محاصيل حبوب عملي المحاضرة (٥) **مدرس المادة: م.م. أنهار محمود جعاز**

محصول الذرة الصفراء *Zea mays* L.

الوصف النباتي:-

نبات حولي صيفي في العراق يتبع العائلة النجيلية وهو نبات وحيد المسكن حيث تكون أعضاء التذكير والتأنيث على نفس النبات بصورة منفصلة عن بعضها.

١-الجذور:-

يتميز نبات الذرة الصفراء عن الحنطة باحتوائه على مجموعة ثالثة من الجذور هي الجذور الهوائية Brace roots وبصورة عامة تكون جذور الذرة الصفراء على ثلاثة أنواع:-

أ- الجذور الأولية(الجنينية):- وهي التي تنمو الى الأسفل بعد أنبات البذرة مباشرة وعددها في المعدل ٣-٥ وأن أحد الجذور الجنينية هو الجذير الذي يظهر مبكرا وقد تبقى الجذور الأولية حية فعالة حتى يصل النبات مرحلة النضج.

ب- الجذور التاجية:- وتظهر من عقد الساق السبعة أو الثمانية الأولى في أسفل الساق تحت سطح التربة . وأن هذه العقد تكون متقاربة مع بعضها بحيث تسمى بمجموعها بالتاج Root crown .

ج- الجذور الهوائية:- تنشأ من عقد الساق الموجودة فوق سطح التربة وتستطيل وتنمو الى الأسفل وعندما تدخل التربة فأنها تقوم بوظيفة الجذور بالإضافة الى عملها في تقوية النبات وتثبيته بالتربة.

٢-الساق:-

يختلف طول الساق من (٠،٣-٧،٦)م وقطرة من (١،٣-٥,٠)سم وتكون السلاميات مستقيمة أسطوانية ويتكون برعم في قاعدة كل سلامية وعندما تنمو البراعم فأنها تكون العرانيس . أما البراعم التي تنشأ تحت سطح التربة فتعطي التفرعات الجانبية وقد تكون غير مرغوب فيها لأنها تعطي عرانيص صغيرة الحجم ردئ النوعية والساق ذات لب في منطقة السلاميات وسيقان الذرة الصفراء قائمة الأنها تتعرض للاضطجاع أذا مالت بزاوية ٣٠ درجة.

٣- الأوراق:-

تتكون ورقة واحدة من كل عقدة من الساق بصورة متبادلة يبلغ طول الأوراق حوالي ٨٠ سم وعرضها (٩-١٠)سم تتكون الورقة من نصل وغمد ولسين .النصل رقيق ذو عرق وسطي واضح أما الغمد فيكون أكثر سمكا من النصل وأقوى ولكن العرق الوسطي أقل وضوحا أما اللسين فيتكون من غشاء شفاف عديم اللون. يحيط الغمد بالنصل ويوجد في قاعدة النصل أذينتان صغيرتان ويختلف عدد أوراق النبات حسب الأصناف وهي بالمعدل (٨-١٤) ورقة.

٤-النورة (نظام التزهير):-

يعتبر نبات الذرة الصفراء وحيدا بين محاصيل الحبوب من حيث نظام التزهير حيث أن النبات الواحد يحمل نوعين من الأزهار(مذكرة ومؤنثة)على نفس النبات ولذلك فأنه وحيد المسكن وتتكون النورات المذكرة

والتي تسمى Tassels في قمة النبات حيث ينتهي بهار الساق أما النورات المؤنثة فأنها تنشأ من البراعم الموجودة على الساق الرئيسة للنبات ولكن عادة لا تستمر جميعها بالنمو وتموت عدا برعم واحد أو برعمين غالبا الموجودين في منتصف ساق النبات هي التي تبقى وتنمو وتكون العرانيسEars.

نظام التزهير في النورة المذكرة عنقودي توجد عليه السنيبلات في أزواج سنيبلة جالسة وأخرى معنقة وكل سنيبلة مغلفة بقنبعتين زغبيتين بيضية الشكل تحتوي على زهيرتين وكل زهيرة تحتوي على ثلاثة أسدية وعصافة والأتبة ومبيض أثري.والنورة المذكرة تتكون من شمراخ وسطي هو أمتداد لساق النبات ويكون المحور الذي تنشأ عليه تفرعات (شماريخ) زهرية تنمو بصورة حلزونية ويتصف العنقود الزهري بأنه سهل الأنفصال من قمة الساق ولهذه الميزة أهمية في عملية أزالة النورات المذكرة بتسهيل عملية التلقيح في أنتاج الهجن لبرامج التربية.

النورة المؤنثة هي سنبلة ذات محور سميك هو الكالح Cob الذي يحمل السنيبلات في أزواج وعلى صفوف طويلة وهذا الترتيب الزوجي للسنيبلات هو الذي يجعل عدد صفوف الحبوب بالعرنوص زوجي.

تحتوي السنيبلة الواحدة على زهرتين واحدة منها فقط خصبة القمبعتان سميكتان وقصيرتان لا تغلف الاجزاء الداخلية بالسنيبلة والعصافة والأتبة شفافتان .المبيض يحمل قلم طويل يعرف بالحريرة والحريرة لها سطح ميسمي مغطى بشعيرات لزجة تلتصق عليها حبوب اللقاح وأغلفة العرنوص عبارة عن أوراق محورة تقوم بوظيفة تغليف النورة المؤنثة والمحافظة عليها قبل الأخصاب وبعد تكوين الحبوب وبذلك فلا يحصل نقص في حبوب العرنوص على خلاف ما يحصل لكثير لمحاصيل الحبوب لان النورة غير مغلفة فيها.

٥- الحبة:-

برة محاطة بغلاف ثمري تشمل الحبة على السويداء التي تكون ٨٥%من الحبة والجنين والورقة الفلقية الجنينية وتكونان ١٠% أما الأجزاء الباقية من الحبة فأنها تكون ٥% وتشمل غلاف الثمرة وغلاف البذرة في البذرة الناضجة يكون الغلاف الثمري غلافا واقيا قاسيا . أما أغلفة البذرة والتي توجد تحت الغلاف الثمري فأنها عبارة عن بقايا نسيجية غير منتظمة. وتحتوي الحبة في القسم العلوي العريض من البذرة ندبة مدببة هي بقايا أثر اتصال الحريرة بالمبيض أما أسفل البذرة فيحتوي على ندبة سوداء اللون تدل على اكتمال النضج ولون البذرة يختلف من الابيض الى الاصفر – الاحمر- البنفسجي لكن غالبية الاصناف يكون لونها أصفر أو أبيض.

موعد الزراعة:-

تزرع الذرة الصفراء في العراق بموعدين:

اولأ: الموعد الربيعي: يكون موعد الزراعة في منتصف اذار حتى منتصف نيسان ويمكن الحصول على افضل النتائج اذا زرعت الذرة الصفراء عندما تكون حرارة التربة على عمق (٧-١٠) سم مابين (١٥-١٦) والتبكير في الزراعة افضل لكي يصادف التزهير والتلقيح قبل اشتداد الحر . ان الزراعة في الموعد الربيعي تجعل الحبوب عند الحصاد ذات رطوبة منخفضة بالمقارنة مع الزراعة الخريفية وبذلك لاتحتاج البذور الى عملية التجفيف قبل الخزن.

الموعد الخريفي: يكون خلال شهر تموز ويجب عدم التأخير عن هذا الشهر لأن ذلك سوف يؤدي الى تأخير النضج وتعرض المحصول للأمطار والتلف اخر الموسم وقت الحصاد كما تكون الرطوبة مرتفعة حين ذلك فتزداد تكاليف التجفيف وبصورة عامه فأن الزراعة الخريفية تعطي حاصلاً اعلى من

الزراعة الربيعية كذلك وجدت زيادة في عدد الحبوب في العرنوص للموعد المذكور كما حصلت زيادة في وزن ١٠٠ حبة وفي نسبة الاخصاب المئوية. وتعتبر الزراعة الخريفية افضل بالمقارنة بالزراعة الربيعية وذلك لملائمة الصنف المستعمل للزراعة الخريفية وهو الصنف بيليوم اضافة الى ان الظروف البيئية الملائمة من درجة الحرارة والضوء وقصر النهار في الزراعة الخريفية وقت التزهير الذي يصادف اواخر ايلول لأن الذرة الصفراء من النباتات قصيرة النهار.