الذرة الصفراء عملي

الاسم الانكليزي : Corn الاسم العلمي : Zea mayze

الوصف النباتي :

الذرة الصفراء نبات حولي صيفي في العراق يتبع العائلة النجيلية وهو نبات وحيد المسكن (اعضاء التذكير والتأنيث على نفس النبات بصورة ينفصل فيها بعضها عن البعض الاخر)

1. الجذر : ليفي ويتكون من ثلاث انواع (الجذور الاولية او الجنينية – الجذور التاجية – الجذور الهوائية)

الجذور الجنينية تنمو الى الاسفل بعد انبات البذرة مباشرة ومعدل عددها من 3– 5 وقد يكون من 1– 13 واحدها هو الجذير الذي يظهر مبكرا

2. الساق : قائم وهو اضخم من سيقان النباتات النجيلية الاخرى وارتفاعه حوالي 1- 4 م وقد يصل الى 7 م حسب الصنف ويتكون من عدد من السلاميات تفصلها عن بعضها عقد تنشا منها الاوراق
3. الاوراق : تتكون ورقة واحدة من كل عقده وتكون بصورة متبادلة على الساق وهي كبيرة الحجم وذات نصل طويل لماع ويختلف عددها من 8 -20 ورقة وتتكون من نصل وغمد ولسين
4. النورة الزهرية : ينمو من ابط الاوراق المتوسطة عدد من النورات المؤنثة التي تتكون منها العرانيص بعد التلقيح والاخصاب وفي اعلى الساق تخرج النورة المذكرة التي بواسطتها يحصل التلقيح والتلقيح في الذرة خلطي
5. البذرة : العرانيص تكون مغلفة بغلاف من الاوراق والبذور كبيرة ذات قشرة لونها مختلف حسب الصنف منها الاصفر والاحمر او الابيض .

طريقة الزراعة :

يمكن ان تزرع الذرة الصفراء على مروز المسافة بينها 75 – 100 سم حسب الصنف وفي هذه الحالة يفضل تعيير المروز وزراعة البذور تحت مستوى خط التعيير اما في الزراعة على سطور(خطوط) فتستعمل الباذرة الخاصة بالذرة الصفراء التي تقوم بعمليات البذار والتسميد في ان واحد .

التسميد :

تضاف الاسمدة الفوسفاتية بمعدل 50 كغم / دونم عند تحضير الارض للزراعة وتضاف سلفات الامونيا بمعدل 100 كغم / دونم على دفعتين الاولى بمعدل 75 كغم / دونم تضاف عند الزراعة والثانية 25 كغم / دونم بعد 20 يوم من الزراعة .

موعد الزراعة : تزرع الذرة في موعدين ربيعي وخريفي

6. الموعد الربيعي : من منتصف شهر اذار الى النصف الثاني من نيسان
7. الموعد الخريفي : النصف الاول من تموز

كمية البذار :

تختلف كمية البذار باختلاف الصنف وطريقة الزراعة والغرض من الزراعة وعلى العموم فان معدل كمية البذار للدونم الواحد حوالي 8 – 12 كغم وتزداد هذه الكمية عند الزراعة لغرض الحصول على العلف الاخضر

الذرة البيضاء

الاسم الانكليزي : Sorghum الاسم العلمي : *Sorghum Vulgar* L. **عملي**

الوصف النباتي :ـ نبات حولي صيفي ذاتي التلقيح وقد يكون خلطيا اذا كانت المسافة بين صنفين مختلفين قليلة

1. الجذور : جذر جنيني وجذور عرضية , جذور دعامية .

2. الساق : قائمة غير مصمته ماعدا موضع العقد ممتلئة بمادة عصيريه او لبنية حلوة المذاق او غير حلوة يتراوح طولها من 1 – 3 م والبعض من 0,70– 4,5 م ويتراوح السمك من 0,5 – 2 سم و تتكون من 7 -18 سلامية حسب الصنف والظروف البيئية.

3. الأوراق : غمدية وتكون مغطاة بطبقة شمعية وتوجد عند كل عقدة ورقة نصلها طويل وفي وسطها عرق بارز

4. النورات : دالية (مندمجة أو مفككة) محمولة على امتداد السلامية العليا

5. الثمرة : حبة

6. البذور : ملساء لونها ابيض او احمر او اصفر او بني او أسود وشكلها كروي او بيضوي او كمثري واحد جوانبها شبه مسطح

مادة الهيدروسيانيك :ـ

الذرة الرفيعة تحتوي على مادة سامة (الهيدروسيانيك) وللتخلص منها تترك بعد الحصاد في الحقل على أشعة الشمس 3 أيام لتتبخر هذه المادة السامة .

الحش

ارتفاع الحشـــــة : ارتفاع الحش عن سطح التربة يكون من 15-30سم
عدد مرات الحش : 3 حشات

الحشـــــة الأولى : بعد 60يوم من الزراعة (لاحتوائها على مادة سامة)

الحشـــــة الثانية : بعد 45يوم من الحشة الأولى

الحشـــــة الثالثة : بعد 30يوم من الحشة الثانية

طريقة الزراعة وكمية البذار :-

تزرع الذرة البيضاء إما بطريقة النثر التقليدية , وذلك بنثر البذور باليد ثم تحرث الأرض لتغطية البذور , ويخشى أن يكون عمق البذار كبيرا إذا ما كانت الحراثة عميقة فيتأخر ظهور البادرات فوق سطح التربة , كما أن بعضها قد يضعف أو يموت بسبب المقاومة التي تواجهها عند البزوغ ، أو تزرع في سطور باستعمال آلات البذار الخاصة أو غيرها , وهذه الطريقة أفضل من الأولى وتحتاج إلى كمية أقل من البذور , كما أن توزيع البذور يكون منتظماً ، وتختلف معدلات البذار اللازمة لزراعة الهكتار باختلاف طريقة الزراعة , نثراً أو في سطور ,وحجم البذور، ومهارة العامل , والمسافة بين السطور , والوضع المائي المتوفر للمزرعة والغرض من الزراعة , وتتراوح هذه المعدلات من 30- 100 كيلو غرام للهكتار الواحد وعند الزراعة للعلف تكون بحدود 12 – 15 كغم / دونم ، وتمتاز الزراعة الكثيفة بإنتاج نباتات ذات سيقان رفيعة وغضة وجيدة النوعية , غير إنه عند نقص ماء الري , فإن استعمال معدلات عالية من البذور, يسبب استنزاف ماء التربة بسرعة فتتعرض النباتات للعطش , وتكون النتيجة انخفاض المحصول وقلة جودته.

التسميد :-

الذرة البيضاء كمحصول علف نجيلي مجهد للأرض , وتستجيب للتسميد العضوي والكيماوي , وخاصة السماد الكيماوي النيتروجيني , كما تحتاج إلى عنصري الفسفور والبوتاسيوم , وتختلف المقادير الواجب إضافتها باختلاف نوع التربة والمحصول السابق , والغرض من زراعة المحصول , وتضاف كميات معقولة من الأسمدة الكيماوية المحتوية على العناصر الرئيسية الثلاثة , وهي النتروجين والفسفور والبوتاسيوم قبل الزراعة , ثم تضاف كمية من السماد النتروجيني عندما تظهر على النباتات علامات نقص عنصر النتروجين , وغالباً ما تظهر هذه العلامات على النباتات بعد كل حشة وخاصة إذا ما كانت التربة فقيرة . وقد وجد إن إضافة الفسفور يعمل على تقليل نسبة حامض الهيدروسيانيك السام في العلف .

الحصاد :-

إن أحسن موعد لحصاد الذرة الرفيعة , وهو عندما تبلغ النباتات مرحلة النضج , لأن المحصول ونسبة السكر في هذه المرحلة يكونان مرتفعين , ويبين الجدول التالي تأثير مراحل النمو على التركيب الكيماوي للذرة الرفيعة .

المكونات الأساسية ونسبها المئوية على أساس الوزن الجاف لصنف الذرة الرفيعة حش في مراحل مختلفة من النمو .

مرحلة النمو	بروتين	كربوهيدرات ذائبة	ألياف خام	معادن	دهون
قبل خروج النورات	12,8	33,2	39,9	11,9	2,18
النورات للخارج	11,3	39,8	35,1	11,7	2,13
اكتمال خروج النورات	11,0	47,9	27,9	10,8	2,19
نضج البذور	8,9	55,0	24,4	9,7	1,95

يظهر من الجدول السابق أن نسبة الكربوهيدرات الذائبة قد ارتفعت في مرحلة نضج البذور, أما الألياف الخام فإنها قلت , وقد دلت بعض التجارب على أن الحصاد المتأخر لبعض الأصناف ينتج عنه علف يسهل تجفيفه وتحويله إلى دريس , بالإضافة إلى انخفاض نسبة حامض الهيدروسيانيك فيه ، وتستعمل الذرة الرفيعة في تحضير السيلاج , وإذا ما كان الحصاد عند مرحلة النضج الكامل , فإن نوعية السيلاج تكون مرتفعة , بالإضافة إلى قدرته العالية على الحفظ في حالة جيدة , أما السيلاج المعمول من نباتات غير ناضجة , فإن

درجة الحموضة أثناء عملية التخمر تكون عالية جداً . وتزيد القيمة الغذائية للسيلاج بما يقارب 50% على قيمة الخرطان , ويحتاج تخمر السيلاج إلى فترة أطول نسبياً مما يأخذه سيلاج المحاصيل الأخرى . وقد يرجع ذلك إلى انخفاض نسبة البروتين بالنسبة للكربوهيدرات مما ينشأ عنه انخفاض في نشاط بكتيريا التخمر , وقد وجد أن إضافة كميات قليلة من اليوريا , زادت معدل التخمر , وحسنت وضع الكاروتين , ومذاق السيلاج , وقيمته الغذائية , وفي حالة ما تكون الذرة مزروعة في شكل خليط مع محاصيل بقولية مثل اللوبيا وفول الصويا , فلا توجد حاجة إلى إضافة مادة حافظة بسبب ارتفاع نسبة الكربوهيدرات فيه وكثيراً ما تستعمل الذرة البيضاء كعلف أخضر للحيوانات , وفي هذه الحالة يجب تقطيع النباتات وتجفيفها بعد حصادها , في المرحلة التي لا يوجد فيها الجلوكوسيد المسمى (دورين) والذي يتحلل مائياً وينتج عنه حامض الهيدروسيانيك السام ، كما أن الحبوب الناتجة من محاصيل الذرة الرفيعة تستعمل كغذاء للحيوانات المختلفة .

موعد الزراعة

الموعد الربيعي : تزرع خلال منتصف اذار الى الاسبوع الاول من نيسان ويمكن زراعتها في الاراضي الديمية في شمال العراق معتمدة على سقوط الامطار وتحصد الذرة في هذا الموعد في اواخر شهر حزيران.
الموعد الخريفي : تزرع خلال شهر تموز وتعتمد على مياه الري ويكون الحصاد في اواخر تشرين الاول
كمية البذار تختلف حسب طريقة الزراعة
حاصل الحبوب : كمية محصول الحبوب بالدونم هي 200 – 300 كغم وتعتمد على الصنف والتربة وعمليات الخدمة والظروف البيئية.

محصول الدخن

الاسم الانكليزي **Millets** **العلمي** ***Pancum miliaceum*** **عملي**

الوصف النباتي :- الدخن نبات نجيلي صيفي حولي عشبي يصل ارتفاعه حوالي 80 – 150سم ويتألف من :-

1. الجذر
2. الساق: عشبي رفيع قائم يتكون من عدد من السلاميات القصيرة .
3. الاوراق : غمدية خشنة وغمدها اقصر من السلامية غالبا والنصل ضيق طويل وذو ملمس خشن من الو جهين واللسين عبارة عن زغب طولي.
4. السنابل (القناديل) او العناقيد : طويلة متدلية او مدورة او كثيفة
5. الحبة : كروية صغيرة لونها ابيض او اصفر او احمر

طريقة الزراعة :

ان انسب طريقة لزراعة الدخن هي في سطور على مسافة 15 سم باستعمال الباذرة الخاصة بالتسطير والزراعة ويكون عمق الزراعة من 1 -1,5 سم.

الحراثة : تحرث التربة الى عمق 12 – 15 سم وهو يحتاج الى تربة هشة وناعمة بعمق 8 – 10 سم

موعد الزراعة :

1. الموعد الربيعي : انسب موعد لزراعة الدخن ربيعيا هو اوائل نيسان حيث يعطي معدل انتاج حبوب حوالي 450 كغم / دونم مقارنة بمواعيد منتصف اذار ومنتصف نيسان ومنتصف ايار وأواخر ايار
2. الموعد الخريفي : انسب موعد هو اوائل تموز

ويمكن الحصول على موعدين متعاقبين حيث يحصد الموسم الربيعي في اواخر حزيران ويزرع الموعد الخريفي في اوائل تموز .

كمية البذار :

يحتاج الدونم الى معدل بذار من 3 – 4 كغم حسب خصوبة التربة ونقاوة وحيوية البذور ورية الانبات وعمليات خدمة التسوية والتعديل للتربة لغرض انتاج الحبوب وحوالي 6 – 7 كغم اذا كان الغرض انتاج العلف الاخضر.

الري :

يحتاج الدخن الى معدل 5 – 6 ريات موزعة على اساس رية واحدة خلال فترة الانبات و 2 – 3 رية خلال فترة النمو الخضري و ريتين خلال فترة التزهير والنضج .

التسميد :

يستجيب للتسميد النيتروجيني والفوسفاتي وتضاف الاسمدة النيتروجينية على شكل دفعات بعد كل حشة اذ تساعد الاسمدة النيتروجينية على زيادة كمية حاصل العلف ونسبة البروتين والكاروتين والفيتامينات.

الحصاد :

يحصد المحصول عندما تكون العناقيد في القسم العلوي من النبات ناضجة ويكون النبات لا يزال مخضرا والحبوب مكتملة النضج ويميز ذلك بسهولة فصلها من العناقيد عند فركها باليد ويصعب استعمال مكائن الكومباين في الحصاد لسهولة انفراط الحبوب وفقدان نسبة كبيرة منها اثناء الحصاد ولذلك يفضل استعمال ماكنة خاصة للحصاد تسمى Binder او يجفف على شكل حزم في الحقل ويدرس بماكنة الدراس