

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة الملك عبد العزيز

كلية الأرصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة

قسم زراعة المناطق الجافة

شعبة الموارد الطبيعية المتجددة

مقرر زرع 480

إعداد الطالب : محسن محمد الزهراني  
الرقم الجامعي : 0357440

تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس  
بشعبة الموارد الطبيعية

تقييم إمكانية زراعة الريحان رفيع الأوراق  
والنعناع البلدى فى مندمج متعدد الأنواع  
الشجرية

# الهدف من الدراسة

\* زراعة كل من بذور الريحان والعقل الساقية للنعناع البلدى فى المشتل بطريقة التفريد والشتل .

\* رعاية كل من محصولى النباتات العطرية فى الأرض المستديمة داخل المندمج الشجرى .

\* دراسة خصائص النمو التالية لكل من المحصولين بالنسبة للقرطة الأولى:

أ- طول النبات .

ب- قطر الساق .

ج- الوزن الأخضر للمجموع الخضرى .



*Ocimum basilicum* L.

أولاً: الريحان (الحبق) صغير الأوراق



# أهمية الريحان

الريحان الحلو نبات عشبي معمر يصل إرتفاعه إلى 1 متر ،  
وتحتوى أوراقه على زيت عطري تصل نسبته إلى 0.25 –  
0.4 % بينما تصل فى بذوره إلى 2 – 3 %.

ويستخدم الزيت العطري فى الطب وفى صناعة الروائح  
ومستحضرات التجميل ، كما يستخدم مسحوق عشب  
نبات الريحان فى الطب الشعبى فى علاج أمراض الجهاز  
الهضمى .



*Mentha sativa* L.

ثانیا : النعناع البیدی



# أهمية النعناع البلدى

النعناع نبات عشبى معمر مستديم الخضرة ذو طبيعة نمو زاحفة أو قائمة.

ويستخدم ورق النعناع كمشروب شعبى فى كثير من البلاد ويستخدم الزيت الطيار فى كثير من الصناعات الغذائية والدوائية كما يستخدم فى الطب الشعبى الطب الشعبى للمساعدة على الهضم وكمزيل للمغص وطارد للغازات.



# المعاملات الزراعية بالمشتل



## الميعاد المناسب للزراعة

يمكن زراعة كل من الريحان صغير الأوراق والنعناع البلدى خلال شهور السنة , عدا الباردة منها وتفضل الزراعة خلال النصف الأول من شهر فبراير حتى نهاية شهر مارس.

**ميعاد زراعة بذور الريحان صغير الأوراق وعقل النعناع البلدى :**

تمت الزراعة فى المشتل ( فى صوانى الفوم ) فى 5 مارس 2007 (15 صفر 1428 هـ).

بعد 45 يوم

**ميعاد الزراعة فى الأرض المستديمة : 20 أبريل ( 3 ربيع الآخر 1428 هـ ).**

## زراعة بذور الريحان فى المشتل

\* يتكاثر الريحان بالبذور ويحتاج الفدان إلى 200 – 250 جم بذور جيدة.

\* تعامل البذور قبل الزراعة بالمطهرات الفطرية مثل ( التوبسين ) بمعدل 4 جم / 1 كجم بذور ويستخدم المحلول المائى للصبغ العربى كمادة لاصقة بنسبة 5 %.

\* تزرع البذور فى المشتل فى صوانى بلاستيكية ممتلئة ببيئة الزراعة لمدة ثلاثة أسابيع ثم تفرد الشتلات فى صوانى من الفوم تحتوى على 96 عين حتى تصل إلى عمر 45 يوما ثم تنقل للأرض المستديمة.

# زراعة عقل النعناع البلدى فى المشتل

يتكاثر النعناع خضرياً بواسطة السوق الجارية والمدادات الخضرية والريزومية والناجحة من المحصول السابق بشرط خلوها من الإصابات المرضية، على أن تجزأ إلى أجزاء طولها بين 5 – 8 سم وكل جزء حامل عقدتين أو برعمين أو أكثر مطابق للصنف أو النوع المطلوب من النعناع.

يتم غمس قاعدة العقلة قبل زراعتها مباشرة فى مسحوق إندول حامض الخليك للإسراع من التجذير قبل أن تجف العقلة أو تصاب بالأعفان.



# بيئة الزراعة المستخدمة في صواني الزراعة

فيرميكيوليت + بيتموس + كبريت زراعي + سلفات بوتاسيوم

# الأرض المناسبة للرياحان والنعناع

تنجح زراعة الرياحان فى أغلب الأراضى  
الزراعية بشرط أن تكون جيدة الصرف  
والتهوية وخالية من الملوحة . وتجود  
زراعته فى الأراضى الصفراء جيدة  
السرف والتهوية ، وقد نجحت زراعته فى  
أرض المشتل الجامعى بحى الجامعة مع  
إضافة الأسمدة العضوية والكىماوية.

# تجهيز الأرض المستديمة

- \* تم إجراء عزيق يدوى للأرض حرصا على سلامة جذور الأشجار الخشبية.
- \* تم تخطيط المساحة الخالية بين الأشجار والتي عرضها ثلاثة أمتار بحيث تشتمل على ثلاثة خطوط طولية.
- \* تم تقطيع هذه المساحة عرضيا بعمل بتن كل ثلاثة أمتار.
- أى أن مساحة الحوض الواحد = 9 متر مربع

# شبكة الري

تم عمل شبكة للري السطحي من البولي إيثيلين تتكون من :

أ- خط رئيسي قطره الداخلى 2 بوصة.

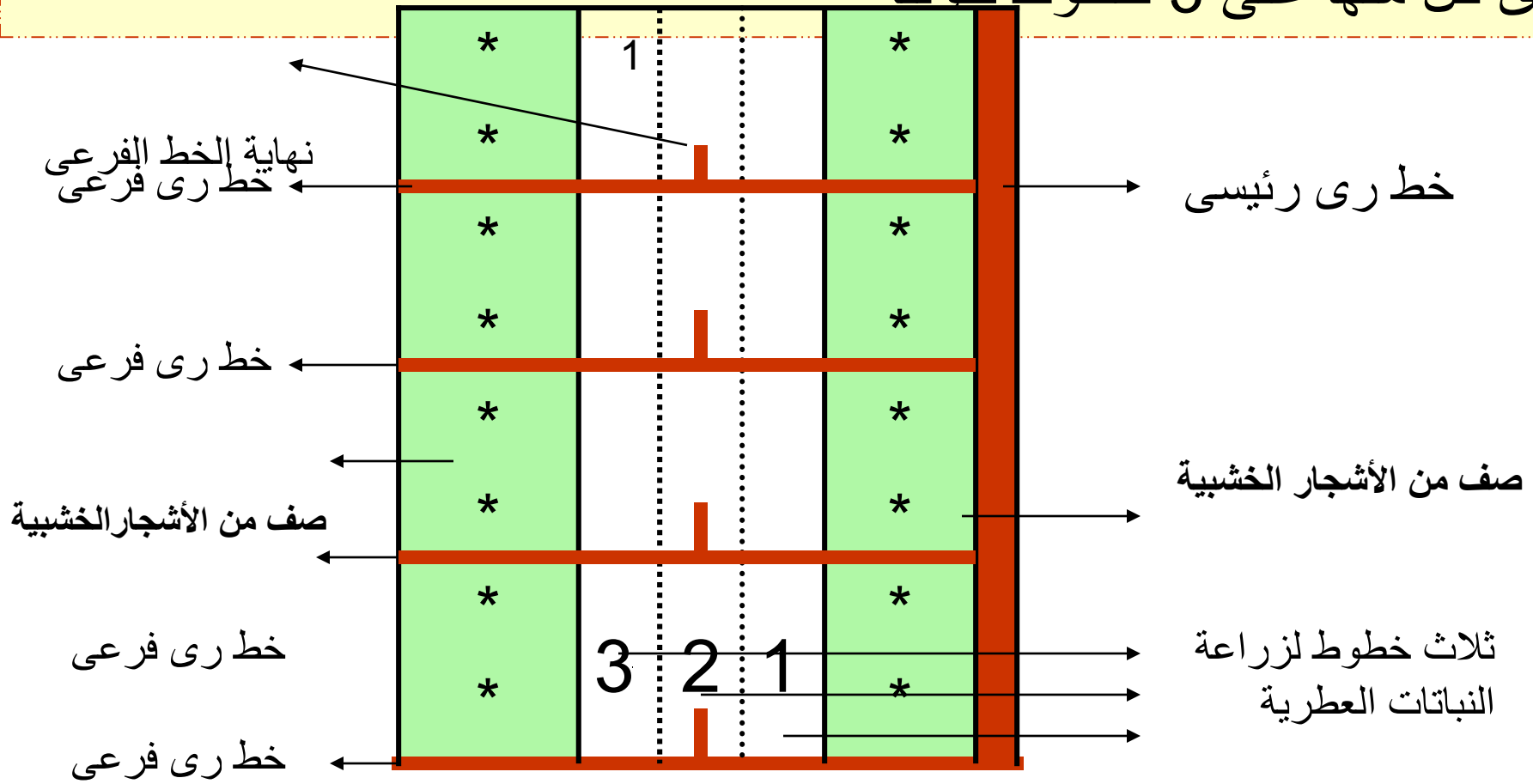
ب- خطوط فرعية قطرها الداخلى 1 بوصة بعدد الأحواض:

بحيث يحتوى كل حوض على صنبور مستقل.



# تصميم التجربة الذي يوضح تقسيم الشريحة إلى 4 أحواض تجريبية

يحتوى كل منها على 3 خطوط طولية



# نقل شتلات الريحان والنعناع من الصواني للأرض المستديمة

يتم اخراج النبات من الصينية بجعلها تميل بزاوية  $90^\circ$  عن سطح الأرض ثم الطرق على كعب الصينية ناحية العين المراد إخراج النبات منها ويجب مراعاة مايلى:

1- وضع ساق النبات بين الإصبع الوسطى والسبابة عند الطرق وإخراج النبات.

2- أن تكون التربة عند السعة الحقلية حتى يخرج مكعب البيتموس كاملا دون تقطيع المجموع الجذرى.



# المعاملات الزراعية بالأرض المستديمة





# المعاملات الزراعية للريحان والنعناع

## أ. الترقيع

تتم عملية الترقيع للجور الغائبة بعد الشتل بحوالى ( 10 – 15 يوم ) وذلك بزراعة شتلات من نفس المصدر ثم الري.

## ب - العزيق

تم إجراء العزقة الأولى بعد ثلاثة أسابيع من الزراعة بالأرض المستديمة للتخلص من الحشائش والترديم حول النباتات ، ويجب العزيق بحرص حتى لا تجرح النباتات أو تخلخل التربة حولها أو يتم تقطيع الجذور السطحية.

## التسميد الأزوتى

تم إضافة الأسمدة الأزوتية فى صورة نترات النشادر  
تكبشاً أسفل النباتات عند ثلثى الخط بمعدل كيلو جرام  
واحد/حوض تجريبى ( أى 466 كجم / فدان ) بعد  
أسبوع من الزراعة بالأرض المستديمة.

# أمراض الريحان والنعناع

## أمراض حشرية

- \* الحشرات الثاقبة الماصة  
(مّن - جاسيد - تريبس).
- \* العنكبوت الأحمر.
- \* دودة ورق القطن.

\* الحفار والدودة القارضة

## أمراض فطرية

- \* الذبول فى الريحان.
- \* أعفان الجذور.

# طرق مقاومة الأمراض الفطرية فى الريحان والنعناع

## الذبول وأعفان الجذور :

يسببه فطر ينتقل عن طريق البذور والتربة.

## من طرق المقاومة :

\* زراعة بذور منتقاة ومن مصادر موثوق بها.

\* معاملة البذور بالمطهرات الفطرية قبل الزراعة فى المشتل.

\* معاملة جذور الشتلات قبل زراعتها بالأرض المستديمة بمبيد

التوبسين بمعدل 2 جم / لتر ماء.

# طرق مقاومة الأمراض الحشرية في الريحان والنعناع

الحشرات الثاقبة الماصة ( مَن - تريبس ) والعنكبوت الأحمر:

تم رش النباتات بزيت معدني بمعدل 1 - 1.5 لتر / 100 لتر ماء  
على رشتين بينهما أسبوع على أن تكون آخر رشة قبل القرط  
بأسبوع.

بالنسبة لدودة ورق القطن والحفار والدودة القارضة :

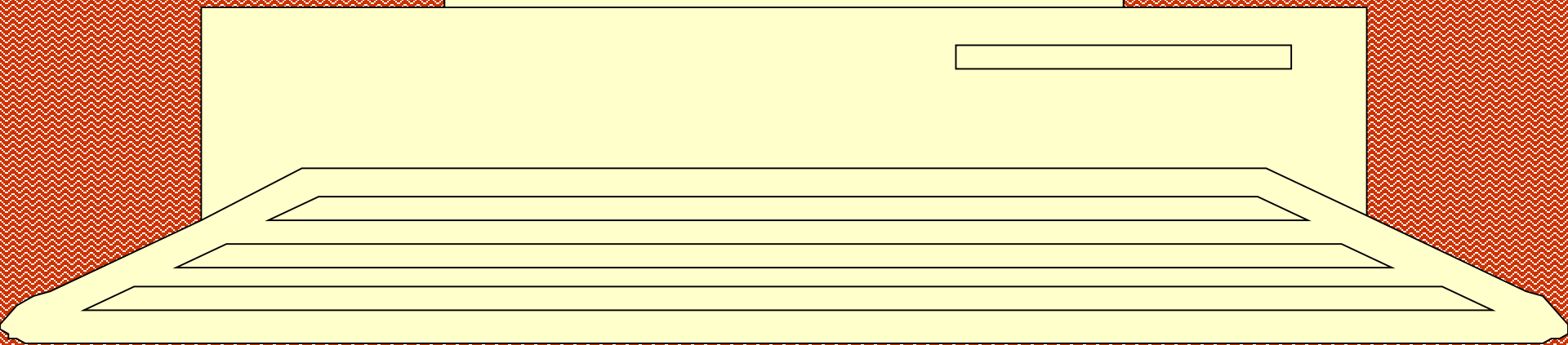
لم تظهر على منها أعراض إصابة على النباتات المنزرعة.



# قرط الريحان والنعناع

- \* يمكن قرض كل من الريحان 3 - 4 قرطات في السنة الأولى ومن 4 - 5 قرطات في السنة الثانية.
- \* يمنع الري قبل القرط بفترة مناسبة لتجنب تداخل النباتات أثناء الحش.
- \* تتم القرطة الأولى بعد تطاير الندى في مرحلة إكمال التزهير وبداية عقد الثمار وذلك لإرتفاع نسبة الزيت في الأوراق.
- \* يتم القرط بمناجل حادة ومطهرة بمحلول الكلوراكس والماء بنسبة ( 1 : 1 ) لمدة 5 دقائق قبل إجراء القرط , ويكرر ذلك كل نصف ساعة.
- \* يكون القرط على إرتفاع 10 سم من سطح الخطوط وترك من 1 - 2 فرع صغير للإسراع في التجديد والنمو.
- \* يجب الإسراع برش مركب ( كوسيد بمعدل 300 جم / 100 لتر ماء ) لتطهير الأسطح المجروحة وعدم إنتشار الأمراض.
- \* بعد القرط تعزق الأرض لإزالة الحشائش ثم تسمد ثم تروى.
- \* يتم القرط بعد ويكرر بعد ذلك كل 45 - 50 يوم على أن يوقف القرط في أواخر شهر نوفمبر لانخفاض معدل النمو ونقص محتوى النبات من الزيت.

# النتائج والمناقشة



النعناع			الريحان			رقم الخط	رقم الحوض
الوزن الأخضر للمجموع للخضري, جم	قطر الساق مم	طول النبات سم	الوزن الأخضر للمجموع للخضري, جم	قطر الساق مم	طول النبات سم		
103	10	49	154	8	56	1	1
120	13	53	166	9	59	2	
105	9	51	143	7	53	3	
110	9	52	150	7	54	1	2
125	12	56	174	9	58	2	
108	10	55	133	7	55	3	
118	11	53	149	8	57	1	3
139	14	56	157	10	59	2	
96	9	49	138	8	56	3	
99	9	49	131	9	56	1	4
123	11	54	164	11	61	2	
108	8	51	153	10	54	3	
112.8	10.4	52.3	151	8.6	56.5	المتوسط العام	

# المناقشة

- \* أوضحت النتائج نجاح زراعة النباتات الطبية كالريحان صغير الأوراق والنعناع البلدى بين الأشجار داخل المندمج.
- \* تماثلت القيم المتوسطة لخصائص النمو المختلفة مع تلك المتحصل عليها بواسطة باحثين آخرين.
- \* لوحظ وجود زيادة لقيم خصائص نمو النباتات النامية فى الخط الأوسط وقد يرجع هذا إلى بعد هذا الخط نسبيا عن محيط المجموع الجذرى للأشجار الخشبية.
- \* يفيد هذا النظام من الزراعة فى زيادة العائد من وحدة المساحة الأرضية.