powdery mildew

S:N.....

المسبب المرضي: فطر

المكافحة: بواسطة مبيد الملاثيون.

تتم مكافحة بواسطة:

الأمراض الأخرى مثل: الصدأ: تتم مكافحته بالرش محلول كبريتات النحاس، التريس ومكافحته بمبيد أراجول.

أنواع أمراض نباتات الفاكهة:

اسم المرض	التكرار	النسبة المئوية
1/ البياض الدقيقي	1	11.1
2/ الأنثراكنوز	3	33.3
3/ أمراض أخرى مثل	5	55.6
المجموع الكلي	9	%100

1. البياض الدقيقي: Powder mildew

المكافحة: بمبيد الملاثيون.

2. الأنثراكنوز: Anthracnose Diseases

3. الأمراض الأخرى:

أ. مرض تضرع أشجار الحمضيات: يصيب الليمون والبرتقال Citrus gummesis

يسببه فطر: Phytophthora citrophthora

ب. تبرقش الأوراق (الورقة المبرقشة): Mottle leaf

المسبب: نقش عنصر الزنك.

أنواع الترب الرئيسية المستخدمة للزراعة:

نوع التربة	التكرار	النسبة المئوية
1/ طبيعية	4	44.4
2/ صناعية	0	0
3/ الإثتان معا	5	55.6
المجموع الكلي	9	%100

نوع الربة الطبيعية:

نوع التربة	التكرار	النسبة المئوية
1/ الطينية	1	11.1
2/ القيرير	8	88.9
المجموع	9	%100

أكثر أنواع التربة استخداما هي "القيرير" نسبة لخصوبتها العالية من العناصر الغذائية الضرورية للنمو.

نوع التربة الصناعية:

نوع التربة	التكرار	النسبة المئوية
1/ البيتموس	6	66.7
2/ الترب الأخرى	3	33.3
المجموع	9	%100

أكثر أنواع التربة الصناعية استخداما هي تربة البيتموس بنسبة 66.7% وذلك لإحتواءها على العناصر الغذائية المصنعة ودرجة الـpH المتوازنة فيها ومن النباتات التي تزرع في تربة البيتموس: البتونيا، السيلوسيا، الأرولا، الونكا، الجريبيرا والموسميات بصفة خاصة.

الترب الصناعية الأخرى تضم:

1. البيرلايت: Perlite Soil .

جدول يوضح معلومات رئيسية عن المشتل:

اسم المشتل	المساحة	الشكل الهندسي	عدد الأبواب
قاسم	2 فدان	مستطيل	2
أزهار القصور	4 فدان	مربع	2
سارة	350 م ²	مساطيل	2
الأحباب	500 م ²	مربع	1
محمد الطيب	1.5 فدان	مستطيل	2
حيدر	2 فدان	مستطيل	2
الخمائل	500 م ²	مربع	2
السلام	1 فدان	مربع	1
مها فلوريس	1.5 فدان	مربع	1

أكثر نباتات الزينة إنتاجاً:

اسم نبات الزينة	التكرار	النسبة المئوية
1/ الإيفوريبيا	4	44.4
2/ الورد	2	22.2
3/ الونكا	1	11.1
4/ الأرولا	1	11.1
5/ نباتات أخرى	1	11.1
المجموع الكلي	9	%100

أكثر نباتات الزينة إنتاجاً بالمشاتل هو نبات "الإيفوريبيا" نسبة 44.4%.

1/ الإيفوريبيا:

E: N..... Euphorbia

S:N..... Euphorbia sp.

Family..... Euphorbiaceae

الوصف النباتي:

نبات عشبي معمر، دائم الإزهار أزهارها حمراء اللون غالباً، يتكاثر بالعقلة.

2/ الورد: S:N..... Rosahybribe E:N..... Rose

ومن أنواعه: الورد الإنجليزي Fam:N..... Rosaseae

من جشرات الزينة، دائم الإزهار والأزهار متعددة الألوان من طرق تكاثرها التكاثر بالتطعيم باختيار أصول للتطعيم.

E:N..... Vinca :3 / الونكا:

Fam:NApocyanaceae من أنواعها: زاحفة، منقزمة

نبات عشبي معمر، دائم الإزهار متعدد الألوان.

4 / الأرولا:

E:N..... Chrysanthemum

S:N.....Chrysanthemum.....Fam:N..... Compositie

نبات عشبي الأزهار متعددة الأشكال morifolium والألوان، تتكاثر بزراعتها في الأصص.

5 / نباتات زينة أخرى مثل:

أ / الدورنتا:

E:N..... Douranta sp.

S:N.....Douranta plumier

ب / الجهمية:

E:N..... Bougaivnvillea

S:N..... Bougaivnvlla spp.

Fam:N.....Bougaivnaceae

ج / اللانتانا:

E:N.....Lantana sp.

S:N.....Lantana Camara

أكثر نباتات الفاكهة إنتاجاً:

اسم النبات "الفاكهة"	التكرار	النسبة المئوية
1/ الليمون	5	55.6
2/ فواكه أخرى	4	44.4
المجموع	9	%100

يعتبر الليمون أكثر الفواكه إنتاجاً في المشاتل نسبة 55.6%.

1/ الليمون:

E:N..... Lime S:N..... Citrus limon

Fam:N.....Rutaceae

الوصف النباتي:

شجرة دائمة الخضرة، لون الثمار بعد اكتمال النضج صفراء والأزهار بيضاء اللون توجد لديه عدة أصناف.

الأمراض: ديدان الليمون، تشقق الثمار.

المكافحة: بالكونفيدور والملاثيون أو التسميد في حالة نقص العنصر.

2/ الفواكه الأخرى مثل:

أ/ المانجو: E:N..... Mango

أهم أصنافها: الجنوب إفريقيا.

من الأمراض التي تصيب المانجو تعفن ثمار المانجو - الأنثراكنوز - البياض الدقيقي في المانجو.

ب/ البرتقال: E:N.... Orang, S:N..... Citrus sinensis, Fam:N Rutaceae

من أهم أصنافه: الفالنسيا، البرتقال البلدي، نوري 16.

ج/ اللارنجا:

S:N..... Citrus aurantium, Fam:N... Rutaceae

د/ الجوافة: E:N.... Guava, S:N Psidium guajava, Fam:N Myrtaceae

ما هو نظام الري المستخدم:

نوع الري	التكرار	النسبة المئوية
1/ الري بالخرطوش	9	100
2/ نظم ري أخرى	0	0
المجموع الكلي	9	%100

نظام الري هو نظام تقليدي بالخرطوش المختلفة الأحجام والألوان بنسبة 100%.

ما هي إنتاجية الشتول في الشهر:

كمية الشتول المنتجة	التكرار	النسبة المئوية
1/ 500 شتلة	1	11.1
2/ 700 شتلة	5	55.6
3/ 2000 شتلة	3	33.3
المجموع الكلي	9	%100

من الجدول أعلاه كان أعلى معدل شتول منتجة في الشهر هو 2000 شتلة بنسبة 33.3% بينما المتوسط كان 700 شتلة والأدنى كان 500 شتلة بنسبة 11.1% وسبب تباين معدلات الإنتاج يرجع إلى أنواع الشتول المنتجة وعدد العمال بالمشتل وطريقة الإنتاج وغيرها من الأسباب الأخرى.

هل يستوعب المشتل طلاب للتدريب؟

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
1/ نعم	5	55.6
2/ لا	4	44.4
المجموع	9	100%

في حالة نعم ما هي المدة التدريبية؟

الخيارات التدريبية للمدة	التكرار	النسبة المئوية
1/ حسب رغبة الطالب المتطوع	1	7.1
2/ مدة شهر	3	33.3
3/ أكثر من شهر	5	55.6
المجموع	9	100%

من الجدولين أعلاه اتضحت رغبة المشاتل لقبول طلاب الزراعة المتطوعين للتدريب أو التطبيق للعمليات الزراعية بالمشتل فكانت فترة القبول لأكثر من شهر هي الأعلى بنسبة 55.6%.

العمليات الفلاحية التي تجرى في المشتل:

هنالك عدة عمليات فلاحية دورية تجرى للنباتات داخل المشتل حسب الحاجة إليها وهي:

1. النظافة.
2. العزيق.
3. التسميد.
4. الري.
5. مكافحة للأمراض والآفات.
6. التقليم لأمهات النباتات.

الباب الخامس

المناقشة

1-5 المناقشة:

لقد تمت زيارات ميدانية لأكثر من ثلاث مدن سودانية في العاصمة بغرض معرفة إنشاء وتقييم المشاتل التجارية فيها، ولقد احتوت الزيارات على أسئلة استبيان علمي الذي تضمن المعلومات المهمة عن إنشاء وتقييم المشاتل التجاري في السودان.

2-5 المواقع الجغرافية للمشاتل:

تباينت المواقع الجغرافية للمشاتل التجارية التي شملها استبيان البحث بين ثلاث مناطق في العاصمة المثلثة وهي (مدينة الخرطوم، بحري وأمدرمان)، حيث كانت مشاتل الخرطوم "منطقة الجريف" هي الأبعد عن أسواق وأماكن بيع الشتول النباتية ولكنها كانت المشاتل الأكثر إنتاجية للشتول النباتية والأكثر مساحة عن بقية المشاتل التجارية التي استهدفها البحث.

3-5 المعوقات والمشاكل:

1. تقليدية نظام الري (الخراطيش).
2. بعد المسافة لبعض المشاتل عن أماكن التسويق المريحة.
3. عدم توفر الأمهات بالكميات المطلوبة.
4. ضعف مهارات العمال المهنية.
5. قلة أصناف النباتات الجديدة.
6. ضيق المساحة الكلية للمشتل.
7. عدم الاهتمام بإنتاج أزهار القطف.

8. قلة إنتاجية الشتول في الشهر .
9. ضعف التمويل النقدي أو واسطة المعدات الزراعية من الدولة.

4-5 الحلول:

1. الاهتمام بنظم الري وأدوات الري الحديثة.
2. رفع كفاءة مهارات العمال بالتدريب الزراعي الجيد.
3. زيادة مساحة المشتل الرسمية والكلية لتصبح 2 فدان.
4. توفير واكثر جميع أصناف النباتات من نباتات الزينة والفاكهة والخضر .
5. الاهتمام بالعمليات الفلاحية مثل: المكافحة بصورة أفضل.
6. تمويل وتشجيع الدولة للخريجين في إنشاء المشاتل.

5-5 مقترح لتطوير المشاتل في السودان:

1. رفع الحس الجمالي للمواطنين وعامة الناس في الدولة تجاه نباتات الزينة والفاكهة.
2. نشر ثقافة زيادة مشاتل النباتات بغرض البيع أو الترفيه والمعرفة في العاصمة والولايات بصورة أفضل من الوضع الحالي.
3. استيعاب تقانات الإنتاج الزراعي الحديثة وطرق التربية الحديثة داخل المشاتل قد الممكن.
4. الاهتمام بطرق عرض النباتات في المشتل وفي المعارض الزراعية السنوية.
5. تعميم فكرة إنشاء مشاتل في الولايات التي بها عدد قليل من المشاتل النباتية.
6. الدعم والتمويل الاقتصادي الكافي من قبل الدولة للخريجين الزراعيين حتى يحسنوا ويطورا المشاتل في السودان.

الخلاصة:

تلخصت دراسة البحث في الدراسة الميدانية لحال المشتل التجاري في ولاية الخرطوم لمعرفة كيفية إنشاء وتقويم المشتل التجاري بالولاية حيث تم تصميم إستبيان احتوى

على المعلومات المهمة والمتعلقة بالمشتل التجاري من حيث المساحة الكلية والأدوات والمعدات والقوى العاملة بالمشتل والأمهات والأصناف النباتية وطرق التكاثر والإنتاجية بالمشتل التجاري بولاية الخرطوم وتمت معرفة أسعار الشتول المنتجة من نباتات الفاكهة والزينة وأكثرها إنتاجا وإكثارا بالمشتل وأيضا تم تحديد المشاكل والمعوقات التي تواجه المشتل التجاري بولاية الخرطوم والحلول المثلى لها مع وضع خطة لتطوير المشتل التجاري بولاية الخرطوم وإنشائه بأفضل طريقة.

المراجع:

1. أ.د. الشحات نصر أبو زيد زراعة وإنتاج نباتات الزهو والزينة.
2. د. حسن البخار - نباتات الزينة الخارجية وتنسيق الحدائق.
3. د. عادل خضر الراوي ود. على حسين عبد الله، المشائل وإكثار النباتات.
4. د. أبو دهب محمد أبو دهب - إنتاج نباتات الزينة.
5. المهندس. رغدا قباني - المهندس إبراهيم الأكراب "1999-2000م" مشائل وزراعات محمية.
6. د. جبار الدجلي، د. ضياء يس محمد الراوي - نباتات الزينة والفاكهة والغابات.

اطلاخف:











