

المملكة الأردنية الهاشمية



المركز الوطني للبحث والارشاد الزراعي

## ذرة المكانس ( Broom corn )

*Sorghum Vulgarvar .Technicum*  
Fam. Poaceae



اعداد

م. ميساء حدادين

م.مجدولين الشاورة

٢٠١١

تعتبر ذرة المكناس من المحاصيل الصيفية الحولية التي تتبع العائلة النجيلية وهي من المحاصيل المتحملة للجفاف والحرارة وتزرع في الاردن وبمساحات محدودة كحقول مستقلة او على اطراف الحقول وتلائمها معظم انواع الترب الاردنية كما تكمن اهميتها في انها ثنائية الغرض بحيث انها تعد محصول علفي للثروة الحيوانية كما يمكن الاستفادة من مخلفات المحصول في بعض الصناعات اليدوية التقليدية المدرة للدخل وهي تصنيع المكناس اليدوية .

## موعد الزراعة

تزرع ذرة المكناس في مناطق البعلية في منتصف اذار وحتى منتصف نيسان ويفضل زراعتها بعد هطول مطري وبعد وفرة الارض ، اما في مناطق الشفا المروية فيمكن زراعتها منذ منتصف ايار وحتى منتصف حزيران / وفي منطقة الأغوار تزرع منذ تشرين اول وحتى شباط إذا لم يحدث الصقيع.

## كمية البذار

تختلف كمية البذار تبعا لعوامل مختلفة منها طريقة الزراعة والمنطقة المزروعة وتوفر المياه للري (أي زراعة مروية أم بعلية) وبشكل عام يحتاج الدونم إلى ١-٢ كغم.

## الاصناف

تزرع في الاردن الاصناف البلدية بالإضافة الى بعض الاصناف السورية التي اثبتت التجارب انها تناسب المنطقة من حيث ملائمتها للظروف المناخية والجفاف مثل صنف ريف ١ ، وريف ٢

## المناخ الملائم

تجود ذرة المكناس في الجو الجاف ، وتتأثر كثيرا بالصقيع خصوصا وقت الإزهار ، لذلك تزرع كمحصول صيفي بعد انتهاء فترة الصقيع. ويتأثر انبات البذور بدرجات الحرارة المنخفضة لذلك يجب زراعتها في جو دافئ ويمكن زراعتها في الاراضي لزراعية في الاردن التي تقع ضمن معدلات الامطار من ٢٥٠-٣٠٠ ملم/ سنة

## الدورة الزراعية

تدخل ذرة المكناس في الدورة الزراعية الثنائية أو الثلاثية كمحصول صيفي ، حيث تتجح زراعتها بعد المحاصيل البقولية بدلا من ترك الأرض بورا .

## كمية الإنتاج

تختلف كمية المحصول حسب خصوبة التربة والأسمدة والصنف ونوع الزراعة (بعلية أم مروية) ويتراوح إنتاج الدونم عادة ما بين ١٠٠-٢٠٠ كغم/ دونم.

## اعداد الارض للزراعة-

### اعداد الارض :

تختار الارض جيدة الصرف والمتجانسة والخالية من الاعشاب ويفضل ان تكون محروثة حرثة خريفية كذلك ان تكون محمية من مهاجمة الحيوانات - تحرث الارض حرثتين متعامدتين بالمحاريث الازميلية قبل الزراعة وينعم سطحها ويراعى ان تكون الارض مستوية وخالية من الحجارة والاعشاب.

### طريقة الزراعة:-

- ١- تزرع الذرة في المناطق البعلية في جور على سطور بين السطور والسطر الاخر ٧٠سم وبين الجورة والاخرى ٢٥سم بحيث تزرع في كل جوره عدد من البذور (٣-٥) تفرد بعد انبات الذرة ويترك نباتين في كل جورة .
- ٢- كما يمكن ان تفتح الخطوط بعد تتليم الارض ويكون بين الخط والاخر ٧٠سم بحيث يتم زراعة الخطوط يدويا ومن ثم تفرد عند الانبات بحيث تكون المسافة بين النبات والاخر تقريبا ٢٥سم.
- ٣- وتزرع الذرة بطريقة اخرى وهي نثر البذور في الارض بشكل متساوي تقريبا ثم اجراء عملية حراثة لطمر البذور على ان يراعى وضع البذور في الطبقة الرطبة من الارض. وتعد هذه الطريقة في الزراعة اقل كلفة واقل من حيث استعمال الايدي العاملة وهي الطريقة المتبعة من قبل المزارعين. كما يمكن استعمال البذارة في زراعة ذرة المكناس (البعلية والمروية)

### التسميد

ذرة المكناس محصول علف نجيلي مجهد للأرض ، ويستجيب للتسميد العضوي والكيماوي ويمكن اضافة الاسمدة التالية عند الزراعة:-

**المناطق البعلية:** يضاف السماد البلدي بمعدل ٣م٤ للدونم نثرا قبل الزراعة كما يضاف ١٠ كغم من سماد اليوريا مخلوط مع السماد الفسفوري الثلاثي بنسبة ٨,٥كغم وذلك عند تحضير الارض .

**المناطق المروية:** يضاف السماد البلدي بمعدل ٣م٤ للدونم كما يضاف اليوريا على دفعات الدفعة الاولى بمقدار ٦,٥ كغم / الدونم بعد ١٠ ايام من الزراعة اما الدفعة الثانية تضاف بعد ٢٠ يوم من الدفعة الاولى على بعد ٥سم بجانب واسفل الجورة وذلك مع

الري كما يضاف ١٣ كغم سماد فسفوري ثلاثي /الدونم قبل الزراعة  
**الري:**

تروى ذرة المكناس في المناطق المروية كل اسبوعين الى ثلاثة اسابيع حسب طبيعة التربة وموعد الزراعة حيث تطول الفترة بين الريات عند الزراعة الربيعية وفي التربة الطينية وتقصّر الفترة بين الريات في الزراعة المتأخرة وفي الأراضي الخفيفة الرملية.

## العمليات التي يجب القيام بها بعد الانبات :-

### الترقيع

بعد الانبات قد تظهر بعض المناطق من الأرض خالية من النباتات ويجب أن يتم الاستعاضة عن هذه النباتات خلال اسبوعين من تاريخ الزراعة وبيذار تم نقيه مسبقا لمدة يومين. وقد يستعاض عن الترقيع بزراعة جور على مسافة ١٢,٥ سم بدلا من ٢٥ وعند التفريد تزال النباتات الزائدة بحيث يصبح البعد بين الجورة والاخرى ٢٥ سم

### التفريد

تفرد النباتات عندما يصل طولها من ٨-١٢ سم او (٧-٩) وريقات حيث نبقي نباتين في الجورة الواحدة وفي حال وجود جورة خالية من النباتات يترك في الجورة ثلاث نباتات.

### التعشيب

ينفذ التعشيب بصورة منتظمة ودورية خصوصا في المراحل الاولى للنمو ويفضل عدم استعمال المناكيش حتى لا نوثر على الجذور. كما يمكن ان نرش مبيدات الاعشاب المخصصة للاعشاب عريضة الاوراق مثل ايستر ٢-٤

### مكافحة الامراض والحشرات

تصاب الذرة ببعض الحشرات مثل الديدان القارضة والحفارات والمن.. الخ كذلك تصاب ببعض الامراض ومنها التفحم السائب والتفحم المغطى وبعض التبقعات الفطرية والبكتيرية على الاوراق وتكافح هذه الحشرات والامراض برش المبيدات الحشرية والفطرية حسب ظهورها ويفضل استشارة المختصين بذلك.

### مكافحة الطيور

تعتبر ذرة المكناس اقل من اصناف الذره الاخرى تعرضا للطيور وخصوصا اذا زرعت بالقرب من الذرة البيضاء فالطيور تفضل الذرة البيضاء كون ذرة المكناس ذات غطاء سميك على البذرة. ومع ذلك يمكن وضع اكياس ورقية على العناكيل بعد تثقيبها كما يمكن استخدام اكياس من القماش الخفيف ذات المسامات بحيث يمكن دخول الهواء من خلالها. كما يمكن وضع الفزاعات داخل حقول الذرة وذلك لطرد الطيور كما يمكن الرش بمبيدات طاردة للعصافير مثل الميزرول.

ملاحظة:- تحتوي اوراق الذرة الخضراء على مادة سامة تسمى (الهيدروسيانيك) وللتخلص من هذه المادة يجب نشر اوراق الذرة الخضراء تحت اشعة الشمس لمدة ٣ ايام مع التقليب وذلك للتخلص من هذه المادة السامة

### ثانيا- ذرة المكاس كمحصول صناعي

يشكل القش في ذرة المكاس المحصول الاقتصادي حيث يستعمل في صناعة المكاس وفي صنع العرائش والحظائر وتعتبر صناعة المكاس من الصناعات اليدوية المدرة للدخل لبعض العائلات ذو الدخل المتدني خصوصا في بعض الدول المجاورة نظرا لانخفاض الكلفة وهي صناعة مربحة جدا ولا سيما اذا كان المزارع يعمل المكاس من محصول ارضة وتصنع ذرة المكاس بان يتم تحضير القش الخشن والناعم بعد تجفيفه وتصنيعه ومن ثم نقعه في الماء لمدة ١٢ ساعة لأكسابه ليونة وطلاوة تسهل عملية تصنيعة ومن ثم يقصّ القش ويربط رزماً حول خشبة رفيعة، قسمت قسمين، لكبس القش، فتأخذ المكاسة شكلها العريض بعد إخطتها بخيط من النايلون الملون، ويحتاج عمل المكاس الى بعض الادوات البسيطة التي يحتاجها الصانع لعمل المكاس.



تحصد النباتات يدويا اواليا وتختلف المدة التي ينضج فيها محصول ذرة المكاس حسب الصنف، ويحصد ما يسمى بالفرشاة (وهي مجموعة الأغصان التي تتجمع عليها عناقيد حبوب الذرة) في بداية طور النضج الفسيولوجي ويستدل على ذلك بتلون اغلفة حبوب المكاس باللون الاصفر المائل للحمرة كذلك اصفرار الاوراق وتحول لون الشمايخ والنورات الى اللون الاخضر المصفر. ويجب عدم التأخر في حصاد الذرة لان ذلك يؤثر على نوعية وجودة القش المستعمل في صناعة المكاس.

وبعد الحصاد تترك النباتات بالارض لمدة ثلاثة ايام لتجف ويجب ان لا تزيد حتى لا تنفطر الحبوب بعد ذلك يتم ازالة الاوراق (تقشير الذرة) واستخلاص البذور من النباتات ويتم تجفيف البذور وتعبا في أكياس بعد التأكد من أن نسبة الرطوبة في البذور لا تزيد على ١٠% وتخزن في مخازن نظيفة خالية من الحشرات وجيدة التهوية لحين الاستعمال. ثم تاخذ الاغصان لتصنيع المكاس. كما يمكن الاستفادة من الاوراق بعد ذلك في صناعة السيلاج ويشكل عام يمكن حصاد الذرة الربيعية (المزروعة في الربيع) في أشهر الصيف تموز وأب، أما الزراعة المروية والتي تزرع عادة في منتصف الصيف تحت الري فتحصد في شهري تشرين الأول وتشرين الثاني.



الأغصان المستعملة في صنع المكاس بعد استخلاص البذور

### الاهمية الاقتصادية لذرة المكاس

#### اولا - ذرة المكاس كاعلاف

تعد ذرة المكاس من المحاصيل العلفية ذات القيمة الغذائية العالية بالنسبة للحيوانات بحيث تستعمل حبوبها في غذاء ( الاغنام والابقار والدواجن والارانب والاسماك) كما تخلط حبوب ذرة المكاس بنسب محددة ( بعد جرشها) بباقي العلائق اثناء التغذية لجعلها عليقة متوازنة كما يمكن الاستفادة من اوراق الذرة بعد تجفيفها بادخالها ضمن العليقة المقدمة للحيوان وفي صناعة السيلاج ، كما تستعمل بقايا المحصول الجاف في الرعي المباشر. فذرة المكاس تعتبر محصول علفي مهم وقد دلت الدراسات على اهميتها كونها تحتوي على نسبة عالية من البروتين كما اثبتت الدراسات أن أفضل معدل نمو يومي للحملان الصغيرة كانت المغذاة على ذرة المكاس.

المملكة الاردنية الهاشمية  
المركز الوطني للبحث والارشاد الزراعي  
هاتف : ٤٧٢٥٠٧١ - فاكس : ٤٧٢٦٠٩٩  
ص.ب : ٦٣٩ - البقعة ١٩٣٨١ - الأردن  
[www.ncare.gov.jo](http://www.ncare.gov.jo)