



الجمهورية اليمنية
وزارة الزراعة والري
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
محطة البحوث الزراعية بتهامة

الندرة الشامبية



صنف : (سيتي لاجوس 7931)

إعداد

د / علي الشراعي

م / إبراهيم محمد المقبع

م / درهم عبده المهدي نعمان

الحديثة - 2002 م

أجريت
2002



الجمهورية اليمنية
وزارة الزراعة والري
الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي
محطة البحوث الزراعية بتهامة

البذرة الشاممية

صنف : (سيتي لاجوس 7931)

إعداد

د / علي الشراعي

م / إبراهيم محمد المقبع

م / درهم عبده المهدي نعمان

أجريت في 2002

الحديثة - 2002 م

المحتويات

الموضوع	الصفحة
كلمة شكر.....	
المقدمة.....	3
أهم الأنشطة المنفذة للصنف.....	5
الصنف.....	8
التربة المناسبة وتحضير الأرض.....	9
مواعيد الزراعة.....	9
طرق الزراعة.....	9
كميات البذور.....	10
التسميد.....	10
الترقيع.....	10
الخف.....	10
الري.....	12
مكافحة الآفات الزراعية.....	12
الحصاد.....	14
التخزين.....	15
انتقاء البذور.....	15
المادة العلمية.....	16
للاستفسار.....	16

كلمة شكر

نشكر كل من ساهم في تنفيذ وتقييم الأنشطة المختلفة وكل من ساهم في توفير البيانات من الاخوة الباحثين والفنيين ومختصي المادة الإرشادية والمرشدين بالهيئة العامة لتطوير تهامة (TDA) والمزارعين والتي ساعدت لإخراج هذا العمل .

كما نشكر قيادة الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي (AREA) على الدعم لإنجاز هذا العمل .

كما نخص بالشكر قيادة المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD) على التعاون في طباعة هذه النشرة .

المدير الفني بمحطة البحوث الزراعية بتهامة

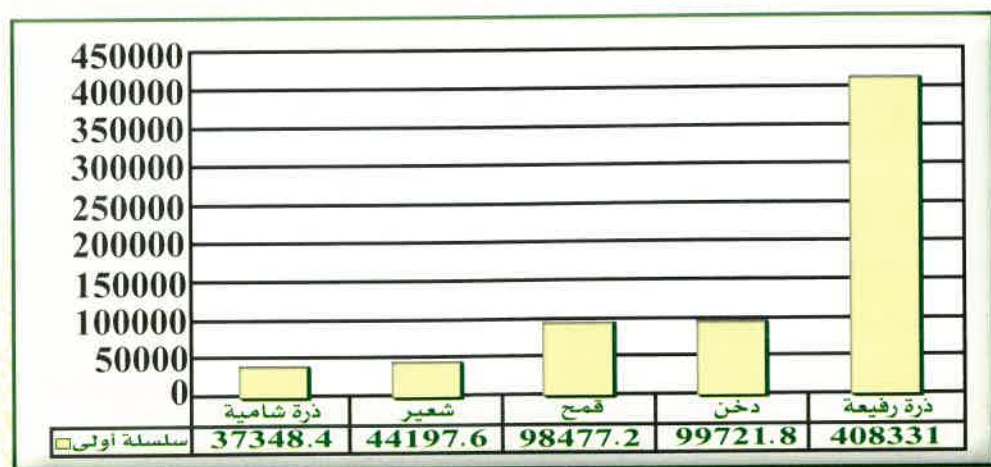
د . علي عبد الله الشراعي

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة:

الذرة الشامية (L) Zea Mayz محصول علقي نجيلي شتوي . ويعتبر من أهم محاصيل الحبوب الغذائية في الجمهورية اليمنية حيث المساحة المزروعة بها للأعوام 2000/ 96 م قد بلغت 37.7 ألف هكتار ومتوسط إنتاجية بلغت 53 ألف طن⁽⁹⁾ وهذه الإنتاجية لا تلبي احتياجات البلاد لذا فقد تم استيراد حبوب ذرة شامية غير مطحون في عام 2000 م كمية بلغت 191 ألف طن وبمبلغ قدره 3533307000 ريال⁽⁸⁾ ويعود ذلك إلى نسبة المساحة المزروعة بهذا المحصول والتي تمثل 5% من المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب بالجمهورية اليمنية أما المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية بمحافظة الحديدة فهي تمثل 15% من المساحة المزروعة لهذا المحصول على مستوى الجمهورية .

شكل يبين متوسط المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب بالألف هكتار للأعوام 2000/ 96 م



وأهم المشاكل التي تواجه المزارعين هي تدني الإنتاجية والإصابة بدابة الأرض - النمل الأبيض (الأرضة) والمشكلة الأخيرة حدت من زراعة الذرة الشامية أو أدت إلى حصاد الكيزان في الطور العجيني واستخدامها خضراء وتحش النباتات كعلف أخضر ، والعمل جاري لإيجاد الحلول السريعة لها . وبشكل عام فالإنتاجية متدنية حيث بلغ متوسط إنتاجية الهكتار للأعوام 2000/ 96 م في محافظة الحديدة (1 طن / هكتار)⁽⁹⁾ ، ولهذا فقد عملت البحوث الزراعية على إدخال العديد من الأصناف عالية الإنتاجية من المركز الدولي لتحسين الذرة الشامية



بعض استخدامات الذرة الشامية

والقمح CIMMYT وتم تقييمهما تحت ظروف تهامة في كلاً من المزرعة البحثية بالجربة (زبيد) والكدن (سرود) وقد تم التوصل إلى صنف سيتي لاجوس 7931 وأجريت له العديد من الدراسات (تقييم أصناف، مواعيد زراعية، كثافة نباتية X تسميد، مقننات مائية، مكافحة النمل الأبيض - الأرضة والحشائش ومواعيد وكمية الري .. الخ) واتضح بأنه مبكر ومتوسط الطول واحتياجاته المائية قليلة بلغت 500 مم/ موسم مقارنة بتهامة -1 والتي بلغت 700 مم/موسم⁽⁴⁾ وعالي الإنتاجية، حيث تفوقت غلته عن متوسط غلة الذرة الشامية في محافظة الحديدة لأعوام 96/ 2000 م بنسبة حوالي 375% تحت ظروف المزرعة البحثية^(9,4)، وتزرع الذرة الشامية من أجل إنتاج الحبوب والتي تستعمل في تغذية الإنسان وفي إنتاج العليقة المركزة لتغذية الماشية والدواجن، لكونها غنية بالنشا والمواد الدهنية وفقيرة بالسليولوز وتركيبها الكيماوي يتألف من 70% نشأ و 10% مواد بروتينية و 4% مواد دهنية و 1.5% أملاح معدنية و 2.5 سليولوز و 13% ماء وتستخدم الذرة الشامية كعلف طازج أخضر أو على هيئة سيلاج، أما المادة الجافة فيمكن قطعها أو طحنها وتقديمها كمادة مالئة للحيوان وقد يضاف إليها اليوريا لرفع قيمتها الغذائية⁽¹⁰⁾ بالإضافة إلى أن لها استعمالات أخرى كصناعة الزيوت.



بسبب الإصابة
بالأرضة تحصد
الكيزان في الطور
العجيني وعلف
أخضر

أهم الأنشطة المنفذة للصف سيتي لاجوس 7931



أخذ ملاحظات على نمو الصف وارتفاع الكوز



أخذ ملاحظات على نمو الصف ولون النورة المذكرة



نشاط كثافة X تسميد

نشاط مواعيد زراعية



نشاط مكافحة النمل الأبيض (الأرضة)



نشاط مكافحة الحشائش



نشاط مواعيد وكمية الري (قيد التنفيذ)



إكثار بذور الصنف

1- الصنف :

سي تي لاجوس 7931 مدخل من المركز الدولي
لتحسين الذرة الشامية والقمح CIMMYT مبكر
النضج ويصل ارتفاعه إلى 190 سم وحبوبه
صفراء برتقالية وينضج بعد حوالي مائة يوم
من الزراعة وتصل متوسط إنتاجيته إلى 3.75
طن/هكتار من الحبوب و7 طن/هكتار من العلف .



عدد الصفوف في الكوز



مقطع طولي وعرضي لبذرة الصنف



عدد البذور في الصف

2- التربة المناسبة وتحضير الأرض :

الذرة الشامية من المحاصيل المجهددة للتربة وتتطلب تربة خصبة مفككة جيدة التهوية والاحتفاظ بالماء غنية بالمواد العضوية ومعتدلة الحموضة ، وأفضل الأراضي لزراعتها هي الأراضي الصفراء الطينية ، ولا ينصح زراعتها في الأراضي الرملية إلا إذا أضيف الماء والسماد البلدي بكميات كبيرة والذرة الشامية شديدة الحساسية للملوحة ولا تزرع في الأراضي المالحة أو بمياه ري تحتوي على نسبة عالية من الملوحة ، ولزراعة الذرة الشامية تحضر الأرض جيداً عن طريق الحراثة العميقة ، ثم تروى وتحرق ثانية بالمحراث الكسار بعد أسبوعين من الري للقضاء على الحشائش ثم تسطح الأرض تمهيداً للزراعة .

3- مواعيد الزراعة :

أنسب مواعيد لزراعة الذرة الشامية صنف سيتى لاجوس 7931 هو الأسبوع الثاني من أغسطس وحتى الأسبوع الثالث من نوفمبر في مناطق وادي سرودود وسهام، زبيد، ورماع.

4- طرق الزراعة :

تزرع الذرة الشامية بطريقتين:

أ- الزراعة في صفوف :

وهي الطريق التقليدية لزراعة الذرة الشامية صنف (سيتى لاجوس 7931) حيث تحرق الأرض ويتم ترخيصها وتسويتها ، وتزرع البذور خلف المحراث في صفوف على أبعاد 70 سم . وبمسافة 25 - 50 سم بين النبات والآخر.

ب- الزراعة في خطوط :

وهي الطريقة المفضلة لزراعة الذرة الشامية صنف (سيتى لاجوس 7931) في حالة الري بالأبار



الزراعة في خطوط

(ري دائم) ، ويتم حراثة الأرض وتزحيقها وتخطيطها على مسافة 70 سم ، ثم يتم زراعة البذور في جور في الثلث العلوي من الخط على مسافة 25 - 50 سم بين الجورة والأخرى وتوضع 3 - 5 بذرات في الجورة ثم تروى الأرض .

5 - كميات البذور:

يلزم الهكتار حوالي 25 - 30 كجم بذور في حالة الزراعة على خطوط.

6 - التسميد:

الذرة الشامية محصول مجهد للأرض ويحتاج إلى كميات كبيرة من العناصر الغذائية لا سيما الأزوت ، وعليه عند زراعة الصنف (سيتي لاجوس 7931) يوصى بإضافة 80-100 كجم نيتروجين/هكتار وعلى دفعتين الأولى عند الزراعة والثانية بعد 21 يوماً من الزراعة ، كذلك إضافة 40 - 50 كجم فوسفور/ هكتار عند الزراعة دفعة واحدة . ويمكن إضافة السماد البلدي 15 - 20 طن/ هكتار⁽⁶⁾.



أثر التسميد على نمو محصول الذرة الشامية صنف (سيتي لاجوس 7931)

7 - الترقيع :

تتم عملية الترقيع بعد 7 أيام من الزراعة بإعادة زراعة الجور الغائبة التي لم تنبت.

8 - الخف :

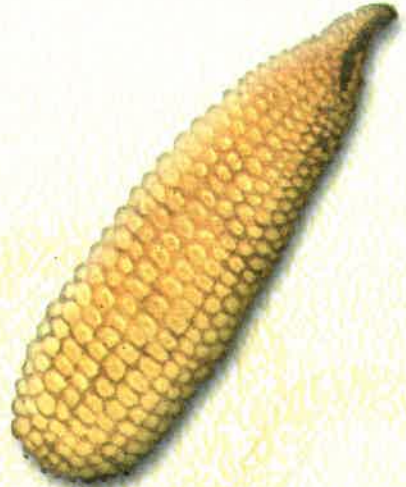
تتم عملية الخف بعد 21 يوماً من الزراعة بخف النباتات الضعيفة وترك نباتين / جوره في حالة الزراعة على مسافة بين الجور 50 سم أو نبات / جوره في حالة الزراعة على مسافة بين الجور 25 سم .



نبات لم ينقصه أي عنصر (1)



علامة نقص الفوسفور



علامة نقص النيتروجين

علامات نقص العناصر (3)

9- الري:

تتفاوت كميات مياه الري للذرة الشامية في مراحل النمو المختلفة . فتكون قليلة في المراحل الأولى من النمو وتزداد بتقدم العمر وتصل أقصاها في مرحلة التزهير وبدء تكوين الحبوب ، وتحت ظروف سهل تهامة تروى الذرة الشامية خلال موسم النمو 4 - 6 ريات وتكون الفترة بين الريه والأخرى 10- 15 يوما .



(1) علامة نقص الماء (الجفاف)

10- مكافحة الآفات الزراعية :

الحشرات :

النمل الأبيض (الارضة) :

The White Ants (Termites)

من أهم الآفات التي تهاجم محصول الذرة الشامية والتي قد تصل نسبة أضرارها إلى أكثر من 50%.

المكافحة:

الزراعية:

- استخدام الدورة الزراعية .

- حراثة الأرض وتقليب التربة .

- الري المنتظم ، إزالة المخلفات النباتية

البيولوجية: (5)

لهذه الحشرة أعداء كثيرين أهمها الطيور ونوع من النمل المفترس يسمى *Paltothyreus tarsatus* (F) الكيميائية:-

بمبيد ريجينت (فبرونيل) Regent (Fipronil) 200sc بمعدل 3 مل / كجم بذور + 10 مل زيت الطعامة .

ثاقبات الساق :

Stem Borer

المكافحة :

الزراعية :

- اختيار المواعيد الزراعية المناسبة . و - مكافحة الأعشاب .



بداية الاختبار



بعد شهرين

اختبار تحديد المواقع الموبوءة بالأرضة

البيولوجية :

يوجد لهذه الآفة كثير من المتطفلات والمفترسات منها :

Clypotmormpha beae. , *Euvipio Sp.* *Hyperchaladia soudonesis*

الكيمائية :

يتم الرش بأحد المبيدات التالية :

- كاربراييل 85 % بمعدل 2 جرام / لتر ماء .

- دبتريكس 80 % بمعدل 2 جرام / لتر ماء .

- سوميثيون 50 % بمعدل 1.5 سم³.

المن العسال Aphid Corn Leaf

المكافحة :

الزراعية :

إزالة الأعشاب ، الاعتناء بالعمليات الزراعية ، اختيار المواعيد الزراعية المناسبة .

البيولوجية :

لهذه الحشرات عدة أعداء طبيعية أهمها أبي العيد ، أسد المن ، ذبابة السرفس والتي تنتمي إلى

العوائل التالية :

Coccinellidae. *Chrysopidae.* *Syrphidae*

الكيمائية :

الرش بأحد المبيدات التالية :

- دايمثويت 40 % بمعدل 1.5 سم³ / لتر ماء .

- سومسدين 20 % بمعدل 1 سم³ / لتر ماء .

- بريمور 50 % بمعدل 1 جم / لتر ماء .

ديدان كيزان الذرة :

Corn Earworm

الرش بأحد المبيدات التالية :

- ديكاربام 80 % بمعدل 1 جرام / لتر ماء .

- دبتركس 80 % بمعدل 2 جرام / لتر ماء .



أثر الإصابة بديدان الكيزان

الحشائش Weeds :



حشيشة العذار

من أجل تحقيق إنتاجية عالية لابد من الاهتمام بإزالة الحشائش في وقت مبكر لأن نباتات الذرة الشامية الصغيرة حساسة لمنافسة الحشائش ويفضل أن تتم العزقة الأولى قبل عملية الخف أي بعد حوالي 18 يوما من الزراعة والعزقة الثانية بعد 30 يوما من الزراعة وفي حالة استخدام مبيد الحشائش جيسابريم 80% Gesaprim بمعدل 4 كجم / هكتار بعد الزراعة مباشرة ثم الري ، فإنه يكتفي بالعزقة الثانية بعد حوالي شهر من الزراعة.

حشيشة العذار Striga :

على الرغم من عدم ملاحظتها بشكل وبائي في المزرعة البحتية على محصول الذرة الشامية إلا أنها لوحظت في بعض حقول المزارعين ولكي لا تصبح مشكلة في المستقبل حيث وهذه الحشيشة تعتبر من أخطر الحشائش المتطفلة . ولذا يجب مكافحتها وذلك بجمعها أولا بأول وقبل تزهيرها وحرقها، وعند حراثة الأرض الموبوءة يجب عدم نقل المحراث من الأرض الموبوءة إلى الأرض المجاورة الغير موبوءة بحشيشة العذار ويفضل إتباع تعاقب محصولي بحيث يزرع محصول الذرة بالأرض الموبوءة بعد 2 - 3 سنوات .

11- الحصاد :

يتم حصاد المحصول بعد 90 - 100 يوم حسب موعد الزراعة .



د. علي كمبال يحمل حشيشة العذار

S.hermonthica متطفلة

على نبات الذرة الشامية

12- التخزين:

بعد تجفيف الكيزان في الشمس لمدة 10 - 15 يوم مع التقليب بعد ذلك تتم عملية الدراس (تفرط) و تغريل ومن ثم تعبأ وتخزن وتعد للاستهلاك وفي حالة تخزين البذور للزراعة تعامل بمبيد آفات المخازن وتخزن في مخازن جيدة التهوية .

13- انتقاء البذور

على المزارع اختيار (حبز) الكيزان الممتازة غير المصابة بالأمراض من النباتات القائمة السليمة في وسط الحقل وان تكون خالية من الشوائب وبذور الحشائش وتخزن بطريقة سليمة وان لا تزيد فترة التخزين عن سنتين بعدها تجدد التقاوي (البذور) المنتقاة من مؤسسة إكثار البذور.



المادة العلمية :

- 1.A Publication of The fertilizer institute , Re 107 - VI - 50 M - 5/71 - EP.
- 2.E.Paterniani; M.M.Goodman - Races of maize in Brazil and adjacent Areas CIMMYT , 1977 .
- 3.Davidescu,D.,Davidescu V,1982, Evaluation of fertility by plant and soil analysis , British Library Cataloguing in Publication Data 581. 3'1 Q 769
4. التقارير الفنية لمحطة البحوث الزراعية بتهامة 83 - 2001 م .
5. محرم ا.ع. 1988م - أهم الحشرات الاقتصادية التي تصيب الذرة في ج.ع.ي. - هيئة البحوث الزراعية - تعز - 1988م
6. مكردع . أ 1998م - الدليل الزراعي لسهل تهامة .
7. دليل تقنيات البحوث الزراعية - الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي - دمار 2000م .
8. كتاب الإحصاء السنوي 2000م - وزارة التخطيط والتنمية - الجهاز المركزي للإحصاء - صنعاء . 2001م .
9. كتاب الإحصاء الزراعي 2000م ، وزارة الزراعة والري - الإدارة العامة للإحصاء - صنعاء . 2001م .
10. الذرة الشامية - رسالة ارشادية رقم (10) .

للاستفسار ولمزيد من المعلومات

يمكنكم الاتصال **بمحطة البحوث الزراعية بتهامة** على العنوان التالي

الجمهورية اليمنية - الحديدة (سرود - الكدن)

Republic of Yemen - Hodeidah - (Surdud - Al Kadan)

تلفون : 27 / 502022 - 3 - 967

فاكس: 3 - 502023 - 967

الحديدة : (3760) Hod. P.O. Box

البريد الإلكتروني Email: area.trrs@y.net.ye

البريد الإلكتروني Email: shurai @y.net.ye

Republic of Yemen
Ministry of Agriculture & Irrigation
Agricultural Research & Extension Authority
Tihama Agricultural Research Station



MAIZE - CORN

Variety : (Sete Lagoas 7931)

Prepared By

Ali A . Al-Shurai

Dirhem A.M.Noman

Ibrahim M.Al - Mokab'a

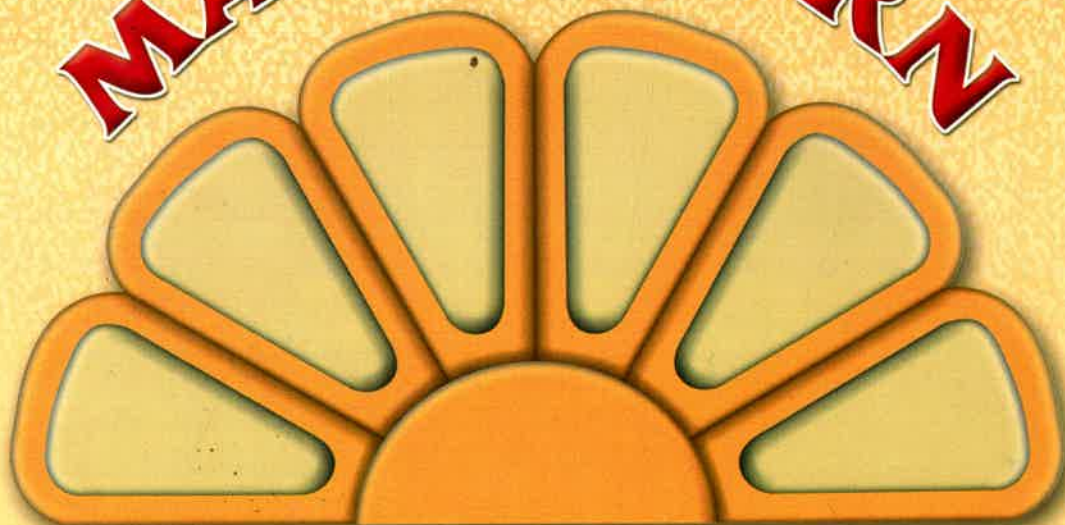
Hodeidah - 2002

AGRISH 2002

Republic of Yemen
Ministry of Agriculture & Irrigation
Agricultural Research & Extension Authority
Tihama Agricultural Research Station



MAIZE - CORN



Variety : (Sete Lagoas 7931)

Prepared By

Ali A . Al-Shurai

Dirhem A.M.Noman

Ibrahim M.Al - Mokab'a

Hodeidah - 2002

AGRISH 2002