



جامعة القادسية
كلية العلوم
قسم علوم البيئة

دراسة تأثير مبيد حشري على نبات النعناع

بحث مقدم إلى قسم علوم البيئة – كلية العلوم - جامعة القادسية
وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس
في علوم البيئة

من قبل

ناصر عامر و افراح رحيم

إشراف

د. هيفاء

نيسان . ٢٠١٦

﴿ بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴾

((قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ))

صدق الله العلي العظيم

الاهداء

الى ملاكي في الحياة ... الى معنى الحب والى
معنى الحنان والتفاني والى بسمة الحياة
وسر الوجود الى من كان دعائها سر نجاحي
وحنانها بلسم جراحي الى اغلى الحبايب

أمي الحبيبة

الى العراق الابي الصامد الذي ينزف ...
الى فخري ... الى عزتي ... الى وطني
الى من ساعدني في الوصول الى هذه المرحلة
الى الاب الحنون ... الى اخواني الغوالي

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي رزقنا بالعقل والتفكير وميزنا عن الخلق اجمعين
والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين سيدنا وحبينا
محمد وعلى اله وصحبه اجمعين ...

وبعد ...

يشرفني ويسعدني ان اتقدم بجزيل الشكر والامتنان لأستاذتي
ومشرفتي على البحث الاستاذة الفاضلة الدكتورة :

والتي قدمت لي كل ما تستطيع من علم ووقت لأتجز البحث
كما اتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل من علمني حرفاً خلال
دراستي في كلية العلوم والى جميع من ساعدني
في انجاز هذا البحث من زملائي وزميلاتي فلكم مني
جزيل الشكر والامتنان ...

التصنيف العلمي

المملكة: النباتات
الفرع: نباتات الأرض
القسم: النباتات الوعائية
الشعبة: حقيقيات الأوراق
الشعبية: البذريات
الصف: كاسيات البذور
الطائفة: ثنائيات الفلقة
الطبقة: الاميونوايات
الرتبة: الشفويات
الفصيلة: الشفوية
الجنس: Mentha

الاسم العلمي

Mentha
لينوس ، 1753

خطة البحث

أولاً/الجانب النظري

- دراسة تأثير مبيد حشري على نبات النعناع
- مقدمة عن نبات النعناع والوصف النباتي
- تأريخ النعناع واصل النعناع وأنواع النعناع
- استعمالات النعناع وميعاد زراعة وحصاده
- مقدمة عن المبيدات الحشرية وتعريف المبيدات الحشرية
- المبيدات الحشرية الأكثر استعمالاً
- اضرار المبيدات الحشرية
- توصيات البحث
- المناقشة
- مصادر البحث

ثانياً/الجانب العملي

- زراعة 15 شتله من نبات النعناع بتاريخ 2016/2/5
- مقسمه الى 5مجموعات
- ري ومتابعة الشتلات لمدة 20يوم
- استخدام مبيد حشري على النبات بعد ال 20يوم
- ملاحظة التغيرات التي تطراء على النبات
- تدوين الملاحظات واحصاء النتائج

المقدمة

INTRODUCTION

نبات النعناع هو نبات عشبي معمر وله رائحة قوية ومحبيه لدى الكثير, ويزرع النعناع بكثرة في الاحواض وحول المنازل وفي المجتمعات المائية.

من فصيلة Lamiaceae family يوجد اكثر من 25 صنف Species وحوالي 600 نوع varieties والأوراق مصفوفة في ازواج متقابلة ومغطاة بشعر رقيق من احد الجوانب واللون متراوح من الأخضر الغامق حتى الارجواني والازرق واحيانا اصفر فاتح : (عبيد: ٢٠٠٧)

يمكن زراعة النعناع خلال شهور السنة, عدا الباردة منها وتفضل الزراعة خلال النصف الأول من فبراير حتى نهاية مارس

يتكاثر النعناع خضريا بواسطة السوق الجارية والمدادات الخضريه والرايزوميه والنتاجة من المحصول السابق بشرط خلوها من الإصابات المرضية على ان تجزأ الى أجزاء طولها بين 5-8 سم وكل جزء حامل عقدتين او برعمين او اكثر مطابق للصنف او النوع المطلوب من النعناع

تجود زراعة النعناع في جميع أنواع الأراضي العالية الخصوبة وجيدة الصرف والتهوية وتفضل زراعته في الأراضي الرملية كما يتحمل النعناع درجات حراره عاليه من الحموضه
PH=5.2 او اقل : (كامل: ٢٠١٠)

نبات النعناع محب للماء ويحتاج الى الري بكثرة وتروى النباتات كل أسبوع خلال فترة الصيف وكل 20_15 يوم اثناء الشتاء. وفي حالة الري بالتنقيط تروى لمدة 1-2 ساعه يوميا كل 3-5 أيام
(مجدلاوي: ٢٠٠٣)

جنس نباتات بقليلة وطبية من الفصيلة الشفوية ، فيه أنواع : بعضه يزرع وبعضها ينبت برياً في الأراضي الرطبة..
(أقراص النعناع) : حلوى ممزوجة بعطر النعناع تُستحلب و) ماء النعناع (: ما استخراج منه بالتقطير.

والنعناع عشب طبي معروف ، وهو أكثر من خمسة وعشرين صنفاً ، تستعمل أوراقه وسيقانه مغلية أو منقوعة كتوابل ، أو بهدف تسكين الألم والتشنج. (مصطفى: ١٩٩٤)

للنعناع فوائد طبيّة كثيرة ، ومن هذه الفوائد أنّه يعمل كمنشّط للمخّ والدورة الدمويّة والقلب ، كما أنّه يعتبر مهدّناً للأعصاب ، حيث أنّه يحتوي على موادّ مهدّنة. وهو كذلك فعّال في تقوية عضوي الكبد والبنكرياس في الجسم ، وينصح بشربه كعلاج لتهيجات القولون . النعناع أيضاً يعتبر مليناً للأمعاء والمعدة ، وهو يشرب كعلاج لكلّ أمراض الجهاز الهضميّ ، حيث أنّه قادر

على تخليص الجسم من البكتيريا والطفيليات والديدان التي قد تصيب المعدة. وهو أيضاً علاج جيّد لمشاكل الإسهال والمغص .

أمّا من يعاني من الزكام فإنّ شراب النعناع الساخن كفيل بعلاجه ، حيث أنّه يعمل على توسيع الشعب الهوائيّة وتخفيف آثار الزكام والسعال وتخفيف البلغم . كما أنّه يستخدم في علاج أمراض الربو والمشاكل التنفسيّة الأخرى حيث أنّ رائحته القويّة النفاذة تساعد في فتح الشعب الهوائيّة ، وكما ويعالج بعض أعراض مرض السل . ومن يعاني من الحموضة المزعجة فإنّ شربه ساخناً بدون إضافة السكر ، يساعد في تخفيف الحرقة ، كما أنّه يزيل الأرق ويريح الأعصاب ، حيث يعمل النعناع على تسكين الآلام والأوجاع ، وهو مفيد في تخفيف أعراض وآلام الدورة الشهرية لمن تعاني من أعراضها .(مها مختار: ٢٠١٠)

اهداف البحث

معرفة مدى تاثير المبيدات الحشرية المستخدمة للقضاء على الحشرات التي تصيب النباتات والتي تؤثر على نمو النباتات الذي ينعكس تاثيره على صحة الانسان واحتياجاته او الكائنات الأخرى.



اصل النعناع

يزرع في بقاع المعمورة خصوصاً المناطق المعتدلة في آسيا وأوروبا ، وحسب التاريخ يذكر بأن الاغريق والرومان كانوا يضعون أكاليل النعناع فوق رؤوسهم في احتفالاتهم وولائمهم ووضعوا النعناع على موائد الطعام كما عمل الطهاة عندهم على وضع النعناع في خلطات الطعام والمرق عندهم ، كما مزجوا الخمور بنكهة النعناع وزيت النعناع ، وتذكر التقارير بأن الأطباء الإغريق استعملوا نوعين من النعناع في وصفاتهم الطبية. ولكن لا نعرف ما إذا استعملوا نفس النوع الراجح عندها ، وقد استعمل بكثرة هذا النوع من النعناع في أوروبا بواسطة الأطباء ، حوالي منتصف القرن الثامن عشر ميلادي. وذاع صيت بعض المدن كالمدينة المنورة في زراعة أنواع مختلفة منه ؛ كالنعناع المغربي والنعناع الحساوي والنعناع الدوش . وهذا النبات من أكثر النباتات شعبية واستعمالاً ، يستخدم كتابل لبعض أطباق الطعام وفي نكهة وتعطير الشاي ، كما يستعمل الطازج منه في طبق السلطة والتبولة الشهير في سوريا ولبنان وتحضير بعض أنواع السندويشات ، ويستعملون مسحوق أوراقه كأحد التوابل في تحضير بعض أطباق الطعام الشرقية. الأنواع المشهورة والمرغوبة ، ونعناع المدينة له صفة وميزة قلما تجدها في غيره من النباتات الورقية ، ورائحة نعناع المدينة نفاذة ورائحة وما أجمله عند قطفه ووضعها في الشاي ، حيث يجعل من الشاي مشروباً ساخناً جميلاً.

كما أنّ الأبحاث والدراسات قد وجدت أنّ النعناع يساهم في الوقاية والحماية من الإصابة بأمراض السرطان ، لا سيّما سرطانات الجلد والرئة والبروستات . إضافة إلى ذلك ، فإنّ احتواء أوراق النعناع على عنصر البوتاسيوم ، جعل منه عشبة فعّالة في تخفيض ضغط الدّم ، والذي يحافظ على التوازن في الجسم وبالتالي ضغط دم طبيعي .

النعناع أيضاً معروف بقدرته على جعل الجسم يفرز هرمون " السيروتين " والذي يسمّى أيضاً "هرمون السعادة " وهو مفيد في التخلص من الاكتئاب ، ويساعد الجسم على الاسترخاء .



موعد الزراعة

يمكن زراعة النعناع خلال شهور السنة ، عدا الأشهر الباردة (ديسمبر ويناير) والأشهر شديدة الحرارة (يوليو واغسطس) وتفضل الزراعة خلال النصف الأول من فبراير حتى نهاية مارس وذلك من أجل الحصول على محصول مرتفع من العشب والزيت

حيث يتأثر النعناع بالشتاء القارص فتموت البادرات الخضراء فوق سطح التربة وتبقى السوق الجارية في حالة سكون حتى حلول الدفء فتعاود النشاط والنمو .

التربة المناسبة

ينمو النعناع فى جميع انواع الاراضى عدا شديدة الملوحة والموبوءة بالحشائش وقد يكونا احد العوامل المحددة لزراعة النعناع فى اى ارض ويمكن زراعة النعناع فى الاراضى المستصلحة طالما امكن توفير كميات وفيرة من مياة الري لا تزيد درجة ملوحتها عن ٢٥٠٠ جزء فى المليون

اذا اعتنى بالزراعة والرى فنادرا ان تموت اى نباتات فى الحقل واذا ما حدث ذلك يفضل سرعة الترقيع حتى تكون النباتات متجانسة فى الحقل وتعطى محصولا جيدا



www.bigstock.com - 5775305

(الحاج:٢٠٠٥)

التسميد

النعناع من النباتات التي تستجيب للتسميد بدرجة كبيرة فيضاف قبل الزراعة : كما سبق ذكره فى خطوات اعداد الارض بعد الزراعة : يحتاج الدونم ٨٠-١٤٠ وحدة ازوت + ١٠٠ كغم سلفات بوتاسيوم + ١٠٠ كغم سوبر فوسفات الكالسيوم + ٥٠ كغم سلفات مغنسيوم فى السنة تضاف على دفعات يتوقف عددها على عدد الحشات المأخوذة وعموما تضاف الاسمدة الفوسفاتية والبوتاسية وسلفات المغنسيوم على دفعتين الاولى بعد شهرين من الزراعة والثانية بعد الحشة الاولى اما السماد النيتروجينى فيضاف بمعدل ١٠٠ كغم مع الدفعتين السابقتين ثم ١٠٠ كغم عقب كل حشة ويوضع السماد سرا فى الخطوط ولا ينثر على الاوراق بالاضافة الى ٢٠٠ لتر / دونم مستخلص خميرة البيرة تضاف مع ماء الرى كل ١٥ يوم خلال موسم النمو وفى الشتاء وبعد دخول النباتات فى طور السكون يتم اضافة ١٠ متر مكعب سماد عضوى + ٢٠٠ كغم سوبر فوسفات الكالسيوم + ١٠٠ كغم كبريت زراعى /دونم تقلب بين الخطوط ويؤدى ذلك الى الحصول على نباتات قوية خلال الموسم واعطاء محصول مبكر واطالة عمر المزرعة .
(غنيم:٢٠٠٤)

الآفات والأمراض

ديدان الأوراق والمن- الآكروسات - صدا الأوراق والبياض
الـ دقيقى -
اعفان الجذور - النيماتودا - الدودة القارضة - الحفارات.



تجفيف النعناع

يجفف النعناع للحصول على اوراق النعناع الجافة كاملة او مجروشة ويتم التصدير على الصورتين عنه فى صورة الزيت وجد انه عند تجفيف النبات فى الشمس يفقد ما يزيد عن ٢٤% من الزيت اما عند التجفيف فى الظل يفقد ٢-١٠% وكذلك يكون الفقد اقل ما يمكن عند تجفيفه على درجة حرارة ٢٥-٣٠ درجة مئوية ورغم الفقد الذى يحدث للزيت فان المزارعين يلجئون للتجفيف ليكون النعناع اقل وزنا مما يجعله اقتصاديا فى تداوله عند تجفيف النعناع قبل تقطيره فان الزيت الناتج يكون اكثر ثبات عن الزيت المأخوذ من نباتات طازجة

تقطير النعناع

يجرى الحصول على زيت النعناع عن طريق التقطير بالبخار ويختلف عدد اوعية التقطير وسعتها تبعاً لحجم الزراعات المطلوب تقطيرها وتحتاج عملية التقطير الى ٤٥-٦٠ دقيقة من بداية التكثيف وتطول المدة عن ذلك اذا كانت المادة النباتية الرطبة. وجد ان ٤٠-٤٥% من الزيت تنتج خلال العشر دقائق الاولى من التقطير ووجد انه يزداد محتوى المنتول والاستر بتقدم عملية التقطير بينما يقل محتوى المنتول فى اخر عملية التقطير وعندما يصل التقطير الى نهايته فان معامل انكسار الزيت يكون اعلى منه فى الزيت المتحصل عليه فى العشرون دقيقة الاولى من زمن التقطير .

المبيدات الحشرية

المبيد الحشري هو مبيد افات يستخدم ضد الحشرات في جميع اطوار نموها.

لقد احدث الانسان تغيراً في التوازن البيئي في مناطق عديدة بأستغلالها واستثماره لارضها.

ولكي يقيم توازناً جديداً ويقاوم الحيوانات والنباتات الضارة ,انصب الى استخدام بعض المنتجات الكيماوية التي تتزايد كميتها وتزداد خطورتها يوماً بعد يوم .ان ما تسببه الفطريات والبكتريا والحشرات المختلفه من اضرار في المحاصيل الزراعيه , ولا يوجد مزارع الا ويعرف حجم الخسائر التي تسببها دودة القطن واسراب الجراد وغير ذلك من الحشرات .فكر الانسان في وسيلة للحد من مخاطر تلك الافات على نباتات مستخدماً في سبيل ذلك وسائل مختلفة.

ان عملية مكافحة الافات الزراعية باستخدام أنواع من المبيدات الكيماوية ,كما كانت تستخدم بعض مشتقات النباتات الطبيعیه ,ومن المبيدات الكيماوية التي استخدمت مخلوط بوردو الذي يتركب من كبريتات النحاس والكلس ومستحضرات تتضمن الزئبق والرصاص والكبريت ومثل هذه المبيدات تتصف بترسيباتها الخاملة التي يمكن لها ان تتراكم في التربة ملوثة إياها لتغسل فيما بعد ,اما الامطار الهائلة او بواسطة الري بالمياه ,محمولة الى جدول الماء والانهار مؤدية الى موت الطحالب والاسماك .ومع ذلك فلم تكن تلك المواد الكيماوية غير العضوية ذات المخاطر الكبيرة في تلويث التربة والماء

تعريف المبيد هو كل مادة تقضي على الافات الضارة في الكائن الحي

ومن المبيدات الحشرية الواسعة الاستعمال هي:

١. عضوية طبيعية:-

• نيوكوتين

• روتنويد

• بيرثيوم

٢. عضويات تركيبية:-

• الدرين

• D.D.T

الاضرار المباشرة وغير المباشرة للمبيدات الحشرية:

في الحقيقة لا يمكن حصر الاضرار الجسمية المخفية التي تسببها المبيدات الحشرية للإنسان والبيئة ولكافة اشكال الحياة ,كون هذه الاضرار متباينة في زمن ظهورها ومختلفة في شدة ضررها بين مختلف الكائنات الحية والحديث عن ذلك يتطلب عشرات بل مئات الصفحات ويتطلب تضافر جميع الجهود الى حظر بيع واستخدام المبيدات الحشرية المعروفة باحتمال خطورتها على الصحة والبيئة, فقد ناضت منظمات منظمتي (تحالف الصحة والبيئة, و الحركة من اجل حقوق واحترام الأجيال المقبلة) في معظم الدول الاوربية في سبيل نشر الوعي عند المواطنين وأطلقت المنظمات حملة تحت شعار {مبيدات وسرطانات} من اجل التحذير من علاقة المبيدات الحشرية بالاصابة بالسرطان . كما تركز هذه الحملات أساسا على دعوة الحكومات وكافة الفعاليات الى الاهتمام بالموضوع ومنع استخدام مبيدات يتم تسويقها بصفة عادية ومن دون قيود صارمة.

اضرار المبيدات الحشرية على صحة الانسان:

تتمثل هذه الاضرار اما بشكل مباشر وذلك بوصول المبيد الحشري او جزء منه عن طريق اللمس او الاستنشاق في الأماكن القريبة من أماكن استخدام المبيد. او بطرق غير مباشرة عن طريق استهلاك (المواد الغذائية والماء والهواء) الملوثة بأثار المبيدات.

اضرار المبيدات الحشرية على المياه(الابار, الأنهار, البحار)

تصل المبيدات الحشرية الى المياه من خلال عدة طرق ووسائل عديدة منها مكافحة ورش الحشرات المائية الضارة التي تعيش بالماء بالإضافة الى وصولها عن طريق ذوبان متبقيات المبيدات المتواجدة في التربة الزراعية بواسطة مياه الامطار والري الى جانب صرف مخلفات مصانع المبيدات يعتبران من المصادر المهمة في تلويث الماء, وان اغلب المبيدات الحشرية لا تتحلل بسهولة وتبقى لفترة زمنية طويلة في الماء فتقضي على العديد من الكائنات الحية المفيدة وتتراكم في اجسام الأسماك والحيوانات النهريّة والبحرية, وخاصة في موادها الدهنية ويزداد على مرالسنين تركيز هذه المواد في اجسامها ومن ثم تصل الى الانسان عن طريق استهلاكه لها ملحقه به العديد من الاضرار الصحية.

أضرار المبيدات الحشرية على التربة والبيئة:

تعتبر المبيدات الحشرية من أخطر ملوثات البيئة والتربة , ويؤدي الاستخدام المتكرر لهذه المبيدات في النهاية الى تدمير خصوبتها و تلويثها وتسممها الحاد بالمبيدات, وعلى قتل العديد من الكائنات الحية النافعة بها وتدمير التنوع الحيوي الذي يشمل كافة اشكال الكائنات الحية, وان اغلب المبيدات وخاصة مجموعة الكربيات تتحول في التربة الى مركبات (النيتروزامين) والتي تعد من المواد المسرطنة والتي تمتص من قبل النباتات وعند تغذية الحيوان او الانسان على تلك النباتات فان النتيجة هي انتقالها لهما.

REFERENCES

المصادر

- ١- أبو زيد, احمد السيد, (٢٠٠٣), المدخل الى الزراعة, دار روائع
المجدلاوي.
- ٢- التلاوي, عبد المعطي, (٢٠٠٣), الزراعة المستدامة .
- ٣- الرياض, بشار, (٢٠٠٥), الزراعة التنفيذية.
- ٤- الحاج, عادل, (٢٠٠٥), موسوعة الزراعة في التاريخ.
- ٥- حسن, احمد, (١٩٩٨), تكنولوجيا انتاج الخضر, المكتبة
الاكاديمية.
- ٦- غنيم, إبراهيم, (٢٠٠٤), اساسيات الخضر, مكتبة تبيان
المعرفة.
- ٧- المختار, منذر, (٢٠٠٦), خصوبة التربة والاسمدة, مكتبة
المعارف
- ٨- شرف, نعيم, (٢٠٠٢), حشرات الخضروات والمحاصيل
الزراعية

المصادر الأجنبية

Murray, W.Nabors ,2004 Introduction to .Botany

Library of congress.P 157

المواد وطرائق العمل

MATERIALS AND METHODS

تمت زراعة نبات النعناع في النصف الأول من شهر فبراير
ووضعت الشتلات في ١٥ سندانة موزعة على خمسة
مجموعات وكل مجموعة مكونة من ثلاثة سنادين. وتمت
مراقبتها وسقيها لمدة ٢٠ يوماً.

- تم تحضير مبيد حشري يسمى (سوبر برايد) وتم
تحضير أربعة تراكيز من هذا المبيد
١- تم اخذ 0.04 غم من المبيد ووضعت في 100مل
من الماء المقطر
٢- تم اخذ 0.06 غم من المبيد ووضعت في 100مل من
الماء المقطر
٣- تم اخذ 0.08 غم من المبيد ووضعت في 100مل من
الماء المقطر
٤- تم اخذ 0.1 غم من المبيد ووضعت في 100مل من
الماء المقطر

• تم عزل الشتلات الى خمسة مجموعات كل مجموعة مكونه من ثلاثة شتلات

المجموعة الأولى بتركيز 0.04

المجموعة الثانية بتركيز 0.06

المجموعة الثالثة بتركيز 0.08

والمجموعة الرابعة بتركيز 0.1

والمجموعة الخامسة/control (سيطرة) تم رش المبيد على الشتلات بعد ان اصبح عمر النبات ٢٠ يوماً

من الصفات المدروسة :

١. ارتفاع النبات: تم قياس ارتفاع النبات بواسطة مسطرة مدرجة (بوحداث السنتمتر) وذلك ابتداءً من سطح التربة الى القمة.

٢. عدد الافرع النباتية: تم حسابها وذلك بحساب الفروع الجانبية لجميع النباتات من كل مكرر.

٣. المساحة الورقية: اخذ مجموعة من الأوراق لكل معاملة وضعت على ورق بياني ورسمت الحدود الطرفية للورقة وحسبت باكمال المربعات.

٤. نسبة المادة الجافة: تم حساب الوزن الجاف للنبات حيث قلع النبات تماما ثم وزن بالميزان الحساس لمعرفة الوزن الطري ,وبعد ذلك وضع النبات في فرن كهربائي بدرجة حرارة (٧٠ مئوية) ثم وزن

النبات الجاف وقدرت النسبة المئوية للمادة الجافة كما
في المعادلة.. (الوزن الجاف ÷ الوزن الطري × ١٠٠)
٥. الوزن الجاف والطري للمجموع الجذري: الوزن
الطري وذلك من خلال قلع النبات تماما من التربه ثم
قطع الجذر من النهاية السفلى للساق ثم يوزن في
ميزان حساس ,ثم بعد ذلك يؤخذ هذا الجذر ويوضع
في الفرن تحت درجة حرارة (٧٠مئوية).





الاستنتاجات والتوصيات

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

تم التوصل الى ان كلما زاد تركيز المبيد الحشري كلما اثر سلبا على صفات نمو النبات.

١- لتجنب الإصابة الحشرية يجب الاهتمام بجميع العمليات الزراعية وخاصة العزيق ومكافحة الحشائش بالحقل وخارجة مع التسميد بدون اسراف وخاصتا السماد النيتروجيني لعدم جذب الحشرات الثاقبة الماصة وزيادة الإصابة بها. ولتخفيف الإصابة يفضل تعليق ٣٠ مصيدة صفراء لاصقة للقدان لجذب الحشرات الثاقبة الماصة المجنحة.

١. استخدام المبيدات العضوية الطبيعية المصدر: مثل (المستخلصات والزيوت النباتية الخاصة ومحاليل الفلزات المعدنية) والتي ليس لها أي اضرار على صحة الانسان والبيئة.

٢. الطرق الحيوية: وذلك بتفعيل واستخدام مكافحة الحيوية وتنشيط وحماية الأعداء الحيوية والمحلية التي تتغذى على الحشرات والافات الضارة.

٣. الطرق الكيميائية: وتشمل إعاقة تكاثر ونمو الحشرات وذلك عن طريق استخدام (الجاذبات, الطاردات, المعقمات الكيميائية, مانعات النمو).
٤. برامج توعية وارشاد عن طريق استخدام الادوية والمبيدات الحشرية ومواعيد الرش ومواعيد القطف .

الخلاصة

أجريت التجربة لدراسة تأثير تراكيز مختلفة من المبيد الحشري (سوبر برايد) في بعض مؤشرات النمو الخضري لنبات النعناع .

فقد تضمنت الدراسة التي أجريت في الظلة الخشبية العائدة لكلية العلوم على اربع تراكيز مختلفة من المبيد مع معاملة السيطرة وثلاث مكررات لكل معاملة.

تمت معاملة النبات عندما اصبح عمر النبات اسبوعان وبالتراكيز (السيطرة, 0.1, 0.08, 0.06, 0.04) حيث تم التوصل او الاستنتاج عند زيادة تركيز المبيد اثر بصورة واضحة على بعض مؤشرات او صفات النمو وهي (ارتفاع النبات, المساحة الورقية, نسبة المادة الجافة) وذلك بالمقارنة مع معاملة السيطرة

النتائج والمناقشة

RESULTS and DISCUSSION

في الجدول رقم (١) بين ان تركيز المبيد 0.1 غم/لتر قد اثر بصورة واضحة على ارتفاع النبات وعدد الافرع النباتية بالمقارنة مع معامل السيطرة حيث بلغ ارتفاع النبات حوالي (٨سم) وعدد الافرع النباتية (٩ افرع) لكل نبات بينما كانت معامل السيطرة قد بلغ طول النبات حوالي (١٦ سم) و(١٤ فرع) كما واتضح ان التراكيز (0.04, 0.06, 0.08 غم /لتر) قد اثرت على ارتفاع النبات ايضاً بالمقارنة مع السيطرة.

(جدول ١) قياس ارتفاع النبات وعدد الأفرع النباتية

عدد الأفرع النباتية	ارتفاع النبات	تركيز المبيد
14	16سم	السيطرة
6	9سم	0,06
5	10سم	0,08
9	8سم	0,1
8	12سم	0,04

اما الجدول رقم (٢) يوضح تأثير تركيز المبيد على الوزن الطري والجاف للمجموع الجذري.

تبين من النتائج انه كلما زاد تركيز المبيد الحشري (سوبر برايد) كلما لثر سلباً على قيم مؤشرات النمو الخضرية للنبات وهذا ينعكس بالتالي على نمو النبات بالكامل حيث ان

بعض المبيدات تؤثر او تثبط عملية التمثيل الضوئي

حيث تؤثر على صبغة الكلوروفيل والبعض الاخر يؤثر على تنظيم هرمونات النمو حيث ان بعض المبيدات تحتوي على مركب

(Glyphosate) وهذا بدوره يقتل النبات وذلك من خلال تثبيط

تصنيع الاحماض الامينية (الفنيلاتين و الزايتوفان), كما ان هذا

المركب يعمل على تثبيط عمل انزيم Epsp synthetase الذي

بدوره يحتاجه النبات.

(جدول ٢) قياس نسبة المادة الجافة للمجموع الجذري

نسبة المادة الجافة للمجموع الجذري	الوزن الجاف للمجموع الجذري	الوزن الطري للمجموع الجذري	تركيز المبيد
2.22%	0,9غم	2غم	السيطرة
6.5%	0,2غم	1,3غم	0,06
4%	0,4غم	1,6غم	0,08
3.6%	0,5غم	1,8غم	0,1
3.22%	0,9غم	2,9غم	0.04

اما الجدول رقم (٣) فقد بين تاثير واضح على المساحة الورقية للنبات حيث بلغت اقل قيمة عند التركي العالي من المبيد الحشري وهو (٠,١ غم/لتر) والتي كانت (٢,٥ سم) بالمقارنة مع معاملة السيطرة والمعاملات الأخرى.

اما بالنسبة للمادة الجافة ف سجلت اعلى قيمة بالتركيز العالي وأيضا بالتركيز (٠,٠٨ غم/لتر) هي (٢,٨٥%) مقارنة بمعاملة السيطرة التي كانت (٢%) وهذا يدل على ان نسبة المادة الجافة تزداد بزيادة تركيز المبيد.

(جدول رقم ٣) قياس نسبة المادة الجافة للنبات

تركيز المبيد	المساحة الورقيه	الوزن الطري للنبات	الوزن الجاف للنبات	نسبة المادة الجافه للنبات
السيطرة	4.5 سم	7 غم	3.5 غم	%2
0,06	3.5 سم	3.5 غم	1.7 غم	%2.05
0,08	3 سم	2 غم	0.7 غم	%2.85
0,1	2.5 سم	1.4 غم	0.5 غم	%2.8
0,04	4 سم	5 غم	2 غم	%2.5