جمهوريـــــة العـــــراق
وزارة التعليم والبحث العلمي
جامعة القادسية /كلية العلوم

بحث تخرج مقدم من الطلبة

اشرف عودة منجل ـــــ حسين ياسين حمود

بعنوان :.

" معرفة تأثير السماد العضوي الحيواني المتمثل بمخلفات الدواجن ولأبقار على النمو الخضري والزهري للنبات القرنفل بتركيبين وراثيين مختلفين السوري والصيني"

كمتطلب لنيل شهادة البكالوريوس

بأشراف الأستاذة :.. هيفاء عباس

بسم الله الرحمن الرحيم

اقرأ باسم ربك الذي خلق *خلق الإنسان من علق *اقرأ
***وربك الأكرم *الذي علم بالقلم *علم الإنسان ما لم يعلم ***

صدق

الله العلي العظيم

سورة العلق أية(96)

الإهداء

إلى من جرع ألكاس فارغا ليسقيني قطرة حب
إلى من كلت انامله ليقدم لنا لحظة سعادة
إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم

إلى القلب الكبير (والدي العزيز)
إلى من أرضعتني الحب والحنان إلى رمز الحب وبلسم الشفاء

إلى القلب الناصع بالبياض (والدتي الحبيبة)
إلى الحبيبة التي سكنت روحي
إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي

(إخوتي)
إلى الأصدقاء الذين لم يذوقوا طعم التخرج معنا
(حاتم كريم جابر و مصطفى جاسم)

شكرا وتقدير

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة
نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام
الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل
الغد لتبعث الأمة من جديد ...
وقبل إن نمضي تقدم اسمي آيات الشكر والامتنان والتقدير
والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة
إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة
إلى جميع أستذتنا الأفاضل
"كن عالما .فان لم تستطيع فكن متعلما , فان لم تستطيع فأحب
العلماء ,فان لم تستطيع فلا تبغضهم "

واخص بالتقدير والشكر :
الأستاذة الفاضلة هيفاء عباس
بما قدمته ألي من جهد ومعلومات
طيلة إكمال البحث

الخلاصة:

أجريت هذه الدراسة على نبات القرنفل الذي يعتبر من النباتات الطبية حيث نفذت هذا العملية في الظلة الخشبية العائدة الكلية العلوم المعرفة الثاثير السماد العضوي (الحيواني متمثل بمخلفات الدواجن ولأبقار)على النمو الخضري والزهري لنبات القرنفل بتركيبين وراثيين مختلفين (السوري والصيني)نستنتج إن التسميد له دور معنوي في زيادة الصفات لنمو النبات ألمتمثله الخضرية والزهرية (الصيني والسوري)وأظهرت النتائج زيادة

النبات عنده المقارنة بمعاملة السيطرة وأظهرت النبات الصيني يتفوق على السوري حيث بلغ أعلى ارتفاع(19سم) في المستوى الثاني (مخلفات دواجن 80غم)ومساحة الورقية (14سم)في المستوى الأول (مخلفات أبقار 50غم)وعدد الإزهار حيث بلغت 16زهرة في المستوى الثاني المخلفات دواجن 80غم

المقدمة

Introduction

أصبحت المخلفات العضوية هي التوجه العالمي الحديث الئ زراعة خالية من الكيمياويات وذلك لأنة المادة العضوية تحسن من خواص التربة وخفض pH التربة التحرير العناصر الصغرى ولتصبح جاهزة للامتصاص كون التربة العراقية اغلبها قاعدية بالإضافة إلى دورها في تدفئة التربة (محيط الجذر)في فصل الشتاء وبما انه المناخ في وسط وجنوب العراق يتميز بارتفاع درجات الحرارة وقلة تساقط الإمطار فان نسبة المادة العضوية في التربة العراقية منخفضة جدا تتراوح مابين 1%-0.1% فيفضل إضافة السماد العضوي للمحاصيل أو نباتات الزينة أو الطبية التي تعد ذو فائدة اقتصادية للبلد .

(حسن ,1974)

أولا:وصف نبات القرنفل:

يعد هذا النبات من أجمل النباتات التي تزرع في الحدائق لجمال أزهاره وطول موسمها

القرنفل:
الاسم العلمي:LANTHUS CARPHYLLUS
اسم العائلة :CARYOPHYLLACEAE
الاسم الانكليزي :CARNATION

(*الصورة رقم 1:يمثل نبات القرنفل*)

أصناف القرنفل:

_القرنفل البلدي (الكاتب ,2000)

-القرنفل الصيني
-قرنفل الشاعر

تتكون كلمة DIANTHOSمن مقطعين الأول DIOS ومعناه باللاتينية "اله"والثاني ANTHOSومعناه "زهره" أي زهره الإله أو الزهرة المقدسة ويعد هذا النبات من أحب وأجمل النباتات التي ألتي تزرع في الحدائق لجمال أزهاره وطول موسمها .وهو من الإعشاب المعمرة ألا انه يفضل تجديد زراعته سنويا ليعطي أزهارا كثيرة وقوية ذات ألوان جذابة وأزهار القرنفل مهمة تجاريا لصلاحيتها للقطف ولتزيين أو إني الإزهار وتنسيق السلال والباقات

وقد تناوله كثير من العلماء بالتربية والتحسين والتهجين ويجب أن يلم مربي نبات القرنفل بجميع المعلومات والخبرات في زراعه المحصول فضلا عن الدراسات في الوراثة حتى يمكنه أن يوفر مجهودان كبيرة .ويمكنه كذلك أن يعرف عن طريق التهجين والعناية بالمبادرات وتوقيت أزهارها في الوقت المناسب الذي تحتاجها لغرض الإنتاج وبالأخص في فصل الشتاء عندما تكون الإزهار الأخرى قليله ومرتفعة السعر .ومن الممكن تربيه نبات القرنفل على مدار السنة لغرض أنتاج أزهار القطف داخل البيوت المحمية عند التحكم في درجه الحرارة والضوء والرطوبة والتربة المناسبة والسقي وموعد قطف الإزهار ويصل ارتفاع ساق أزهار القرنفل إلى 75سم أو أكثر وأوراقه ضيقة متقابلة طويلة وإزهاره مختلفة ألا لون والإشكال ل (العلاف,2016)

يعد القرنفل Dianthus caryophyllus من النباتات المعمرة أزهاره جيدة للقطف أوراقة شريطية ولإزهار تختلف حجما ولونا موطن القرنفل الأصلي جزر مولوكما باندونيسيا وجنوب الفلبين ويزرع القرنفل اليوم على نطاق واسع في عدة بلدان مثل تنزانيا ومدغشقر وجبال الانديز والبرازيل
ينتمي للفصيلة القرنفلية أنتج منة أصناف لتحصى بالتهجين بين أنواع مختلفة منة فمنها ابيض الإزهار واحمر الإزهار ووردي الإزهار ومنها بألوان ممزوجة مع بعضها هذا بالإضافة لاختلاف الحجم يحتاج إلى بعض العناية مثل إزالة النموان البارزة من قاعدة الساق (سرطانات)والتقليم الخفيف درجة الحرارة المثلى لنمو وازدهاره مابين 18إلى 22درجة مئوية ويحتاج رطوبة معتدلة وتربة خصبة ويسمد كل أسبوع مرة ومرتين للحصول على محصول من الإزهار جيدة ويفضل تدعيم السيقان حرصا على استقامة الإزهار يتكاثر هذا النبات بالعقل (.الحسن ,2016)

زهرة القرنفل:يعود أصل نبات القرنفل إلى البحر الأبيض المتوسط يزهر ويتفتح بين شهري حزيران

وأيلول .يزرع القرنفل عادة لمنظر الجميل ولجذب الطيور والفراشات إلى الحديقة لكن كغيرة من النباتات فهي تحتاج للعناية لنحصل على زهور ذات نوعية جيدة
أليكم أهم المعلومات المفيدة عن زراعة القرنفل

أطلق عالم يوناني أسمDianthus barbets على زهور القرنفل والتي تعني باليونانية الزهرة الإلهية يعتقد بان زهور القرنفل كانت جزءا أكاليل الزهور في بعض العهود يمكن الحصول على بذورها من محلات بيع الزهور أو من المكان الذي تزهر منة البتولات فهو يحتوي على البذور ذات اللون الأبيض التي تدل على عدم نضوجها أما أن كانت ذات لون أسود فهي ناضجة تماما ويمكن أخذها وحفظها في مكان جاف ليساعدها على التعفن كي يتم لاحقا زراعتها والاستفادة منها يعد الوقت المناسب لزراعة بذور القرنفل هو شهر أيار .يحتاج نبات القرنفل إلى حرارة الشمس صباحا والظل في فترة اشتداد لهيب الشمس ظهرا .توفير المكان ذو التيارات الهوائية الجيدة وذلك لعمليات التهوية وللحد من ألإصابة الأمراض يفضل القرنفل التربة الخصبة ذات الوسط القلوي

يحتاج القرنفل إلى كميات معتدلة من الماء مرة إلى مرتين خلال الأسبوع الواحد مع الانتباه إلى رطوبة التربة وعدم الإفراط في ري النبات حتى ليؤدي ذلك إلى اصفرار الأوراق (العلاف,2016)

يمكن زراعة القرنفل بعدة طرق وأشهرها ألبذور حيث تحفز حفرة صغيرة في مكان يتعرض للشمس حوالي خمس ساعات يوميا وتوضع باه بذور القرنفل مع القليل من السماد الرطب ثم تغطيتها بالتربة لتبدأ بالنمو بعد حوالي ثلاثة أسابيع .يمكن إضافة السماد لنبات القرنفل مرة واحدة في الشهر من النادر أن تصاب نبتة القرنفل بأي التهابات أو أمراض من البكتيريا وان حصل فيمكن علاجها بالمبيدات الحشرية أو مبيدات الفطريات لكنها عرضة الإصابة بالعناكب الحمراء يستخدم البعض بتلات زهور القرنفل في تزيين بعض الأطباق تدخل زهور القرنفل في صناعة بعض المنتجات العقل ألطرفيه تتحول براعمها إلى براعم زهرية مما يضعف نموها وعقل الجزء القاعدي .

في عام 2006عرضت دراسة في مؤتمر البيولوجي التجريبية حيث وجد أن مستخلصات القرنفل لديها خصائص جيدة في تنظيم الأنسولين وخفض جلوكوز الدم والكلسترول الكلي والكولسترول والسي والدهون الثلاثية عند الأشخاص الذين يعانون من مرض السكري وأشار العلماء إلى أن مرض يمكن أن يحصلوا على هذه فوائد من خلال تناول 2-1فصوص يوميا .

أهم الفوائد الطبية القرنفل :

1.يستخدم القرنفل لعلاج وتسكين ألام الأسنان وقد تم أدخلة في مجال حشو جذور الأسنان حديثا آذ يتمتع نبات القرنفل بتأثير مضاد للفيروسات ومطهر عام ويستخدم زهور وزيت القرنفل على مستوى العالم على مدى أجيال لتخفيف ألام الأسنان

ويضاف زيت القرنفل مع أكسيد الزنك لعمل معجون مسكن غير أنة يجب تجنب أست خدامة في علاج الألأم الناجمة عن قناة الجذر السنية آذ أنة قدي سبب الالتهاب في هذه الحالة
2. يستخدم لعلاج ألام الحلق نظرا لتمتعه بزيوت طيارة فعالة في تخفيف الألم ماشيتم إضافة نباتات أخرى طبية لصنع محلول غرغرة يعالج الأم الحلق
3.منقي للدم يساعد على استقرار مستويات السكر في الدم
4. زيت القرنفل يعمل على تحفيز الدورة الدموية مما ينشط العقل
4 القرنفل مفيد في 5.حالات نزلات البرد والتهاب الشعب الهوائية وانسداد الجيوب لأنفية
6.يساعد القرنفل للتخفيف من انتفاخ وغازات المعدة ويعالج القرحة الهضمية ويقلل من الغثيان
7.يساعد القرنفل في الوقاية من السرطان وخاصة سرطان الرئة
8. القرنفل يساهم في تقوية القلب والكبد من خلال شربة كمشروب ساخن
9. ينشط القرنفل الذاكرة والجسم ويعمل على تقوية الدماغ
10.يقوي القرنفل عضلات الرحم وينبه خلال الولادة
11.يستخدم القرنفل كمدر للبول وكذلك ينقي البول وطارد للسموم ويستخدم ضد النزلات الصدرية والصداع وخافض الدم فعال في تفتيت الحصى وكذلك في إمراض الجلد

(مختار محمد كاظم

(1996,

فوائد القرنفل البشرة :

القرنفل يساعد بوضوح في علاج البثور وحبوب الشباب في البشرة وذلك بفضل وجود مركب الأوج ينول وهو مركب يعمل كمطهر للبشرة كما ذكرت "كورني ليلا يكون

المدير بمنتجات "اليزابيت ريدا دور " الصحية في نيويورك .وفي عام 2009أجرئ مجموعة من ألعلماء الصينيين اختباراتهم على زيت القرنفل وتأثيره على البكتريا المسببة لحب الشباب

ثانيا :الأسمدة

التسميد Fertilization:

يعرف السماد(بأنة مادة غذائية ضرورية لنمو النبات تضاف للتربة أو تضاف مباشرة للنبات كالرش على الأوراق)لغرض تلبية متطلبات النبات الغذائية في حالة عجز التربة عن تلبية تلك المتطلبات .
عددا لعناصر الغذائية الضرورية لنمو النبات هي 16عنصرا (بالإضافة مالئ عناصر ضرورية لبعض النباتات .وبالتالي فأن أي مادة تسمى سمادا يجب أن تحتوي على واحد أو أكثر من العناصر الغذائية الضرورية وبما أن النبات يحتاج إلى ثلاثة عناصر من هذه العناصر الستة عشر بكميات تفوق بكثير ما يحتاجة من البقية باستثناء الكبريت في بعض الحالات لذا أصبح من المعتاد والمتعارف علية أن تشكل الأسمدة الحاوية على تلك العناصر الثلاث وهي النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم الجزء الأكبر من الأسمدة الكيماوية المصنعة التي يضيفها المزارع إلى حقله أما الكبريت فأنة غالبا مايو جد على شكل عنصر مرافق لواحد أو أكثر من الأسمدة الرئيسية أوقد يضاف مع بقية الأسمدة
والأسمدة في وقتنا الحاضر مسؤولة عن 30%-40 من الإنتاج الزراعي العالمي التوسع في استهلاك السماد في العالم .علما بأن استعمال السماد لازال قليلا للغاية في بلدان العالم الثالث مما يؤكد أن الوسيلة الأكثر فعالية في المستقبل لإنتاج مزيد من الغذاء هو التوسع العلمي في استخدام الأسمدة (Tisdale etal.,1985)

زيادة توعية الفلاح والتي تتم الآن بصورة مضطردة في بلدان العالم الثالث ستؤدي بيه حتما إلى توسيع في استخدام السماد أما بالنسبة للفلاح العراقي فقد تخطى مرحلة التوعية المادية وأصبحت الأسمدة جزءا مهما من قاموس تعلمه الزراعي .أصبح ألان نادرا مايزرع بدون تسميد وبرغبة وقناعة ذاتية حصل عليها عن طريق التجربة وإذا محلت مشكلة الملوحة التي تحدد الإنتاج الزراعي في وسط وجنوب العراق فان العراق من أكثر الدول قدرة على الحصول على مردود زراعي وحيواني عالي نتيجة استعمال الأسمدة اخذين بنظر الاعتبار ظهور عامل جديد محدد للإنتاج الزراعي وهو تناقص القوة الزراعية العاملة وهي ظاهرة عامة أخذت تنتشر في الدول النامية المتجهة نحو التصنيع إذا تعتبر الأسمدة التعويض العقلاني المقبول عن النقص في الأيدي العاملة كما إن المزارع العراقي يمتلك ميزة هامة وهي الحصول على الأسمدة بأسعار متدنية نسبة إلى أسعارها في بقية الدول الأخرى بسب كون العراق يصنع السماد محليا لتوفر الخامات المادية بكميات كبيرة وكذلك الطاقة الأزمة لتصنيعها مما يؤدي إلى رخص المردود الصافي للكيلوغرام الواحد الناتج عن إضافة السماد .

تعد المحاصيل الزراعية بصفة عامة على التربة لإمدادها بكل من الماء والعناصر الغذائية الذائبة اللازمة لنمو النبات وذلك من خلال محلول التربة يمتصه النبات بواسطة مجموعة من الجذور المنتشرة في التربة ويعتبر التسميد من أهم العوامل المؤثرة في تحسين وزيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية وخاصة تحت ظروف الأراضي الفقيرة في محتواها من العناصر الغذائية الضرورية النبات .يطلق على الأسمدة لفظ المخصبات Enrichments أي المواد التي تزيد من خصوبة التربة من العناصر الغذائية الميسرة النبات أي يستطيع النبات امتصاصها ولقد بداء إدراك المزارع لأهمية التسميد في توفير العناصر الغذائية الأزمة لزيادة كفاءة إنتاج المحاصيل منذ فترة طويلة

ومنذ عام 1960 ومع التقدم في تقنية التسميد واستخدم التغذية المعدنية بدأت إنتاجية المحاصيل الزراعية بالتحسن كما دونوها في معظم مناطق العالم وخاصة المتطورة منها .

(Tisdale et al.,1985)

من أهم فوائد التسميد :

.تحسين الخواص الطبيعية والكيميائية الأرض الزراعية
.تحسين نظم الزراعة الكثيفة
.زيادة التوسع الراسي في إنتاج المحاصيل الزراعية
.تحسين صفات المنتجات الزراعية .

العوامل المؤثرة في قدرة النبات على امتصاص العناصر الغذائية بتأثير مقدار ما يمتصه النبات من العناصر الغذائية من الأرض بعدد من العوامل والتي يمكن تقسيمها إلى عوامل داخلية متعلقة بالنبات نفسه وأخرى خارجية تتعلق بعوامل البيئة التي ينمو فيها النبات

أولا :العوامل الداخلية وتشمل النوع النباتي والتركيب الوراثي ومرحلة نمو النبات وصفات المجوع الجذري من حيث التعمق ولانتشار والنفاية وكذلك المجموع الخضري من حيث أزياد النمو وكبر المساحة الورقية يضأ هناك بعض العمليات الفسيولوجية التي يقوم النبات لها تاثيرة في قدرة الامتصاص مثل عمليات الايض
ثانيا:العوامل الخارجية وتشمل نوع العنصر الغذائي وتركيزه ومدى صلاحيته للامتصاص وهدئ توزيعه حول جذور نبات وكذلك نوع التربة التي ينمو فيها النبات من حيث التركيب والقوام وأيضا فان ارتفاع تركيز الأملاح في محلول التربة يؤدي إلى تقليل من قدرة الجذور على امتصاص العناصر الغذائية لزيادة الاسموزية وحدوث تنافس بين بعض العناصر المتشابهة الشحنات الكهربائية

, 1992)

(.Salisbury and ross

أنواع الأسمدة :

أولا:الأسمدة الطبيعية :وهي التي تكونت طبيعيا وتستخدم في صورتها الطبيعية وتشمل الأسمدة الحيوانية وتتميز بأحتواها على نسبة عالية من المادة العضوية وبعض العناصر الضرورية مثل النتروجين والفسفور والبوتاسيوم .
كما تحتوي الأسمدة الحيوانية على الكائنات الحية التي تقوم بتحليل المادة العضوية فان الأسمدة العضوية تحسن الخواص الطبيعية للتربة كما تخفض درجة الحموضة
ثانيا:الأسمدة الكيمائية:وهي الأسمدة التي تقوم تصنيعها عن طريق الإنسان بواسطة تقنيات خاصة وتحتوي على العناصر الغذائية في صورة غير عضوية .تقسم الأسمدة الكيميائية إلى سماد بسيط وسماد مركب فالسماد البسيط هو الذي يحتوي على عنصر مغذي واحد وهو العنصر الذي من أجلة يضاف السماد مثل نيرات الكالسيوم من أهم الأسمدة البسيطة والأكثر شيوعا هي الأسمدة الأزوتية حيث

تحتوي على النتروجين الأسمدة الفوسفاتية .أما الأسمدة المركبة فهي تلك التي تحتوي على أكثر من عنصر سمادي خاصة التي تحتوي على العناصر الكبرى مثل السماد المركب NPK ويمكن تقسيم الأسمدة حسب طبيعة السماد أسمدة صلبة و أسمدة سائلة (Tisdale etal.,1985)

طرق أضافه الأسمدة ومواعيدها:

يجب أن تضاف الأسمدة الصلبة بطريقة تضمن وصول العنصر الغذائي إلى منطقة جذور النبات حيث يسهل على النبات امتصاصه ومن أهم الطرق هي:

.وضع السماد أليا عند البذر يجب يكون وضع السماد أعمق من وضع البذور

.وضع السماد سطور أو وجود ذلك حسب طبيعة النبات المنزرع

.استخدام الطائرات في توزيع السماد خاصة في الحقول الواسعة

أما الأسمدة السائلة والغازية فيمكن أن تضاف النبات بأحد الطرق :

1.رش الأسمدة السائلة على الأوراق

2.إضافة الأسمدة مع ماء الري

3.حقن التربة بالأسمدة السائلة والغازية

4.إضافة الأسمدة السائلة تحت سطح الأرض

إما مواعيد إضافة الأسمدة التربة فهذا يتأثر بعده عوامل أهمها نوع النبات وطبيعة نموه وطور النبات وأحتياجاتة الغذائية ونوع العنصر المضاف وطبيعة السماد والمواد

ثالثا:السماد المركب Mixed Fertilizer:وهو عبارة عن مزيج يحتوي على مادتين سمادي تين أو أكثر ويحتوي على عنصرين سمادي ين أو وأكثر

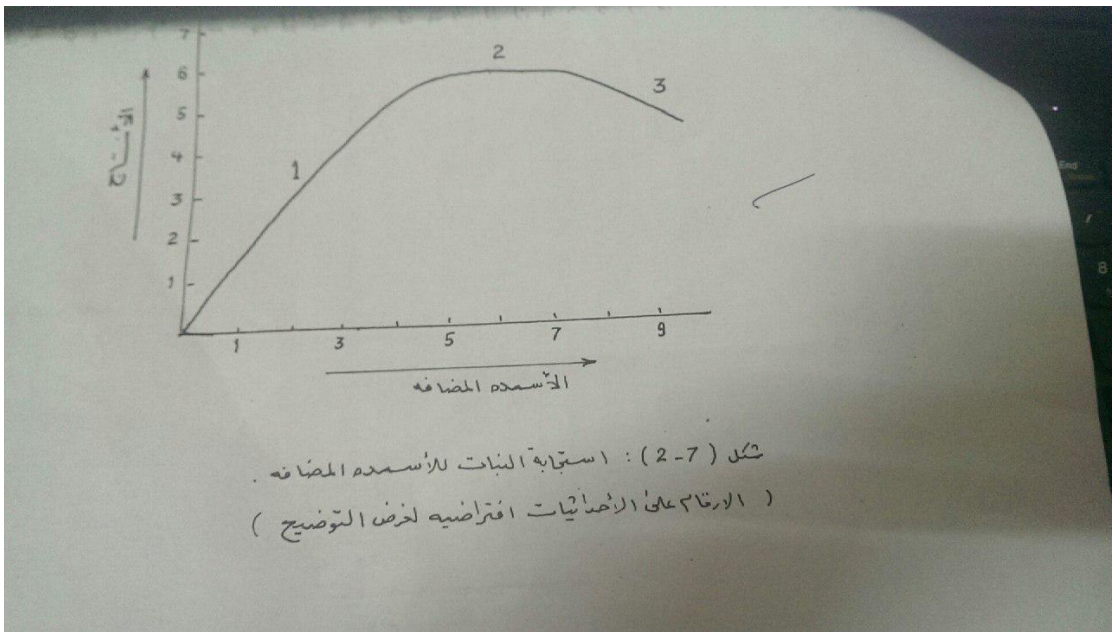
الأسمدة وتركيبها الكيماوي

سبق وان ذكرنا بأن العناصر الغذائية الضرورية تقسم إلى ثلاث مجاميع حسب الكمية النسبية التي يحتاجها النبات منها. أن كل واحد من هذه العناصر الغذائية يوجد على عدة إشكال كيماوية تختلف في خصائصها. إن أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في المركب الكيماوي الحاوي على العنصر الغذائي (أي السماد) هو درجة الذوبان إذ يجب أن يكون السماد جيد الذوبان ليستطيع تلبية متطلبات النبات الغذائية وكذلك يجب أن يكون تأثيره على درجة تفاعل التربة ملائما. فلا يرفع أو يخفض من تفعل التربة كثيرا وألا وجب الحفاظ على ذلك التفاعل باستعمال مواد كيماوية معاكسة لتأثير السماد فلا يمكن مثلا استعمال CaCo3 لرفع ph التربة الذي انخفض بسبب استعمال الأسمدة الامونياكية. كما أن احد خواص السماد المهمة هو سعره واصلا للحقل وكذلك سهولة خزنه وإضافته (Salisbury and ross,1992)

المردود ألسمادي:

يقصد بالمردود ألسمادي هو كمية الزيادة في الإنتاج النباتي الناتجة من إضافة كمية معينة من السماد . فعند إضافة الكميات الأولى من السماد يبدأ الإنتاج النباتي بالارتفاع(منطقة رقم 1 في الشكل) ولكن قدرة النبات على الاستجابة للسماد المضاف أو بكلمة أخرى أن الزيادة في الإنتاج النباتي نتيجة إضافة كميه معينه من السماد تبدأ بالتناقص كلما امتص النبات كمية جديدة من السماد حتى تتوقف تلك الاستجابة تماما عند وصول النبات إلى طاقته القصوى في التمثيل الغذائي التي تحددها طبيعته الوراثية(منطقة رقم 2 في الشكل) كما أن أي إضافة جديدة بعد هذه المنطقة لا تؤدي إلى أي زيادة بالإنتاج وعند الاستمرار بإضافة السماد يبدأ الإنتاج النباتي

بالانخفاض نتيجة زيادة تركيز العناصر الغذائية داخل النبات إلى المستوى العام. إذ أن دخول أي عناصر جديدة إلى الخلية النباتية يؤدي إلى تعارض وجود تلك العناصر مع العمليات البايو كيميائية الحادثة داخل الخلية النباتية وبالتالي انخفاض الإنتاج (منطقة 3 في الشكل) لذلك عند إضافة السماد للنبات يجب ملاحظة المردود الاقتصادي لتلك الإضافة فنقارنه بين الكلفة النهائية للسماد المضاف وبين المردود الاقتصادي للزيادة في الإنتاج الحاصل نتيجة تلك الإضافة. ونتوقف في تسميدنا عند الوزن السمادي الذي يحقق ربحا صافيا عند مقارنة كلفته النهائية مع سعر البيع لذلك الجزء من الإنتاج الناتج من الإضافة السماد
(كامل سعيد جواد,1986)



شكل (7-2) : استجابة النبات للأسمدة المضافة .
(الأرقام على الأحداثيات افتراضية لغرض التوضيح)

الجزء العملي :المواد وطرق العمل

Materials and methods

أجريت هذه الدراسة على نبات القرنفل الذي يعتبر من النباتات الطبية العديدة الاستعمالات "

حيث نفذت التجربة في ألظله الخشبية العائدة الكلية العلوم لمعرفة ثاثير السماد العضوي (الحيواني متمثل بمخلفات الدواجن ولأبقار)على النمو الخضري والزهري النبات القرنفل بتركيبين وراثيين مختلفين (السوري والصيني)

حيث تمت التجربة في أصيص (سندانه) سعت كل أصيص (90غم)تربه مزيجيه .فقد قسمت الأصيص إلى عده مجموعات كل مجموعه قسمت إلى مستوى معين من السماد وبثلاث مكررات .

أضيف السماد العضوي بعد عندما كان عمر النبات (20)يوم وبعد (2)أسابيع تم إجراء القياسات الأزمة

الصفات

أولا: الصفات الخضرية:

1.ارتفاع النبات (سم)تم قياسه بواسطة المسطرة الاعتيادية ابتدئا من سطح التربة إلى قمة النبات
2 .عدد الأفرع:تم حساب الأفرع الجانية للساق
3 .المساحة الورقية (سم2/ورقه)اخذ ورقة نباتية ووضعنها على ورقا بيانيا وضمن الحدود الطرفية للوريقات وحسب المساحة بإكمال المربعات
4. الوزن الطري :بحسب بالميزان الحساس
5 .الوزن الجاف :يتم تجفيف النبات وثم وزن بالميزان الحساس
6.نسبه المادة الجافة :تحسب حسب المعادلة آلاتية :النسبة المئوية للمادة الجافة = الجاف/الطري *100
ثانيا :عدد الإزه ار

النتائج والمناقشة *Results and discuss*

الجدول رقم 1

الصنف	المعاملة	المستويات	الارتفاع	عدد الافرع	المساحة الورقية سم2
سوري	مخلفات أبقار	م1	10	7	7
		م2	13	5	7
	مخلفات دواجن	م1	10	10	6
		م2	10	3	3
control	–	–	8	5	4

الجدول رقم واحد يبين هناك زيادة في ارتفاع النبات و عدد الأفرع الجانبية و كذلك المساحة الورقية عند المقارنة بمعاملة السيطرة حيث بلغ ارتفاع النباتcm 13عند المستوى الثاني (80kg) من السماد ألبقري إما عدد الأفرع الجانبية و المساحة الورقية حيث بلغت على التوالي 7 أفرع , 7 سم2 عند المستوي الأولي من السماد ألبقري

كما ولحضت هناك زيادة عند إضافة السماد العضوي (الحيواني الدواجن) في ارتفاع النبات وعدد الأفرع عند المستوي الأول50غم بالمقارنة مع معاملة السيطرة حيث بلغ ارتفاع النبات 8سم للمعاملة السيطرة وعدد الأفرع 5والمساحة الورقية 4وهذه يعني أنة السماد العضوي يوفر أفضل الظروف البيئة النبات حيث تتوفر وتتحسن خواص التربة الزراعية وتتوفر جميع العناصر الغذائية بصورة جيدة مما يزيي من الصفات الخضرية (وهذا متوصل إلية Mahmoud ,2009)من مخلفات الأغنام على نبات الخيار.

(الصورة رقم 2يمثل نبات القرنفل)

الجدول رقم(2)يمثل الوزن الجاف والرطب والنسبة المئوية المادة الجافة النبات القرنفل السوري

الصنف	المعاملة	المستويات	الوزن الجاف	الوزن الرطب غم	النسبة المئوية
سوري	مخلفات أبقار	م1	0.5	1.5	33.3
		م2	0.6	1	60
	مخلفات دواجن	م1	0.6	1	60
		م2	1.3	2	65
Control	------	-----	0.5	1	50

يبين من الجداول مدى تأثير التسميد العضوي إلى الوزن الرطب النبات فقد أظهرت النتائج نفوق معاملات التسميد العضوي على معامله السيطرة التي وصل الوزن الرطب فيها إلى 1غم وكذلك الوزن الجاف الجميع المعاملات وكان أعلى وزن جاف عند معاملة سماد الدواجن عند المستوي الثاني(80غم) والتي بلغت (1.3غم)ولهذا أظهرت عدة تغيرات لهذه الزيادة في الوزن الجاف والرطب نتيجة التسميد العضوي فقد أكد(المحمدي,2009)أنها تعود إلى عدد السيقان النبات الواحد فضلا إلى دور العناصر الغذائية في تربة

.

(الصورة رقم 3 يمثل نبات القرنفل)

الجدول رقم 3يمثل عدد الإزهار للنبات

الصنف	المعاملة	المستويات	عدد الإزهار
سوري	مخلفات أبقار	م1	5
		م2	4
	مخلفات دواجن	م1	5
		م2	7

Control	-------	------	لايوجد

لوحظ انه معاملات التسميد العضوي تفوقت جميعها على معاملة المقارنة حيث بلغة اعل عدد إزهار عند المستوى الثاني من السماد الدواجن وهذا ما يدل على انه سماد الدواجن يحتوي على عناصر قيمة وبشكل عالي مثل الفسفور والبوتاسيوم التي تدخل في تكوين ونمو النبات وتوفر له الطاقة العالية من مركبات
ADPوATPوالكاربوهيدرات وهذا بدورة يجعل كفاءة النبات في الإنتاج عالية (حسن 1974)

الجدول رقم (4)يمثل الصفات الخضرية النبات القرنفل الصيني

الصنف	المعاملة	المستويات	الارتفاع	عدد الافراع	المساحة الورقية
الصيني	مخلفات أبقار	م1	13	14	6
		م2	16	12	6
	مخلفات دواجن	م1	17	10	7
		م2	19	13	9
Control	------	------	13	11	5

يبين في الجداول أيضا معاملات التسميد تتوقف على معاملة السيطرة وخاصة عند استخدام السماد دواجن .هناك زيادة في ارتفاع النبات وعدد الأفرع الجانبية وكذلك المساحة الورقية عند المقارنة بمعاملة السيطرة حيث بلغ ارتفاع النبات 19سم عند المستوى الثاني (80غم)من سماد الدواجن أما عدد الأفرع الجانبية والمساحة الورقية حيث بلغت على توالي 13فرع ,9سم2عند المستوى الثاني من سماد الدواجن
كما لوحظت هنالك زيادة عند إضافة السماد العضوي (الحيواني أبقار)في ارتفاع النبات وعدد الأفرع عند المستوى الأول 50غم

بالمقارنة مع معاملات السيطرة حيث بلغ ارتفاع النبات 13سم للمعاملة السيطرة وعدد الأفرع 11ومساحة الورقية 5سم .

الجدول رقم (5)يمثل كل من صفة الوزن الرطب والجاف والنسبة المئوية المادة الجافة.

الصنف	المعاملة	المستويات	الوزن الجاف	الوزن الرطب	النسبة المئوية
الصيني	مخلفات أبقار	م1	5	11	45.45
		م2	6	12	50
	دواجن	م1	4	9	44.44
		م2	6	12	50
control			2	5	40

يبين من الجدول مدى تأثير التسميد العضوي الوزن الرطب النبات فقد أظهرت النتائج نفوق معاملات التسميد العضوي على معاملات السيطرة والتي واصل الوزن الرطب فيها إلى 5غم وكذلك الوزن الجاف الجميع المعاملات وكان اعلي وزن جاف عند معاملة سماد دواجن عند المستوى الثاني (80غم)والتي بلغت 6غم .

الجدول رقم (6)يبين المقارنة بين الصنفين الوراثيين لنبات القرنفل ألصفات الخضرية

الصنف	المعاملة	المستويات	الارتفاع	عدد الأفرع	المساحة الورقية	الوزن الجاف	الوزن الرطب	النسبة المئوية
سوري	مخلفات أبقار	م1	10	7	7	0.5	1.5	50

		م2	13	5	7	0.6	1	60
	دواجن	م1	10	10	6	0.6	1	60
		م2	10	3	3	1.3	2	65
الصيني	مخلفات أبقار	م1	13	14	6	5	11	45.45
		م2	16	12	6	6	12	50
	دواجن	م1	17	10	7	4	9	44.44
		م2	19	13	9	6	12	50

الجدول رقم (7)يبين المقارنة بين الصنفين الوراثيين النبات القرنفل في عدد الإزهار

الصنف	المعاملة	المستويات	عدد الإزهار
سوري	مخلفات أبقار	م1	5
		م2	4
	دواجن	م1	5
		م2	7
الصيني	مخلفات أبقار	م1	12
		م2	9
	دواجن	م1	16
		م2	15

نستنتج من ذلك أنة التسميد العضوي لهو دور معنوي في زيادة الصفات النمو للنبات المتمثلة بالصفات الخضرية والزهرية لأنة هذا النوع من السماد يوفر العناصر الغذائية المهمة النبات والى تحسين الخواص الفيزيائية والكيميائية التربة وحفظ الأس الهيدروجيني لها وهذا يؤثر بدورة على تيسر وامتصاص العناصر من قبل النبات مما يجعل البروتينات والكربوهيدرات تصنع بشكل كفاء مما يوفر

أنتاج عالي وهذا منعكس ايجابي في صفات النمو الخضري (2009,FAO)

المصادر :-

*أياد هاني العلاف (2016) أهم الفؤاد الطبية القرنفل
*الكاتب (2000)تصنيف النباتات البذرية صفحة (213)
*الحسن شبانه . النباتات لصحة الفم ولأسنان (2016) صفحة (67)
*حسن ,نوري عبد القادر (1974)نشر استعمال الأسمدة الكيميائية العضوية .من مشاريع الزراعية المقترحة*كامل سعيد جواد(1986)نشر استعمال الأسمدة وأنواعها في خصوبة التربة والتسميد صفحة (230)
*مختار محمد كامل , في النباتات الطبية والعطرية صفحة (60)

Mahmoud Effect of different organic and inorganic
*Ein .(2009)
Fertilizer on cumber world.Agric.sci5(4)
*FAO,(2009)un food and agriculture organization
https /faostat.A.g.org
*Salisbury and ross .1992
*Tisdale et al (1985)