

الذرة البيضاء

Sorghum bicolor L.

Sorghum

أعداد

أ.م. د. كريم حنون محسن

الأهمية الاقتصادية والصنّف:-

تحتل الذرة البيضاء المرتبة الخامسة بالنسبة لمحاصيل الحبوب بالعالم حيث انها تأتي بعد الحنطة والرز والذرة الصفراء والشعير من حيث الإنتاج وهي تستعمل بالدرجة الرئيسية كعلف حبوبي أو أخضر للحيوانات والدواجن ويمكن ان تحل محل الذرة الصفراء في عمل الدريس وعمل المعجنات حيث تستعمل في إنتاج الخبز في بعض الدول الفقيرة ويستخرج منها الكحول ويستعمل النشا الذي ينتج منه الديكستروز في بعض المنتجات الغذائية ولعمل الأصماغ والأصباغ المختلفة وتمتاز حبوبها بارتفاع قيمة البروتين فيها عن الذرة الصفراء وإمكانية استعمالها كعلف دون جرشها وتعتبر الذرة البيضاء من المحاصيل الحبوبية الرئيسية في المناطق شبه الجافة من العالم وتزرع بصورة واسعة في الأجواء الحارة والجافة التي لا تلائم الذرة الصفراء ومن اهم الدول التي تزرع فيها هي الهند والصين وأمريكا وتركيا وإيران وباكستان وكوريا وكثير من الدول وبعض الدول الأفريقية ويعتقد بأنها نشأت من تهجين الأنواع البرية المعروفة في الوقت الحاضر في شرق ووسط أفريقيا وانتقلت لكل الشرق الأدنى والأوسط.

الظروف البيئية:-

تنجح زراعة الذرة البيضاء في المناطق التي لا يسمح ظروفها الجوية وخاصة بارتفاع درجات الحرارة والجفاف بزراعة الذرة الصفراء وتنجح زراعة الذرة البيضاء في المنطقتين الاستوائية وشبه الاستوائية بالدرجة الرئيسية الا انه يمكن تربية أصناف تلائم المنطقة المعتدلة ذات الصيف الدافئ وتحتاج الذرة البيضاء الى جو دافئ بمعدل ٢١ مئوية خلال الموسم أي من ٣-٤ أشهر خالية من الانجماد وأن درجة الحرارة الصغرى للإنبات هي من ١٠-١٢م وللنمو هي ١٥م ويحتاج المحصول الى ضعف فترة النمو الخضري حتى يزهر تحت معدل درجة حرارة ٢٠م بالمقارنة مع درجة حرارة ٣٠ مئوية وتعطي الذرة البيضاء أعلى حاصل حبوبي عندما تكون درجة الحرارة في فترة النمو الخضري من ٢٥-٣٥ مئوية ولا تعطي حاصل حبوبي ملائم إذا انخفضت درجة الحرارة عن ٢٥ مئوية.

الأمطار:-

تحتاج الذرة البيضاء خلال الموسم الى معدل من ٣٠٠-٣٥٠ ملم مطر سنويا ويمكن أن تعطي حاصل ملائم تحت ظروف مطرية بمعدل ٢٠٠ ملم سنويا وتعتبر الذرة البيضاء من أكثر المحاصيل مقاومة للجفاف بسبب قدرتها على البقاء ساكنة مدة طويلة بالمقارنة بالمحاصيل الحبوبية الأخرى واستعادة نموها عند توفر الظروف الجوية الملائمة لاحتوائها على مجموع جذري غزير ومتفرع وتغطي أوراقها بطبقة شمعية وقدرتها على تكوين نموات خضرية جديدة عند توفر الأمطار أو ماء الري بعد تعرضها للجفاف.

الضوء:-

تعتبر الذرة البيضاء من المحاصيل قصيرة الاحتياج للضوء ولذلك فإن فترة الضوء الطويلة تؤدي الى تأخير موعد التزهير والنضج وعدم نجاح زراعة الأصناف الملائمة للمنطقة الاستوائية في المنطقة شبه الاستوائية والمعتدلة وأن الاختلاف في ساعة واحدة عن المعدل يؤدي الى تغير فترة النمو بمقدار ١٠-١٤ يوم.

- تنجح زراعة الذرة البيضاء في الترب الطينية أو الترب الطينية المزيجية أو المزيجية حيث تعطي الحد الأعلى من الحاصل الحبوبى إذا زرعت فيها الا انه بالإمكان زراعتها في الترب الفقيرة أو القلوية أو الملحية التي لا يمكن زراعة الذرة الصفراء فيها الا ان حاصلها يكون منخفضا وتلائمها الترب ذات PH من ٥,٥ - ٨,٥ ولكنها تعطي الحد الأعلى من الحاصل في الترب المعتدلة من ٦,٥ - ٧.

الصنف:-

توجد أصناف مبكرة النضج تحتاج من ٨٠-٩٠ يوم من الزراعة حتى النضج وأصناف متوسطة النضج تحتاج الى ١٠٠-١٢٠ يوم ومتأخرة النضج تحتاج الى ١٣٠-١٤٠ يوم ومن أنواع الذرة البيضاء:-

١- الذرة الحبوبية:- تتميز أصنافها بإنتاج الحاصل الحبوبى الغزير وحبوبها كبيرة الحجم بالنسبة للأنواع الأخرى ولونها ابيض أو أصفر أو أحمر ويدخل ضمن هذا النوع نوع الهيكارى والدورة.

٢- الذرة السكرية:- النباتات طويلة تحتوي على عصير حلو وتختلف الحبوب بالون من الأحمر الى البنى أو الأبيض وقد تكون حلوة المذاق وتستعمل النباتات الخضراء للعلف أو للإنتاج العصير السكرى من السيقان.

٣- **الذرة العلفية:-** وتشمل الحشيش السوداني الذي يتميز بسيقانه الرفيعة ذات طول من ١٠٠-١٥٠ ملم والتفرعات الخضرية والأوراق الغزيرة والعناقيد المتفرعة المفتوحة كما تشمل هذه المجموعة على حشيشة جونسون والتي تتميز بأنها محصول معمر وتستعمل هذه النباتات كعلف أخضر أو للإنتاج الدريس.

٤- **ذرة المكانس :-** تتميز بسيقانها الخشنة السميقة وأوراقها القليلة والحامل العنقودي القصير ذو التفرعات الطويلة جدا وتستعمل لصناعة المكانس.

الاصناف :- اصناف الذرة البيضاء اما ان تكون مبكرة النضج تحتاج من ٨٠-٩٠ يوم من الزراعة حتى النضج واصناف متوسطة النضج تحتاج من ١٠٠-١٢٠ يوم واصناف متأخرة النضج تحتاج من ١٣٠-١٤٠ يوم .

الدورة الزراعية:-

تخفض الذرة البيضاء حاصل الحبوبيات المزروعة بعدها بدرجة أكبر من الذرة الصفراء بسبب ارتفاع نسبة السكر في الجذور والغش والتي توفر الطاقة اللازمة لتكاثر الأحياء الدقيقة وتنافس المحصول المزروع بعدها بالعناصر الغذائية الأولية وخاصة النتروجين.

الطرق المهمة لتحسين الحاصل والنوعية ومعظم الصفات المرغوبة هي:-
١ - إنتاج اصناف متفوقة بالحاصل والنوعية بما لا يقل عن ٤٠ بالمقارنة بالأصناف الاعتيادية

٢ - إنتاج اصناف ذات صفات حقلية مرغوبة كالتبكير بالنضج وقصر ارتفاع النبات حتى يلائم عملية الحصاد الميكانيكي والمقاومة للرقاد والجفاف والبرودة والحرارة المرتفعة والمقاومة للأمراض والحشرات

٣- إنتاج أصناف ذات أغراض خاصة مثل أصناف من الحشيش السوداني والذرة البيضاء الحبوبية واطئة في نسبة حامض البروسيك واصناف سكرية جيدة النوعية واصناف ذات سويداء شمعية النشا واصناف ذات حبوب اكثر استساغة

الأمراض والحشرات:-

أهم الأمراض التي تصيب التي تصيب المحصول هي:-

١- **التفحم الراسي** وهو مرض فطري يتميز بكبر حجم البذور المصابة مقارنة بالبذور السليمة وعند سحقها يخرج منها مسحوق اسود عبارة عن سبورات المرض الذي يصيب البذور للنباتات المجاورة في الحقل ولكن معظم البذور المصابة تبقى حتى موعد الحصاد والدراس حيث تلوث البذور السليمة .

٢- **التفحم الطويل** ويتميز بان البذور المصابة تكون على شكل اكياس طويلة تحوي سبورات المرض.

الوقاية من الامراض:-

١- استعمال بذور غير مصابة.

٢- استعمال اصناف مقاومة لهذه الأمراض.

٣- معاملة البذور بالمواد الكيميائية.

الحشرات:-

١-حشرة حفار الساق :

وهي اهم حشرة تصيب النبات حيث تحفر يرقاتها السيقان والاوراق في القمم النامية وتجعلها عرضة للكسر والموت وتكافح بعد عشرين يوم من الزراعة باستعمال مادة الديازنون المحبب بمعدل ٦ كغم للهكتار وتعاد المكافحة بعد عشرة ايام.

٢ - المن : يمتص العصارة النباتية من الاوراق والقمم النامية ويكافح عند الاصابة الشديدة بمادة الملاثيون ٥٠ بنسبة ٥٠٠ سم للدونم

٣ - الافات الاخرى العصافير:

الحصاد :-

يختلف موعد الحصاد باختلاف الهدف من الزراعة وكما يلي :-

١ - حصاد الذرة البيضاء لإنتاج الحبوب اذا كانت الاصناف ذات سيقان قصيرة تحصد بمرحلة النضج التام حيث لا تتعرض حبوبها للانفراط بواسطة حاصدات الحبوب بعد تخفيف سرعة دورانها بينما تحصد الاصناف ذات السيقان الطويلة يدويا وتخزن الحبوب بشرط ان لا تزيد رطوبتها عن ١٣ ومن علامات النضج الاوراق من الاسفل الى الاعلى .

٢ - بهدف الحصول على العلف الاخضر قطع النباتات على عدة مراحل حيث تتم الحشة الاولى بعد دخول النبات بمرحلة الاستطالة وقبل تميز النورات وتأتي الحشات اللاحقة حسب درجة النمو .

٣ - بهدف الحصول على الدريس تقطع النباتات في بداية النضج الشمعي وحتى جفاف وسقوط الاوراق السفلية .

٤ - اما حصاد الذرة السكرية فيكون في نهاية الطور اللبني - بداية النضج التام وذلك عندما تكون نسبة السكر في الساق اعلى ما يكون.