محاصيل العلف النجيلية

1. الذرة الشامية (الدراوة)
2. حشيشة السودان
3. الذرة الرفيعة السكرية
4. ذرة المكانس
5. الدخن
6. علف الفيل (حشيشة السودان)
7. الدنيبة
8. الامشوط
9. الذرة الريانة

تلائمها الظروف الجوية السائدة أثناء فصل الصيف وأهم النباتات النجيلية التى تزرع كمحصول علف فى مصر أثناء الصيف هى الذرة الشامية (الدراوة) وحشيشه السودان و الذره السكرية والدخن والذرة الريانة والدنيبة. وتمتد زراعة هذه النباتات فى مصر من مايو حتى أغسطس.

تنمو بعض نباتات الرعى بمنطقة الساحل الشمالى الغربى لمصر وتنتمى هذه النباتات للفصيلة النجيلية ولقد إستوردت بعض نباتات المراعى بقصد أقلمتها وزراعتها تحت ظروف الساحل الشمالى الشرقى والغربى. ولقد نجح الكثير من هذه النباتات مثل حشيشة القمح الطويلة ونجحت هذه النباتات تحت الظروف الجافة فى فصل الصيف.

الذرة الشامية أو الدراوة

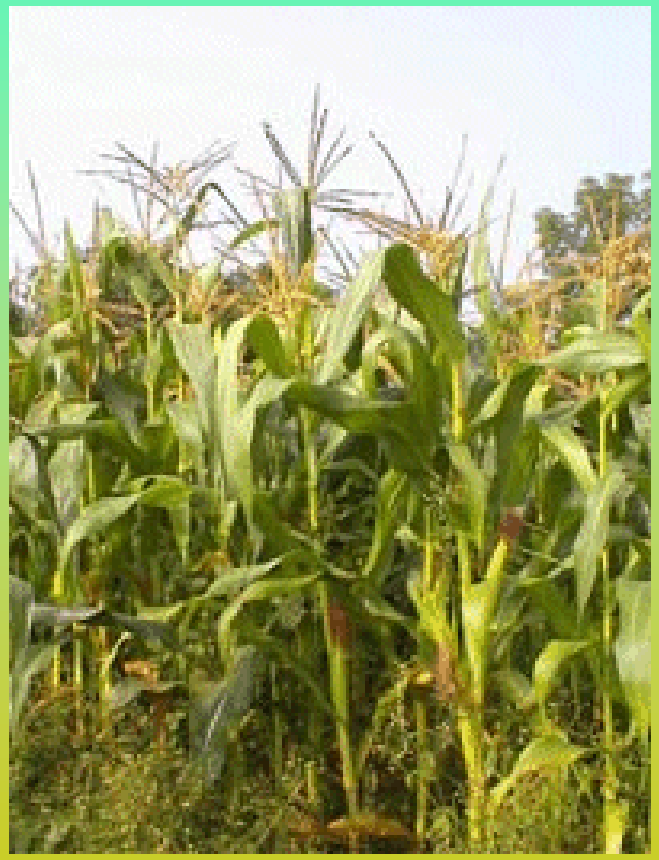
Poaceae

***Zea mays*, L.**

Maize or corn

- نظرا لعدم وجود محصول علف أخضر صيفى يلجأ المزارعون فى بعض الأحيان إلى تخصيص قطعة أرض لزراعة الذرة للحصول على نباتاتها كمحصول علف أخضر صيفى . وفى هذه الحالة تكون الزراعة كثيفة حيث تترك النباتات حتى يبدأ تكوين السنابل المذكرة والمؤنثة فتحش وتقدم للماشية أو تقدم فى صورة سيلاج.
- وفى المزارع الحكومية أو فى مناطق الإنتاج الحيوانى تخصص مساحة من الأرض لهذا الغرض ويطلق على الذرة فى هذه الحالة الدراوة وتحتوى الدراوة على 5% بروتين خام ، 50% كربوهيدرات ذائبة ، 10% رماد ، 30% ألياف خام ، 1% مستخلص أثير على أساس المادة الجافة.

نباتات الذرة الشامية (الدراوة)



- **الإحتياجات المناخية:-**
- تؤثر العوامل الجوية تأثيراً بالغاً على نمو الذرة الشامية واهم هذه العوامل هى:-
- **1-الحرارة:** تتراوح درجة الحرارة المثلى للإنبات بين 32-35 م وتزيد المدة اللازمة للإنبات بإنخفاض درجة الحرارة فتنبت الحبوب بعد 5 - 10 أيام فى الظروف المناسبة.
- **2-الإضاءة:** تؤثر كل من شدة الإضاءة وطول الفترة الضوئية التى تتعرض لها نباتات الذرة الشامية على النمو وكمية المحصول. فمن المعروف أن نبات الذرة الذرة نبات نهار قصير لذلك فإن تقصير المدة الضوئية التى تنمو فيها النباتات إلى نقص ارتفاع النبات ونقص مساحة الأوراق. كما أن إرتفاع شدة الإضاءة يؤدى إلى زيادة كمية المادة الجافة التى تمثلها النباتات.
- **الأرض المناسبة:**
- يعتبر الذرة من النباتات المجهدة للأرض ولذلك فأن اصلح الأراضى الخصبة الجيدة الصرف والتهوية ويلائم زراعته بمصرالأراضى الصفراء الطينية والأراضى السوداء الخفيفة ويلائم نمو النباتات رقم حموضة 5-8 ولا يتحمل النبات ملوحة الأرض.

- **ميعاد الزراعة:** تزرع حبوب الذرة للحصول على الدراوة فى عروات إبتداء من منتصف إبريل حتى منتصف سبتمبر
- **الموقع فى الدورة:** محصول صيفى يسبقة محاصيل شتوية ويلية محاصيل شتوية.
- **كمية التقاوى**: يلزم لزراعة فدان الدراوة من 4: 5 كيلات من حبوب الذرة.
- **طريقة الزراعة:** تحرث الأرض وتزحف وتقسم إلى أحواض بإقامة القنى والبتون بعد لف القنى والبتون تنثر التقاوى أو تزرع فى سطور على مسافة 20سم ثم تروى الأرض.
- **التسميد:**
- يجب الإهتمام بتسميد الدراوة بالسماد الآزوتى حيث يؤدى التسميد الآزوتى إلى زيادة محصول العلف الأخضر هذا بالإضافة إلى رفع القيمة الغذائية. وإتضح أن إضافة 30كجم آزوت للفدان أدى إلى زيادة محصول الدراوة زيادة كبيرة وتضاف الأسمدة على دفعتين ½ الكمية قبل رية المحاياه والجزء الباقى قبل الرية الثانية.

- **الرى:**
- نبات الذرة حساس للعطش فيتأثر نموه بالرى الغزير ولهذا يجب رى النباتات بعناية ولا سيما فى الفترة الأولى من حياة النبات ويستلزم هذا تصغير مساحة الأحواض (1× 2 قصبة). كما يتأثر نمو النباتات كثيراً إذا تعرضت للعطش وتنقص سرعة التمثيل الضوئى إذا تعرضت النباتات أثناء النهار للذبول أى الظروف التى تحترق فيها الأوراق السفلى نتيجة الجفاف وتروى النباتات رية المحاياة بعد 2- 3 أسابيع من الزراعة ثم تروى كل 10-12 يوما حسب درجة الحرارة. حيث يؤدى تعطيش النباتات إلى نقص كبير فى المحصول بالإضافة إلى رداءة صفات الدراوة الناتجة.
- **الحصاد:**
- نقطع الدراوة بعد الزراعة بمدة لا تقل عن 45يوما وتظل صالحة للقطع إلى عمر شهرين ونصف من الزراعة بعدها تقل صلاحيتها كعلف أخضر حيث تنخفض قيمتها الغذائية ويلجأ بعض الزراع إلى ترك الذرة حتى تعطى كيزانا خضراء ثم تنزرع هذه الكيزان وتباع للشى بينما تقدم العيدان كغذاء للماشية وهذه العيدان تكون قليلة القيمة الغذائية ويجب عدم تغذية الماشية على النباتات الصغيرة.
- **المحصول:**
- يزن محصول الفدان من الدراوة 8: 10 طن.

حشيشة السوادن

Poaceae

Sorghum vulgare var sudanese

Sudan grass

- يوجد من حشيشة السودان نوعين الأول يطلق عليه حشيشة السودان العادية والثانى يطلق عليه حشيشة السودان السكرية والأخيرة فى الواقع ليس نوعاً نباتياً قائماً بذاته إذ أنه نشأ نتيجة للتهجين بين حشيشة السودان العادية والذرة السكرية العادية نظراً لمذاقها السكرى كما أن أوراقها أكثر.
- وحشيشة السودان السكرية أفضل فى التغذية الخضراء وكذلك فى صناعة السيلاج عن حشيشة السودان اكثرعدداً وأعرض فى الأوراق وسيقانها أسمك وأطول من حشيشة السودان العادية وفى مصر تطلق كلمة (الجراوة) على حشيشة السودان وحشيشة جونسون.
- ومن المعتقد أن الموطن الأصلى لأنواع السورجم Sorghum عموماً فى أفريقيا الإستوائية ومنها إنتشر إلى جهات كثيرة وبكثرة وجود حشيشة السودان بالسودان ومنها إنطلقت إلى بلاد كثيرة وتزرع فى المناطق الشبه جافة فى العالم أما فى مصر فتزرع محافظات قنا وأسوان وأسيوط والفيوم وشمال الدلتا حيث تستعمل كعلف أخضر فى فترة الصيف.

حشيشة السودان

- **الأصناف:**
- يوجد بمصر النباتات التالية من حشيشة السودان:
- 1-نباتات برية تنمو كحشائش على الترع والمصارف.
- 2-نباتات منزرعة ذات أوراق عريضة غزيرة النمو وناعمة الملمس كما تختلف كمية المحصول والجودة حسب طور نمو النبات. حيث نجد أن النسبة المئوية للبروتين تقل فى الحشة الثالثة عن الحشة الأولى والثانية كما تزيد نسبة الكربوهيدات فى الحشة الثالثة من الأولى والثانية.
- **الإحتياجات المناخية**
- يجود زراعتها فى الجو الدافئ وعلى ذلك فهى تزرع فى المناطق الحارة وشبة الحارة
- **الأرض الموافقة:**
- تنمو فى أنواع كثيرة من الأراضى الخصبة وتمتاز بتحملها للملوحة القليلة ومقاومتها لحموضة التربة وقلويتها إذا كانت خفيفة ولا تنجح زراعتها فى الأراضى الغدقة.

- **<u>ميعاد الزراعة:</u>**
- تزرع أساساً فى عروتين هما:
- **1-العروة الصيفى:** وتزرع فى أبريل ومايو ويونيو بالوجة البحرى.
- **2-العروة النيلى:** وتزرع فى يوليو وأغسطس فى الوجة القبلى قنا وأسوان.
- **<u>طرق الزراعة :</u>**
- تزرع حشيشة السودان عفيراً بإحدى الطرق الآتية:
- **1-على خطوط :** تحرث الأرض ثم تخطط بمعدل 14 خط بقصبتين وتقطع القنى والبتون وتمسح الخطوط. وتزرع البذور على الريشة الواحدة على مسافة 15-20سم أو على ريشتين على أن تكون المسافة بين الجورة والأخرى 30-40سم ثم تروى الأرض.
- **2-فى جور:** تحرث الأرض وتزحف ثم تقسم إلى أحواض على أن تكون ابعاد الحوض 1×2 قصبة . تزرع البذور فى جور على أبعاد 30سم ثم تروى الأرض.
- **3-بدار:** تحرث الأرض ثم تبذر الحبوب وتزحف ثم تقسم إلى أحواض على أن تكون أبعاد الحوض 1×2 قصبة ثم تروى الأرض
- **4-الزراعة التحميل:** يحمل على حشيشه السودان فى بعض المناطق الرطبة من أمريكا بعض المحاصيل البقوليه كفول الصويا ولوبيا العلف بغرض زيادة كمية المحصول ويمتاز الدريس الناتج فى هذه الظروف بجودته بإحتواءه على نسبة مرتفعة من البروتين.

- **كمية التقاوى:**
- تتوقف كمية التقاوى اللآزمة للزراعة على طريقة الزراعة- وتتراوح من 7: 15كجم من الحبوب ويلزم الفدان 7كجم فى الزراعة على خطوط وتزداد الكمية إلى حوالى 15كجم فى الزراعة البدار.
- **التسميد:**
- يسمد الفدان بمعدل 10م3 من السماد البلدى تضاف أثناء إعداد الأرض للزراعة كما يضاف 50 كجم من نترات الكالسيوم للفدان بعد الخف فى الأرض الضعيفة. وقد لا تسمد النباتات فى الأرض القوية ويضاف 50كجم من نترات الكالسيوم للفدان بعد كل حشة .

- **الرى:**
- تروى النباتات رية المحاياه بعد 18-20 يوم من الزراعة ثم تروى بعد ذلك كل إسبوعين ويحسن تقصير فترات الرى فى الأراضى الخفيفة والمالحة.
- إنتاج الدريس من حشيشة السوادن. ترتفع نسبة المادة الجافة الكلية وتنخفض نسبة البروتين والمستخلص الإثيرى بتقدم النبات فى العمر ومن ذلك يتضح أن أنسب ميعاد لإنتاج الدريس فى طور ظهور النورات وذلك للحصول على كمية وافرة من الدريس ذات قيمة غذائية عالية.
- **المحصول:**
- تعطى حشيشة السودان من 3-4 حشات الحشة الأولى بعد 70 يوم من الزراعة حيث تحش قبل الإزهار مباشرةً حيث يكون مزاق الساق سكرى والحشة الثانية بعد 45 يوم من الأولى والثالثة بعد 40 يوم من الثانية ويبلغ وزن الحشات 8، 7، 5 طن على التوالى للحشات الأولى والثانية والثالثة.
- كما تخصص قطعة من الأرض بدون حش لإنتاج التقاوى وتبلغ كمية محصول الفدان من الحبوب فى هذه الحالة 200: 300كجم للفدان.

الذرة الرفيعة السكرية (النجرو)

Poaceae

Sorghum vulgare var. sacchratum

Sweet sorghum

- تستخدم الذرة السكرية كمحصول علف أخضر صيفى أو نيلى وتقبل الحيوانات للتغذية علية لإحتوائة على نسبة من السكر فى سيقانة تصل من 10-18% وتنتشر زراعتة فى المناطق الحارة وشبة الحارة من العالم . زرع أصلا فى الصين لإستخراج السكر والعسل منه ومنها إنتقل إلى الولايات المتحدة وقد أدخل إلى كمحصول علف أخضر صيفى.
- وتستخدم نباتاته كعلف أخضر للماشية خلال الصيف ويستخرج العسل من بعض أصنافة كما تستعمل سيقانة الجافة كوقود.
- حبوب الذرة السكرية لا تستخدم فى تغذية الطيور و الحيوانات لا حتوائها على مادة التنين القابضة التى تسبب اضرارا بالغة للحيوانات الا اذا تم خلطها بعليقة اخرى غنية بالبروتين

نباتات الذرة الرفيعة السكرية

- **التوزيع فى مصر:**
- تزرع فى مساحات قليلة وخصوصاً فى الوجة القبلى وفى الأراضى الحديثة الإصلاح.
- **الإحتياجات المناخية:**
- محصول صيفى يزرع فى المناطق الحارة وشبة الحارة ولذا يجود فى الجو الدافئ.
- **التربة المناسبة:**
- يمكن زراعتة فى جميع أنواع الأراضى عدا القلوية أو شديدة الملوحة وتنجح زراعتة فى الأراضى الحديثة ذات نسبة منخفضة من الأملاح.
- **ميعاد الزراعة:**
- تزرع الذرة السكرية فى عروتين رئيسيتين:
- 1-العروة الصيفى : وتزرع إبتداء من أول إبريل حتى يونيو.
- 2-العروة النيلى: وتزرع فى يوليو وأغسطس
- ولقد وجد أن أحسن ميعاد للحصول على أفضل محصول هو أول مايو حيث يزيد نسبة المادة الصلبة الذائبة والسكروز عن الزراعة المبكرة أو المتأخرة عن ذلك.
- **الأصناف:**إستنبطت وزارة الزراعة أصناف جديدة مثل جيزة 1 ، جيزة2 وتمتاز بإرتفاع كمية المحصول الأخضر ومحصول الحبوب.

- **طرق الزراعة:**
- يزرع الذرة السكرية بطريقتين هما:
- **أولاً: الزراعة العفير:** يتم الزراعة فيها بإحدى الطرق الآتية:
- **1-عفير بدار:** وفيها تحرث الأرض وتنثر التقاوى ثم تزحف وتقسم إلى أحواض مساحتها 30م ثم تروى الأرض.
- **2-عفير جور**: وفى هذه الحالة تكون الزراعة فى أحواض حيث تحرث الأرض وتزحف وتقسم إلى أحواض ثم تزرع البذور فى جور على مسافة 20-30سم وتغطى ثم تروى أو تكون الزراعة فى جور على خطوط بمعدل 12-14 خط/2 قصبة حيث تزرع البذور فى جور على مسافة 20سم على جانب واحد من الخط ثم تروى.
- **ثانياً : الزراعة الحراثى:**
- وتكون الزراعة نثراً قبل التزحيف ولكن يفضل الزراعة تلقيط خلف المحراث ثم تزحف الأرض وتقسم إلى أحواض.
- **كمية التقاوى:-**
- تتوقف كمية التقاوى اللازمة على طريقة الزراعة ففى حالة الزراعة على خطوط يحتاج الفدان إلى 8كجم وتتضاعف هذه الكمية فى حالة الزراعة نثراً.
- **الرى:-**
- يجب العناية بالرى وتعطى النباتات رية المحاياه بعد 12: 15 يوما من الزراعة ثم تروى بعد ذلك كل أسبوعين.

- **التسميد:**
- لا يسمد هذا المحصول فى الأراضى الخصبة أو القوية أما فى الأراضى الرملية أو الضعيفة فيسمد بمقدار 10م^3 سماد بلدى هذا لإضافة إلى 50: 100 كجم نترات الجير قبل رية المحاياه ويفضل إعطاء نفس الكمية عقب كل حشة. ولقد إتضح أن إضافة 60كجم آزوت للفدان أعطت 16.5 طن بينما فى حالة عدم الإضافة (بدون تسميد) نتج 1.5طن/فدان.
- **الحش:**
- تحش النباتات بعد 55-60يوما من الزراعة ويؤخذ من الذرة السكرية ثلاث حشات فى العروة الصيفى وحشة واحدة فى العروة النيلى ويكون الحش على إرتفاع 20سم من سطح التربة حيث يترك جزء لتجديد النمو وإعطاء الحشة التالية ويكون الحش بالشرشرة ويراعى عدم حش النباتات الصغيرة وتقديمها للماشية لأحتوائها على حامض الأيدروسيانيك وهو سام.

- **المحصول:**
- تزن الحشة الأولى 9-10 طن ويبلغ محصول الحشات الثلاثة حوالى 25: 30طن فى العروة الصيفى وتحتفظ الذرة السكرية بقيمتها الغذائية فى الحشات المختلفة.
- **إنتاج الحبوب:**
- لإنتاج البذور للتقاوى يترك جزء من الأرض بدون حش حتى يكتمل نضج الحبوب ثم تقطع النباتات ويكون ذلك بعد حوالى 4 شهور من الزراعة وتنقل إلى الجرن لتجف وبعد الجفاف المناسب تدق بالعصى أو تدرس حسب الكمية ثم تذرى ويعطى الفدان 3: 4 أردب من البذور.

ذرة المكانس

Poaceae

Sorghum vulgar var . Technicum

Broom Corn

ذرة المكانس (Broom Corn)

- تزرع ذرة المكانس فى مصر منذ وقت قريب وتبلغ المساحة المنزرعة سنوياً حوالى ثلاثة آلاف فدان وتتركز زراعة ذرة المكانس فى منطقة الجيزة كما توجد مساحات قليلة بالمنوفية والبحيرة وحول دمياط وفى منطقة أدفينا وسوهاج وأسوان.

- وتستعمل حبوبها فى غذاء الحيوانات والدواجن وحبوب ذرة المكانس ذات قيمة عالية وتتغذى بها الدواجن والمواشى بعد جرشها كما تخلط حبوب ذرة المكانس بباقى العلائق أثناء التغذية لجعلها عليقة متوازنة.

- **<u>الأصناف :</u>**
- **1-البلدى :**
- ويسمى بالضرس ، والنبات طويل وقشه أصفر ناعم قصير ، والحبوب صفراء أو محمرة. وبدأ يحل محل الصنف الطليانى.
- **2-جيزة طليانى أصفر :**
- إنتخب من الأصناف المستوردة من إيطاليا ويفوق الصنف السابق من حيث طول القش وجودته ويبلغ إرتفاع النبات فى المتوسط 3.5 أمتار والشماريخ 50-70 سم ،والحبة لامعة ، وينضج بعد حوالى 3 أشهر . ويبلغ متوسط المحصول 350-400 كجم /فدان كما يصل محصول الحبوب 3-4 أردب للفدان ولذا فهو أكثر إنتشاراً.
- **3-الأمريكانى القصير :**
- النبات قصير يبلغ إرتفاعه 1.5 متر وتكثر به النباتات (الدكر) والنورات قصيرة رفيعة الشماريخ مرنة غير قابلة للكسر وزراعته محدودة فى مصر لقلة محصوله.
- **<u>الأرض المناسبة :</u>**
- يزرع فى كثير من أنواع الأراضى فيزرع فى الأراضى الصفراء الخفيفة والطينية الصفراء كما يزرع فى الأراضى التي بها نسبة بسيطة من الأملاح كما يجود فى الأراضى الخصبة.مع العلم بأن التجانس الأرضى له أثر كبير على تجانس القش الناتج.

- **ميعاد الزراعة :**
- الزراعة الصيفى : فى أبريل ومايو.
- الزراعة النيلى : فى يوليو وأغسطس.
- **طرق الزراعة :**
- **أولاً :طريقة الزراعة الحراتى :**
- 1-حراتى بدار:وفيها تروى الأرض وتترك حتى تجف الجفاف المناسب ثم تحرث وتبذر التقاوى المنقوعة فى الماء لمدة 24 ساعة ثم تزحف الأرض فى نفس اليوم وتقسم إلى أحواض.
- 2-حراتى تلقيط خلف المحراث : وفيها تروى الأرض وتترك حتى تجف الجفاف المناسب وتحرث وتلقط الحبوب خلف المحراث (وعلى بعد 50-55 سم)ثم تزحف الأرض فى نفسي اليوم وتقسم.
- **ثانياً :طرق الزراعة العفير :**
- **عفير بدار** :تحرث الأرض وتبذر التقاوى وتزحف وتقسم الأرض ثم تروى.وفى هذه الطريقة قد يخشى على التقاوى نظراً لصغر حجمها فى أن توضع على أعماق غير مناسبة ولهذا فقد يلجأ الزراع إلى الحرث والتزحيف أولاً ثم تبذر التقاوى وتحرث مرة أخرى لتغطية التقاوى ثم تقسم وتروى.
- **2-عفير فى نقر** : تحرث الأرض وتزحف وتقسم إلى أحواض ثم تزرع التقاوى فى جور بمعدل 4 حبوب فى الجورة وعلى بعد 25 :30 سم بين الجورة والأخرى.
- **التقاوى :**
- من 8-10 كجم للفدان حسب طريقة الزراعة.

- **التسميد :**
- إذا كانت الزراعة فى الأراضى الرملية فيسمد الفدان بمعدل 10 م3 سماد بلدى وفى الأراضى القوية قد لا يسمد المحصول وفى بعض الحالات يضاف 100 كجم من أى سماد أزوتى.
- **الرى :**
- يروى المحصول كل 15 :20 يوم فى الأراضى العادية وفى الأراضى الرملية تقل الفترة بين الرية والأخرى.
- **الخف والترقيع :**
- تخف النباتات بعد 20 يوم على نباتين بالجورة على أن ترقع الجور الغائبة بنباتات الخف ويشترط فى ذلك أن تتم عملية الترقيع أثناء الرى وقد ترقع بحبوب منقوعة لمدة 24 ساعة أثناء الرى إلا أن ذلك ينتج عنه نباتات ضعيفة غالباً.

- **النضج والحصاد :**
- يجب مراعاة علامات النضج فى هذا المحصول حتى لا تتأثر كمية محصول الحبوب نتيجة فرطها أو جودة القش وإسمراره لتأخير ميعاد حصاده أو نزول المطر عليه.وعلامات النضج إصفرار الأوراق والبذور وتصلبها قليلاً وتحول لون الشماريخ النورات إلى اللون الأخضر المصفر .وتمكث ذرة المكانس بالأرض من 3-4 أشهر حسب الصنف وقوة الأرض. وتقطع النباتات بالمنقرة تحت سطح الأرض حتى لا تنمو الخلفة بعد ذلك إذا أريد إنهاء نمو النباتات.تترك النباتات بالأرض 2-3 أيام لتجف ويجب ألا تزيد هذه المدة حتى لا تنفرط الحبوب.
- **المحصول :**
- تتراوح كمية محصول الحبوب بين 350 إلى 600 كجم للفدان وتتراوح كمية محصول القش من 200-600 كجم للفدان من النورات المعدة.
- يراعى إنتخاب التقاوى من المحصول القائم بالحقل أو بعد قطعه وقبل فصل الحبوب.
- ويراعى إستبعاد النورات ذات اللون غير المرغوب وتختار النورات ذات الشماريخ المستقيمة الغير مجعدة وذات لون مناسب.
- وتستبعد النورات المذكرة والمصابة بالأمراض وتنتخب النورات القائمة التي خرجت جميعها من الغمد وذات اللون المتناسق.

الدخن

Poaceae

***Pennisetum glaucum*, L.**

Pearl millet

Pearl millet الدخن

- يطلق إسم الدخن على عدد من الأنواع النباتية من العائلة النجيلية تتميز بغزارة نموها الخضرى وتفرعيها وجذورها الليفية وحبوبها الصغيرة.
- والدخن من أقدم الحاصلات الزراعية التي إستعملت في غذاء الإنسان و المعروف أنة زرع منذ عام 2700 قبل الميلاد والمعتقد أن الدخن المعروف بإسم ذيل الثعلب قد نشأ أصلا فى قارة آسيا.
- أما الدخن اللؤلؤى والذى يزرع فى عصرنا الحالى فموطنة الأصلى هو أفريقيا الإستوائية. ولا يعتبر الدخن من محاصيل الحبوب الهامة فى مصر ولكنة ما زال في بعض المناطق حيث تستعمل حبوبة فى عمل الخبز. ففى الهند يزرع سنوياً بمساحة 4مليون فدان وتنتج اليابان حوالى 6 مليون أردب من حبوب الدخن كما تزرع بعض الأنواع لإستعمالها كعلف أخضر وهو ما يزرع فى مصر (اللؤلؤى).
- ويزرع الدخن فى جمهورية مصر العربية فى محافظتى قنا وأسوان كما يزرع بالواحات وبعض المناطق بمحافظتى البحيرة والشرقية وقد بدأت زراعتة بالمحافظات المختلفة لإستعماله كعلف أخضر فى فترة الصيف.

نباتات الدخن

- **الأصناف:-**
- ومن الجهة النباتية والمورفولوجية يمكن تقسيم الدخن المزروع إلى أصناف ذات سنابل شعرية وأخرى ذات سنابل غير شعرية وهما فى الأصل نوع نباتى واحد ومن الوجهة الزراعية ويوجد صنفين .
- **1-البلدى :**
- ويمتاز بقوة ثمرة وغزارته ونباتاته مرتفعة يصل طولها إلى 2.5 م أو تزيد وحبوبه صفراء فى أحد نصفيها وزرقاء فى النصف الآخر.
- **2- السوادنى :**
- نباتاته قصيرة طولها 1.5 متر فى المتوسط وقد تصل إلى 2 متر وحبوبه أكبر من حبوب البلدى ولونها أصفر وهو يتأخر فى الإزهار عن البلدى.
- **الجو المناسب :**
- محصول صيفى يلائمه الجو الدافئ أو الحار القليل الرطوبة وهو يتأثر بالبرودة بدرجة كبيرة ولذا يجود فى مصر العليا.
- **الأرض الملائمة :**
- يوافقه الأراضى الطينية الخصبة وذلك لإنتاج مجموع خضرى كبير وفى الأراضى الصفراء يقل نمو النبات ويزداد وزن المجموع الثمرى إلى المجموع الخضرى. كما يمكن زراعته فى شمال الدلتا فى الأراضى التي بها نسبة غير عالية من الملوحة.

- **الموقع فى الدورة**
- يزرع عقب المحاصيل الشتوية فى مايو ويونيو ويعقبة فى الدورة المحاصيل الشتوية.
- **ميعاد الزراعة :**
- يزرع فى عروتين هما :
- 1-العروة الصيفى : فى أبريل ومايو.
- 2-العروة النيلى: فى يوليو وأغسطس.
- وقد أثبتت الدراسات على أن تأخير ميعاد الزراعة يؤدى إلى نقص محصول العلف الأخضر وكذا محصول الحبوب بنسبة كبيرة. وعادة يزرع الصنف البلدى فى العروة الصيفية والسودانى فى العروة النيلية وقد يزرع منفرداً أو مخلوطاً.
- **طرق الزراعة :**
- يزرع الدخن بإحدى الطرق الأتية :
- **1-الزراعة العفير :**
- **(أ)عفير فى جور:** تحرث الأرض وتزحف وتقسم إلى أحواض 1×1.5 قصبة. ويوضع حوالى 6 حبوب بالجورة على أن تكون المسافات بين الجور 30 سم. ثم تروى الأرض. وقد توضع الحبوب بالأرض فى نقر بدون حرث الأرض.
- **(ب) عفير على خطوط:** تحرث الأرض وتزحف وتخطط بمعدل 12-14 خط /2 قصبة . تزرع الحبوب فى جور على أبعاد 20 سم على أن تكون الزراعة على ريشة واحدة ثم تروى الأرض.
- **(ج)عفير نثر:** تحرث الأرض وتنثر الحبوب وتزحف الأرض ثم تقسم إلى أحواض 1×1.5 قصبة ثم تروى الأرض. وهذه هى طريقة الزراعة الشائعة.

- **2-الزراعة الحراتى:**
- تروى الأرض وعند إستحراثها تحرث وتلقط الحبوب خلف المحراث ثم تزحف الأرض وتقسم إلى أحواض 1×1.5 قصبة.
- ويجب أن يكون الحرث سطحياً لضمان إنبات الحبوب. ولا تفضل طريقة الزراعة الحراتى لصغر أحجام الحبوب.
- **3-الزراعة التحميل:** قد تحمل بعض المحاصيل البقولية مثل الجلبان والكشرنجيج على الدخن. ويؤدى التحميل إلى زيادة كمية المحصول الأخضر بالفدان، كما تزداد القيمة الغذائية للعلف والدريس الناتج من حاصلات الزراعة بالتحميل.
- **كمية التقاوى:**
- تتراوح كمية التقاوى من 10-20 كجم للفدان حسب طريقة الزراعة وميعاد الزراعة وخصوبة الأرض. يلزم الفدان نحو 8-12 كجم فى الزراعة فى جور أو خطوط. وتزداد الكمية من 15-20كجم فى الزراعة النثر.
- **التسميد:**
- يسمد السماد البلدى نثراً قبل الحرث بمعدل 10م3 للفدان وقد يستعمل سماد آزوتى بمعدل 150كجم للفدان على ثلاث دفعات الأولى أما رية المحاياه والثانية بعد الحشة الأولى والثالثة بعد الحشة الثانية. ويوضع السماد تكبيشا فى حالة الزراعة فى جور ونثراً فى حالة الزراعة البدار.

- **الخف:**
- في الزراعة البدار تخف النباتات بحيث تكون على بعد 30-40 سم من بعضها أما فى الطرق الأخرى فيترك فى كل جورة نباتين ويكون الخف بعد حوالى 20 يوم من الزراعة.
- **الرى :**
- تروى النباتات رية المحاياة بعد أسبوعين من الزراعة . ثم يروى بعد ذلك كل 10-12 يوم وهو يحتاج 5-6 ريات.
- **الحش والمحصول :**
- يعطى نبات الدخن ثلاث حشات الأولى بعد 45 يوم من الزراعة الثانية بعد 35-40 يوم من الأولى والثانية على الترتيب وتزن الحشات جميعها حوالى 20-25 طن حيث تزن الحشة الأولى 6-8 طن وكل من الثانية والثالثة 8 : 10 طن.
- وإذا أريد الحصول على محصول الحبوب تترك النباتات بدون حش حتى طرد النورات مع مراعاة أن تكون الزراعة غير كثيفة. وتنضج النباتات بعد أربعة أشهر. وتقطع القناديل التي تنضج أولاً خشية فرطها أو تغذية الطيور عليها. ثم تنقل إلى الجرن وتدق بالعصى وتذرى وتغربل. ويتراوح محصول الفدان من الحبوب 4-5 أرادب من الحبوب.

علف الفيل

Poaceae

***Pennisetum purpureum*, L.**

Napier grass (Elephant grass)

- يعتبر علف الفيل أحد المحاصيل النجيلية المعمرة التى تنمو فى المناطق الحارة كما ينتشر فى العديد من البلاد الأفريقية كنبات برى فى المناطق غزيرة الأمطار لذلك يعتبر الموطن الأصلى له هو المناطق الإستوائية بإفريقيا. وهو أيضاً يزرع فى بعض المناطق الدافئة فى الولايات المتحدة حيث يزرع فى الولايات الجنوبية الشرقية بها وكذلك فى جنوب كاليفورنيا.

- ويعطى علف الفيل علف أخضر من 6-8 حشات فى السنة يفوق مجموع وزنها 100 طن علف أخضر من الفدان فهو بذلك يفوق إنتاجيته محصول البرسيم المسقاوى الذى لا يتجاوز إنتاجه 30 طناً من الفدان كما يتميز بان قيمتة الغذائية تفوق البرسيم و الكسب ويضمن للحيوانات الحصول علي دريس علف الفيل شتاء. ومن مميزاتة أيضا أن جميع الحيوانات تقبل علية بشهية كبيرة جداً كما أنة غير سام في أى مرحلة من مراحل نموه علاوة علي أنة يمكن تغذية جميع الحيوانات (كبيرة و صغيرة) عليه وحده دون الحاجة اطلاقاً الي التبن أو الدريس أوالكسب أو أي علف مركز. بالاضافة الي ذلك فهو لا يصاب بدودة ورق القطن اطلاقاً

نباتات علف الفيل (حشيشة النابير)

ولقد حققت التغذية على علف الفيل النتائج التالية:

1- إمتناع الإسسهال الذى كان يحدث عند التغذية على الدراوة.

2- عدم إرتفاع درجة الحرارة التى كانت تظهر على العجول عند التغذية على التبن والكسب وأدى ذلك إلى عدم إستعمال المضادات الحيوية.

3- الحشة الواحدة من علف الفيل توفر من 4-5 طن من الكسب.

4- إختفى النفاخ تماماً الذى كان يحدث بين العجول عند التغذية على الحشات الأولى من البرسيم.

5- زاد إنتاج اللبن ونسبة الدهن بمقدار 25%.

- **الإحتياجات البيئية**
- علف الفيل محصول معمر يحتاج نشاطه ونموه إلى الجو الحار الجاف (الصيف فى مصر) ويبدأ الدخول فى طور السكون الشتوى إبتداءً من إكتوبر فيقل نموه تدريجياً ويصل إلى قمة سكونه خلال يناير وفبراير حيث تصفر وتحمر الأوراق ، وإبتداءً من مارس يبدأ نشاطه من جديد.
- ويحتاج علف الفيل إلى الأراضى القوية الخصبة الجيدة الصرف والتهوية الطينية أو الكلسية. كما لا ينصح بزراعة علف الفيل فى الأراضى الملحية نظراً لعدم تحمله لها حتى ولو كانت بتركيزات خفيفة.
- **ميعاد الزراعة:**
- يمكن زراعته بنجاح خلال أشهر الصيف (مارس - إبريل - مايو) ويمكن الإستمرار فى زراعته بنجاح حتى شهر أغسطس (نيلى).

- **التقاوى:**
- يتكاثر علف الفيل خضرياً وذلك عن طريق:
- ***1. العقل:*** مثل قصب السكر ويجب أن تحتوى العقلة على ثلاث سلاميات بغرس إثنين منها بالأرض أما الثالثة فتبقى فوق سطح التربة.
- ***2. الفسائل:*** وذلك عن طريق تفصيص النباتات القديمة (عمر سنة أو أكثر) وعند التفصيص يراعى أخذ النموات الخضرية الجديدة مع جزء من الجذور العرضية. ويفضل ألا يزيد طول البرعم الخضرى النامى عن 10-15 سم. وعند نقل الفسائل من حقل إلى حقل جديد يفضل غمسها فى محلول مطهر لتجنب نقل بعض الأمراض من تربة إلى تربة أخرى عن طريق الجذور. وعموماً يحتاج الفدان إلى حوالى 2-4 قيراط.
- **طريقة الزراعة :**
- تحرث الأرض حرثاً جيداً ثلاث مرات ثم تزحف وتخطط بمعدل 12-14 خط/2قصبة ثم تشق القنى بمسافة 3 قصبات بين القناة والتى تليها وتلف البتون. ثم تروى الأرض رياً خفيفاً ثم تزرع العقل على بعد 20-40 سم من بعضها وذلك بغرس العقل قائمة أو الفسائل فى الثلث العلوى من .

- **الأصناف:**
- يوجد العديد من أصناف علف الفيل والتى يمكن تميزها مظهرياً عن بعضها البعض. فمنها ما ينمو شتاءً وصيفاً ومنها ما يظل فى فترة سكون خلال فصل الشتاء ويبدأ نموه مع بداية فصل الربيع كما يوجد منها القائم والمفترش وبعضها ذو سيقان وأوراق خشنة والبعض الآخر ذو سيقان رفيعة وأوراق ملساء.
- **الدورة الزراعية:**
- علف الفيل محصول معمر يمكن بقائه فى الأرض مدة حوالى 4-6 سنوات ولكن عدد النباتات بالحقل يقل تدريجياً من عام لآخر. كما يساعد بقائه فى الأرض مدة طويلة على زيادة نسبة الفطريات المسببة للأمراض فى التربة.
- لذلك ينصح بعدم بقائه فى الأرض أكثر من سنتين على الأقل ويفضل أن يسبقه ويعقبه محاصيل بقولية حولية أو معمرة كالبرسيم المسقاوى - البرسيم الحجازى - لوبيا العلف.

- **الرى:**
- يراعى العناية بالرى حيث تعطى المياه للنباتات عندما تحتاج إليها وبالكمية المناسبة دون زيادة أو نقص. وتحدد مواعيد الرى حسب نوع التربة والظروف الجوية وعموماً يروى كل 10-15 يوم خلال فصل الصيف وتطول المدة عن ذلك خلال فصل الشتاء.
- **التسميد:**
- يعطى الفدان حوالى 30-40 متر مكعب من السماد البلدى قبل الحرث كما يضاف 200 كجم من سوبر فوسفات الكالسيوم الأحادى عند تجهيز الأرض ويعاد إضافة هذه الكمية سنوياً.
- وعندما تبدأ النموات الجديدة فى النشاط بعد عملية الشتل يضاف حوالى 50 كجم سلفات بوتاسيوم وتكررإضافتها بعد كل حشتين. وبعد شهر من الشتل يضاف 100 كجم من سماد اليوريا وتكرر عقب كل حشة.
- **مقاومة الحشائش:**
- يراعى العناية بمقاومة الحشائش وخاصةً فى فترة سكونه حيث أن وجودها ينافس المحصول فى غذائه ويقلل من إنتاجيته والعزيق هو أفضل الوسائل لمقاومة الحشائش على أن يتم ذلك بمجرد ظهورها أولاً بأول مع جعل النباتات فى منتصف الخطوط (خلال الحشتين أو الثلاث حشات الأولى). كما يمكن إستعمال بعض مبيدات الحشائش مثل السيمازين والأترازين.

- **الحش:**
- يحش علف الفيل عندما يصل إرتفاعه إلى 80 سم كما يجب ألا يزيد إرتفاع النباتات عن 100 سم حيث تصبح السيقان خشبية ضعيفة فتسبب ألآماً للحيوانات عند رعيها كما تنقص القيمة الغذائية للمحصول الناتج. وعند الحش يراعى ألا يزيد إرتفاع الجزء المتروك فوق سطح التربة عن 10 سم حتى لا تتخشب الأجزاء المتروكة من الحشات السابقة وتسبب إعاقة لعمليات الحش التالية أو ضرراً للحيوانات عند رعيها. وكذلك لتشجيعه التفريع.
- وتؤخذ حشة كل 3-4 أسابيع خلال يونيو ويوليو وأغسطس وحتى منتصف سبتمبر وتطول المدة بين الحشة والأخرى وتصل إلى 40-50 يوم فيما عدا ذلك. ويرجع هذا إلى درجة الحرارة المناسبة للنمو.
- وننصح الزراع إبتدءً من النصف الثانى من سبتمبر وحتى منتصف ديسمبر بأخذ الحشة الأولى بطول 60-70 سم والحشات التى تليها بطول 30-50 سم.

- **تحميل البرسيم على علف الفيل:**
- يمكن زراعة البرسيم المسقاوى محملاً على علف الفيل فى فصل الشتاء (السكون) بشرط هام جداً وهو الرى بحكمة وعدم التغريق مما يؤثر تأثيراً جيداً على إنتاج البرسيم فضلاً عن عدم الإضرار بعلف الفيل. ويمكن عند الزراعة رى الأرض لزراعة البرسيم وصرف الماء الزائد فوراً بعد نثر التقاوى مع ملاحظة إضافة سوبر فوسفات الكالسيوم وعزق أرض علف الفيل قبل زراعة البرسيم.
- ومن مميزات تحميل البرسيم مع علف الفيل أنه خلال موسم نمو البرسيم يدخل علف الفيل فى دور السكون الشتوى وبعد إنتهاء موسم نمو البرسيم يستعيد علف الفيل نشاطه وبذلك يضمن المربى الحصول على علف أخضر للماشية طول العام.

- **عمل الدريس:**
- عندما يزيد إنتاج علف الفيل عن إحتياجات الحيوانات فيمكن عمل الكميات الزائدة دريساً وذلك بنشرها فى طبقات سمكها حوالى 15 سم فى الظل وتحت الأشجار أو أى مكان مظلل
- **عيوب علف الفيل:**
- 1-زيادة تخشب أجزاء النبات بدرجة كبيرة بزيادة العمر.
- 2-تخشيب قواعد السيقان التى تترك عند الحش مما يؤدى الحيوانات عند الرعى كما يجعل الحش صعباً.
- 3-شراهة النبات للتسميد الآزوتى وإستنزافة لخصوبة التربة.
- 4-مع التسميد الآزوتى الغزير يترسب أكسالات الكالسيوم التى تؤدى إلى ضرر الحيوانات ونفوقها أحيانا مع تقليل العلف الناتج.

الدنيبة

Poaceae

***Echinochloa crus –galli,* L.**

Water grass

- الدنيبة محصول علف أخضر صيفى- ومن أهم مميزات الدنيبة أنه يمكن زراعتها فى الأراضى الحديثة الإصلاح حيث تتحمل الملوحة والعطش وذلك أكثر من نباتات الأرز. ومن المعروف أن الدنيبة تحل محل الأرز فى الدورة فى حالة عدم نجاح الأرز فى مثل هذه الأراضى خاصة فى سنوات الإصلاح الأولى حيث يمكن الإستفادة من المحصول الأخضر بالإضافة إلى غسيل الأملاح.
- ومع ذلك يجب الإحتراس عند زراعة الدنيبة فى مثل هذه الأراضى من فرط حبوبها بالأرض حيث يمكن أن تنفرط الحبوب بالأرض والنباتات ما زالت خضراء وبهذا تتحول إلى حشيشة ضارة بحقول الأرز بعد ذلك. ويبلغ إرتفاع نبات الدنيبة من 60 :120 سم وهى بذلك تكون أكثر إرتفاعاً من نباتات الأرز.

نبات الدنيبة

- **الأهمية والقيمة الغذائية :**
- تنشأ أهمية الدنيبة أساساً كمحصول علف أخضر مع إمكان زراعتها بالأراضى الملحية تحت الإصلاح والتى لا تجود فيها زراعة محاصيل أخرى. يؤخذ منها ثلاث حشات تزيد فى مجموعها عن حوالى 25 طن وذلك فى العروة الصيفى أو النيلى فتعطى حشة واحدة كما تتغذى الطيور على حبوبها. وتحتوى الدنيبة على 5.75 % بروتين خام ، 0.94% مستخلص أثير ، 14.30% رماد ، 42.98 % كربوايدرات ذائبة ، 36.03% ألياف خام (على أساس المادة الجافة) وتزرع الدنيبة أساساً فى شمال الدلتا والفيوم وفى الأراض الجارى إصلاحها.
- **الإحتياجات الجوية :**
- تماثل الإحتياجات الجوية لنبات الدنيبة درجات الحرارة المرتفعة والنهار الطويل. وتؤدى الحرارة المرتفعة إلى زيادة إرتفاع النباتات وزيادة عدد أشطائها . ويؤدى نقص الفترة الضوئية التي تتعرض لها النباتات أثناء النمو إلى سرعة إزهار الدنيبة ويفسر هذا زيادة فترة النمو الخضرى لمحصول العروة الصيفى عن محصول العروة النيلى.

- **ميعاد الزراعة:**
- تزرع الدنيبة فى عروتين رئيسيتين وهما :
- **العروة الصيفى :** وتزرع النباتات فى مايو ويونيو.
- **العروة النيلى :** وتزرع النباتات فى يوليو وأغسطس.
- **الأرض الملائمة :**
- يلائم الدنيبة الأراضى الخصبة إلا أنه ينصح بعدم زراعتها فى مثل هذه الأراضى وزراعتها و المحاصيل المربحة. ويكتفى بزراعة الدنيبة فى الأراضى الجارى إصلاحها إذ تتحمل النباتات الظروف السيئة.
- **طرق الزراعة :**
- تحرث الأرض وتقصب ثم تغمر بالمياه ثم تصرف المياه وتملأُ عدة مرات مع صرفها عقب كل مرة للتخلص من أكبر كمية من الأملاح. ثم تملأُ الأرض وتعكر المياه وتنثر الحبوب المبللة بالماء لمدة حوالى 3 أيام. ويلاحظ أن الفترة اللازمة لكمر حبوب الدنيبة أقل مما فى الأرز لرقة قشرة حبوب الدنيبة عن الأرز ويساعد هذا سرعة خروج الريشة والجذير عما فى الأرز.
- **الشتل:**
- ينجح شتل الدنيبة والعادة المتبعة فى شمال الدلتا هى جمع الدنيبة النامية كحشائش فى حقول الأرز ويكون إرتفاعها حوالى 20 سم . وتشتل هذه النباتات فى البقع الملحية الحديثة الإصلاح.

- **كمية التقاوى :**
- يلزم الفدان حوالى 20 كيلوجرام من الحبوب ويتحصل الزراع على التقاوى من غربلة الأرز إذ لا يترك الزراع الدنيبة بالأرض لتكون حبوبها خوفاً من إنتشارها وإصابتها للأرض ونموها كحشيشة ضارة.
- **الرى:**
- تزود الأرض بالماء مع مراعاة إنخفاض منسوب الماء حتى تظهر الريشة وحينئذ تصفى المياه وإذا ضربت الجذور بالأرض وأمكن النبات تحمل الجفاف تروى النباتات كل 10 أيام أما إذا كانت المياه متوافرة فتتبع مناوبات الأرز وهى أربعة أيام عمالة وأربعة أيام بطالة.
- **الحصاد والمحصول :**
- تزرع الدنيبة من أجل النمو الخضرى إذ تستعمل كعلف أخضر ويؤخذ من العروة الصيفى 3 حشات. تؤخذ الحشة الأولى بعد 60-70 يوماً وتزن حوالى 8-10 أطنان والحشة الثانية بعد 40 يوماً من الحشة الثانية وتزن حوالى 6-8 أطنان . وتؤخذ حشة واحدة من العروة النيلى. ويراعى فى الحش أن يكون عند تكوين السنابل حتى لا تفرط حبوبها ويجب تجفيف الأرض قبل حش الدنيبة إذ تأنف الحيوانات أكل الدنيبة إذا حشت وهى مبللة وينتج الفدان نحو 3-4 أرادب من الحبوب ولكن لا يترك الزراع الدنيبة لتكون حبوبها خوفاً من إصابة الحبوب للأرض كما ذكرنا سابقاً.

الأمشوط

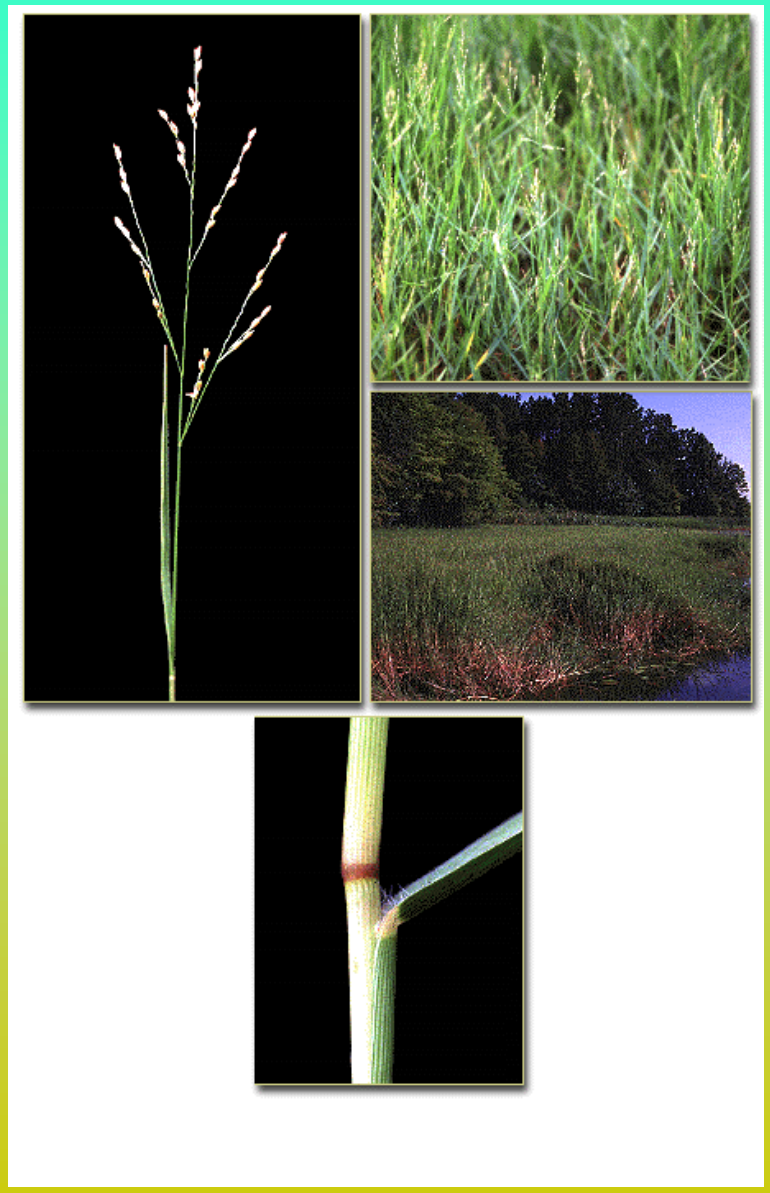
Poaceae

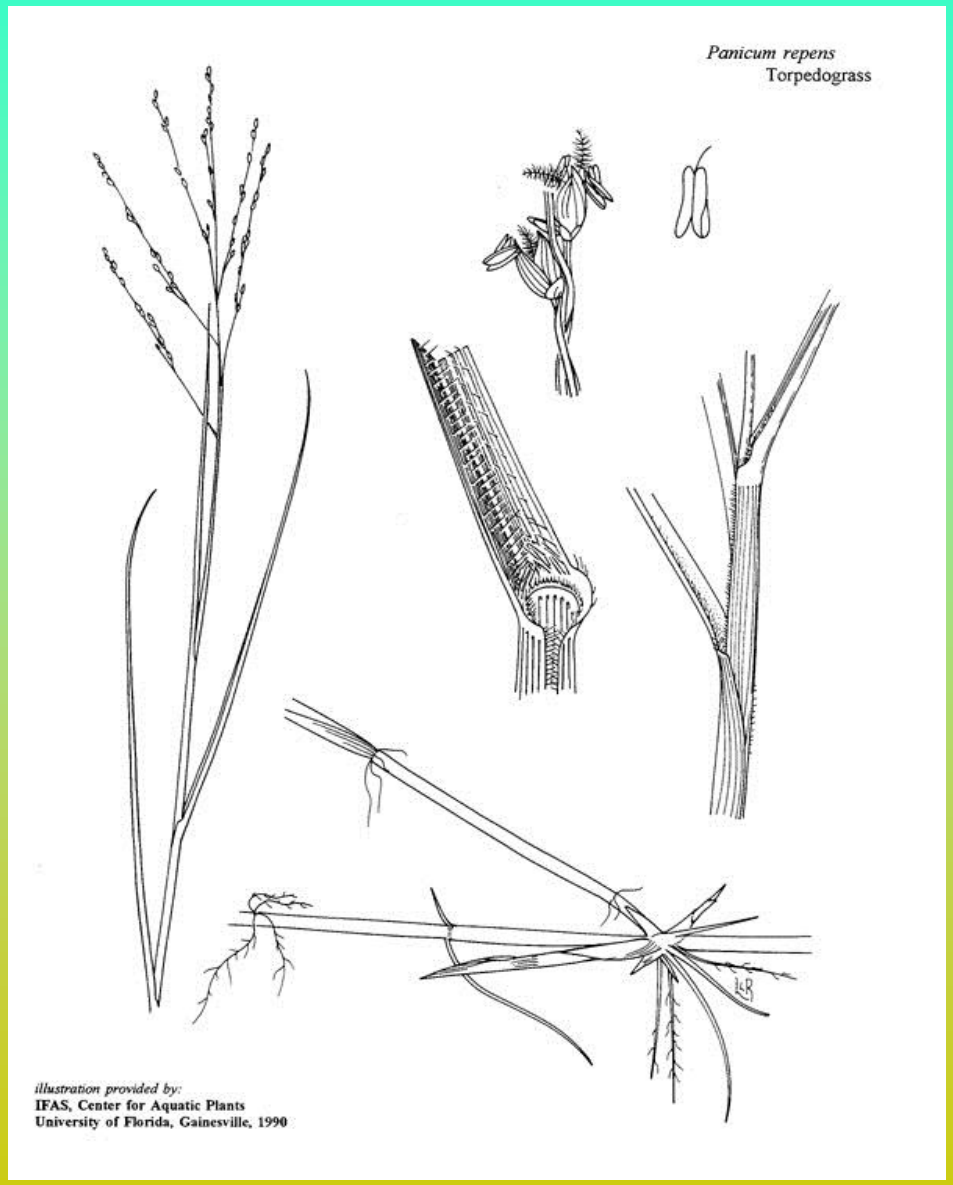
***Panicum repens* , L.**

Torpedo grass

- الأمشوط نبات مائى معمر يتكاثر خضرياً (بأجزاء السيقان) وهو ينمو فى العادة برياً فى مجارى مياه الرى والصرف ويسبب إنسدادها أحياناً لسرعة نموه. كما يزرع الأمشوط كعلف أخضر صيفى بشمال الدلتا وتفضل زراعته بأراضى الإستصلاح مثل الدنيبة إلا أنه أكثر منها تحملاً للملوحة والقلوية والعطش ويمكن الحصول على تقاويه من المجارى المائية التي يكثر بها.
- وينمو الأمشوط فى السودان وافريقيا الإستوائية وأفريقيا الجنوبية والهند. أما فى مصر فيزرع الأمشوط فى الأراضى القريبة من دمياط كعلف أخضر لتغذية المواشى.و يجب أن تضاف أغذية أخرى تتميز بإرتفاع نسبة البروتين مع الأمشوط إذ يتميز الأمشوط بإنخفاض نسبة البروتين.
- ويجب مراعاة عدم تغذية الحيوانات بالأمشوط النامى فى المجارى المائية إذ يسبب إصابة الحيوانات بالأمراض كالدودة الكبدية وغيرها.

الساق والورقة والنورة لنبات الأمشوط





- **الإحتياجات البيئية :**
- يوافق نمو النبات الجو الدافئ الرطب ولا ينجح فى البرودة ولهذا يقف نموه فى الشتاء. وينجح زراعته بالأراضى الخصبة مثل الدنيبة إلا أنه نادراً ما يحدث ذلك.ونظراً لنجاحه فى الأراضى الملحية والقلوية.وذلك لتحمله الملوحة والعطش لذا تنتشر زراعته فى الأراضى تحت الإستزراع. ويزرع بعد محاصيل شتوية ويعقبه محاصيل شتوية.
- **ميعاد الزراعة :**
- يزرع الأمشوط فى أغلب أوقات العام. وتمتد زراعته عموماً من مارس حتى أغسطس.
- **التقاوى :**
- يتكاثر خضرياً بالريزومات وتجمع النباتات النامية فى المجارى المائية. وقد يزرع النباتات الكاملة أو تقطع إلى عقل طولها 40 سم ويزرع بالعقل بعد قطعها مباشرة. ويمكن حفظها لفترة 2-3 أيام فى الماء . ويكفى لزراعة الفدان 2 قيراط .

- **طرق الزراعة :**
- تحرث الأرض ثم تقصب وتلوط وتغرس العقل فى صفوف على أبعاد 30-40 سم. ويجب ملاحظة تغطية العقل تماماً. وتنثر بذور البرسيم فى حقول الأمشوط أثناء الشتاء إذا يقف نمو الأمشوط فى هذه الفترة من العام لإحتياج النباتات لدرجات حرارة مرتفعة لنموها.
- **الرى :**
- تروى النباتات يومياً بعد الزراعة إلى أن تتكون النموات الجديدة وحينئذ تطول الفترة بين الرية والأخرى إلى 10 أيام. ولا تحدث أضرار جمة للنباتات إذا إستطالت فترات الرى بعكس الحال فى الأرز والدنيبة.
- **التسميد :**
- لا يسمد الأمشوط فى أراضى الإستصلاح أما فى الأراضى القريبة من دمياط فيسمد الأمشوط بمعدل 20 متراً مكعباً من السماد البلدى للفدان يضاف بعد الحش وقبل الرى. وإذا لم يتوافر السماد البلدى يضاف بعد الحش وقبل الرى حوالى 50-75 كجم من نترات الكالسيوم للفدان.
- **المحصول :**
- تعطى النسيلة 3-4 حشات الأولى بعد 6 أسابيع والثانية بعد 5 أسابيع والثالثة والرابعة بعد 4 أسابيع. وتزن الحشة الأولى 3 طن والحشات الثلاث الأخرى يصل وزن الحشة بها إلى 5 طن. والأمشوط من المحاصيل الجيدة وخصوصاً لمواشى اللبن.