

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة الملك سعود

كلية الزراعة

مركز الإرشاد الزراعي بالتعاون

مع قسم الإنتاج النباتي

زراعة المسطحات الخضراء وطيانتها

إعداد :

أ.د. فهد بن عبد العزيز المانع

د. إدريس عبد الرحمن محمد أحمد

قسم الإنتاج النباتي - كلية الزراعة

جامعة الملك سعود

نشرة إرشادية رقم (١٠٧)

ح) جامعة الملك سعود ، ١٤٢٣ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

المانع، فهد عبدالعزيز ود. ادريس

المسطحات الخضراء وصيانتها

نشرة خاصة بأسبوع الشجرة/ فهد المانع ود. ادريس-الرياض، ١٤٢٤ هـ.

٢٨ص، ١٧×٢٤سم

ردمك: ٢-٥٢٤-٣٧-٩٩٦٠

ردمد: ١٢٢٥-١٣١٩

أ-العنوان

٢- الإرشاد الزراعي

١-التشجير

١٤١٤/١٨٧

ديوي ٠٥٣١، ٦٣١

رقم الإيداع: ١٤١٤/١٨٧

ردمك: ٢-٥٢٤-٣٧-٩٩٦٠

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٣ هـ



مقدمة

يمثل وجود المسطحات الخضراء وانتشارها عنصراً حيوياً هاماً في حياة الأفراد والمجتمع لما لها من تأثير إيجابي يدخل البهجة والسرور في النفوس ويؤمن الراحة والهدوء للأعصاب . وللمسطحات الخضراء العديد من الفوائد البيئية والاجتماعية بجانب أهميتها الجمالية والتنسيقية. وتبذل الدولة عناية كبيرة بموضوع التخضير والتشجير عن طريق زراعة مختلف النباتات المناسبة في الشوارع والطرق والحدائق والمنتزهات العامة. ويتجلى هذا الاهتمام بتخصيص أسبوع لزراعة الشجرة يقام مرة في كل عام من أجل تعريف المواطنين بأهمية التشجير وزيادة الرقعة الخضراء وترسيخ حب النباتات وزراعتها والعناية بها في نفوسهم وخاصة الناشئة.

وبمضي السنوات ... وفي كل عام تتحول أراض جرداء إلى خضراء تضاف إلى المساحات التي سبقتها في الاخضرار ... ونتيجة لغراس أسابيع زراعة الشجرة تعم الخضرة معظم مدن المملكة وقراها. ويتسابق المواطنون في الاهتمام بزراعة النباتات وتنسيق الحدائق في منازلهم. ويعمل أسبوع زراعة الشجرة في كل عام على تجديد الحافز والدافع لزيادة الخضرة في ربوع بلادنا الغالية.

وتشارك جامعة الملك سعود ممثلة في كلية الزراعة في كل عام في النشاطات الخاصة بأسبوع زراعة الشجرة وتعمل على توفير بعض الشتلات الملائمة للظروف البيئية المحلية وتساهم بالعمليات الخاصة بزراعتها. كما يكون لكلية الزراعة الدور القيادي في التوجيه والتوعية والإرشاد للطرق والوسائل العلمية السليمة لزراعة الأشجار والشجيرات وأعشاب المسطحات الخضراء والعناية بها. ويكون ذلك عن طريق النشرات الإرشادية التي تصدرها والمحاضرات والندوات وحلقات النقاش التي تقيمها وتساهم فيها خلال هذه المناسبة.

وامتداداً للأعمال الإرشادية لكلية الزراعة وإيضاحاً لما للمسطحات الخضراء من أهمية في حياتنا نقدم هذه النشرة الخاصة عن المسطحات الخضراء وعمليات الخدمة والصيانة اللازمة لها.

ومن الله نستمد العون والتوفيق . . .

تعريف المسطحات الخضراء :

هي تلك المساحات الواسعة المزروعة بمجموعة متماثلة وكثيفة من النباتات العشبية الخضراء تغطي الطبقة العليا من التربة و يكون لها جذور وسوق أرضية تمتد وتنتشر تحت سطح التربة وتحتاج نمواتها الخضرية إلى قص مستمر على ارتفاع مناسب من سطح التربة. وعند اكتمال نمواتها تكوّن كتلة خضرية متجانسة تعطي منظراً خلاباً كأنه بساط أخضر.

فوائد المسطحات الخضراء وأهميتها زراعياً :

الفوائد الجمالية التنسيقية:

- تشكل المسطحات الخضراء عنصراً رئيساً في تنسيق الحدائق وتكون واجهة جمالية لها تعوض أي نقص قد يحدث في واجهات الحديقة الأخرى.
- تعمل على تهيئة منظر أمامي للأشجار والشجيرات والأزهار وتبرز المعالم الجمالية الأخرى في الحدائق العامة وفي حدائق المنازل خاصة في الواجهات الأمامية لها.
- تعمل على نشر الخضرة في الشوارع والميادين في المدن والقرى.

الفوائد البيئية:

- تعمل على منع تعرية التربة بفعل الرياح والمياه. وتمنع إثارة الأتربة والغبار في المساحات المحيطة بالمنازل والأماكن الأخرى كما تعمل على تثبيت التربة على جوانب الطرق والمطارات.
- تعمل على تلطيف وتعديل درجة حرارة الجو خاصة في فصل الصيف.
- تساعد في الحد من التلوث الجوي في البيئة وزيادة الأكسجين وخفض ثاني أكسيد الكربون.



المسطحات الخضراء ترفع من قيمة العقارات وتدخل البهجة والسرور للنفس.

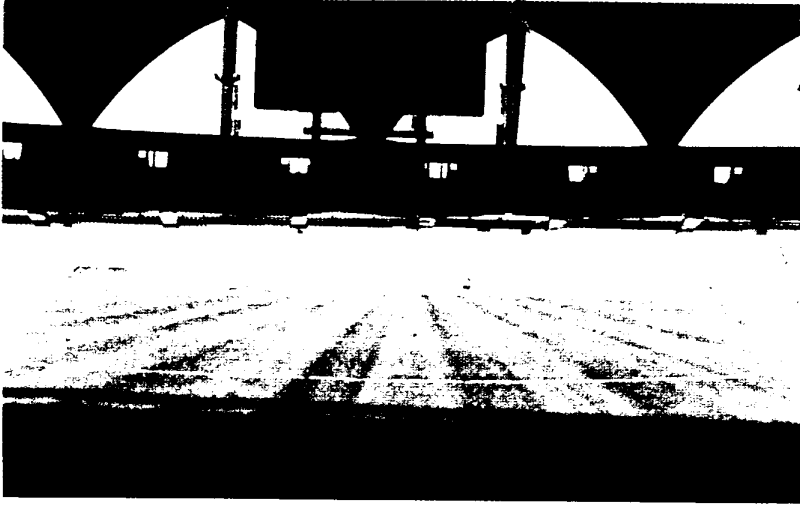


استخدام المسطحات الخضراء في تنسيق الحدائق المنزلية.

- تعمل على امتصاص الصوت وتخفيض الضوضاء وتقليل الوهج الناتج من أشعة الشمس.

الفوائد الاقتصادية والاجتماعية:

- تزيد من قيمة الممتلكات والمؤسسات التجارية والأماكن التي توجد فيها.
- تعتمد صناعات عديدة على زراعة وانتاج وصيانة المسطحات الخضراء.
- تستخدم في الملاعب الرياضية (كرة القدم والجولف والتنس وسباق الخيل) لتأمين سطح صالح للعب ولتكون وسادة تحمي اللاعبين من الإصابات ولتمنع إثارة الغبار.
- تستخدم المسطحات الخضراء في أماكن الجلوس وملاعب الأطفال في الحدائق والمنتزهات للترفيه وزيادة الترابط الاجتماعي.
- وجودها حول المنشآت السكنية والتعليمية والصحية يدخل البهجة والسرور والارتياح إلى النفس.



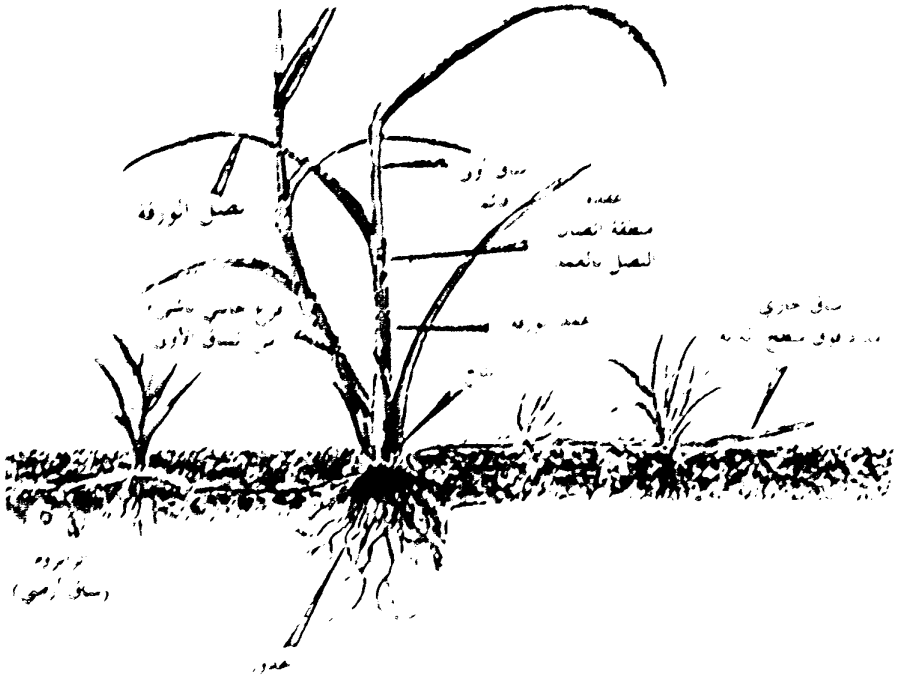
استخدام المسطحات الخضراء في ملاعب كرة القدم.



استخدام المسطحات في ملاعب الجولف.

تكوين نبات المسطح الأخضر:

يتكون نبات المسطح الأخضر كما هو موضح بالشكل من أجزاء أرضية بيضاء اللون تنمو وتمتد تحت سطح التربة وهي الجذور والرايزومات (السوق الأرضية) ومن أجزاء خضرية تنمو فوق سطح التربة مثل السوق القائمة والجارية والأفرع الجانبية والأوراق الخضراء.



تكوين نبات المسطح الأخضر.

أنواع المسطحات الخضراء :

توجد أنواع عديدة من المسطحات الخضراء لكل منها صفاتها المميزة. وتختلف نباتات المسطحات الخضراء حسب تحملها لدرجات الحرارة وحسب الظروف البيئية الملائمة لنموها. وللمسطحات الخضراء مجموعتان رئيسيتان هما :

١- مسطحات الجو الدافئ :

تتميز أنواع هذه المسطحات بتحملها لدرجات الحرارة العالية والجفاف ومعظمها نباتات معمرة تنتشر زراعتها في المناطق الدافئة الرطبة وشبه الرطبة المعتدلة ويلائم نموها درجة حرارة بمعدل ٢٦-٣٥م إلا أنه يتغير لونها ببرودة الجو خاصة في فصل الشتاء حيث تصفر الأوراق ويتوقف النمو خلال هذه الفترة لينشط ثانية عند دفء الجو في الربيع وتستمر في النمو خلال فصلي الصيف والخريف .

ومن أهم الأمثلة لهذه المسطحات :

النجيل البلدي (الثيل) وأصنافه المحسنة (البرمودا الهجين مثل التيفوي والتيفجرين) .
والنجيل الفرنسي (متحمل للظل) ، والعشب الياباني والعشب الكوري . والنجيل الزمردى (الباسالم) .

٢- مسطحات الجو البارد :

وتتميز أنواعها بتحملها للإنخفاض الشديد في درجات الحرارة، ويلائم نموها درجة حرارة بمعدل ١٥-٢٥م . ولذا تنتشر زراعتها في المناطق الباردة والمعتدلة من العالم ومعظمها نباتات معمرة إلا أنه يمكن زراعتها كمسطحات حولية مؤقتة في المناطق الدافئة في فصل الخريف لتنمو خلال فصلي الشتاء والربيع وتنتهي حياتها عند ارتفاع درجات الحرارة خاصة في فصل الصيف.

ومن أهم الأمثلة لهذه المسطحات:

الجازون، والكنتاكي الأزرق، والفسيكو الطويل، والفسيكو الأحمر، والعشب المنحني الجاري.

ويمكن الجمع بين نباتات المجموعتين (أي تحميل مسطح على مسطح آخر) فتزرع بعض نباتات الجو البارد مثل الجازون أو الفسيكو الطويل مع بعض نباتات الجو الدافئ مثل النجيل البلدي مما يسمح بوجود مسطح أخضر قوي على مدار السنة.

مواعيد زراعة المسطحات الخضراء:

تزرع المسطحات المستديمة مثل النجيل البلدي في فصل الربيع لتنمو في الصيف والخريف وتدخل في حالة سكون في الشتاء، في حين تزرع المسطحات المؤقتة مثل الجازون في فصل الخريف لتنمو خلال فصل الشتاء وإلى نهاية فصل الربيع وتموت في فصل الصيف.

تحميل المسطحات:

يقصد بذلك زراعة بذور مسطح أخضر على مسطح آخر حتى يستفاد بكل منهما في الوقت المناسب له، وذلك مثل زراعة بذور الجازون الذي يتميز بقوة نموه واخضرار لونه في فصل الشتاء على مسطح النجيل البلدي الذي تتأثر نمواته ببرودة الجو ويشوبها الاصفرار. وتتم هذه العملية عادة عند بدء برودة الجو في نهاية فصل الخريف وذلك بقص المسطح الأصلي (النجيل البلدي-الثيل) قصاً منخفضاً وعلى ارتفاع قريب جداً من سطح التربة ومن ثم تنثر عليه بذور الجازون وتغطي بطبقة من التربة الرملية أو البيتوموس (بسمك ٢سم) ثم تروي الأرض وتترك لتثبت بادرات العشب الجديد.

ويستمر المسطح الجديد (الجازون) في نموه واخضراره مع موالاته بالري والقص خلال فصلي الشتاء والربيع. وعند ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف تموت نموات هذا المسطح في الوقت الذي تكون فيه نباتات المسطح المستديم (النجيل البلدي) قد عاودت النمو والاحضرار عند نهاية فصل الربيع.

التربة المناسبة لزراعة المسطحات :

تلائم زراعة المسطحات الخضراء تربة طمية لومية خفيفة ذات مسامية عالية وغنية بالمواد الغذائية وجيدة التهوية والصرف. ويجب العمل على إصلاح التربة غير المناسبة لتكون صالحة لزراعة المسطحات ويكون ذلك بإضافة السماد العضوي المتحلل والطيني للأراضي الرملية والقليلة الخصوبة أو بإضافة كمية من الرمل والبيتموس للتربة المتماسكة والمندمجة الحبيبات للمساعدة على تفكيكها وزيادة تهويتها وتحسين صرفها ولتوفير بيئة أفضل تمكن الجذور والرايزومات فيها من الامتداد والزحف بسهولة تحت سطح التربة.

تجدر الإشارة هنا إلى أن المسطحات الخضراء في الملاعب الرياضية تزرع على تربة رملية فقط وذلك لما لها من خواص مقاومة للدك والانضغاط ولخاصية التصريف الجيدة والمرونة الملائمة وعدم التصلب عند الجفاف . بالإضافة إلى المحافظة على ارض الملعب مستوية . وكل هذه الصفات تلائم الغرض من زراعتها في الملاعب خاصة ملاعب كرة القدم.

إعداد الأرض لزراعة المسطحات:

يعمل على حرث الأرض وتكسير الكتل الترابية وإزالة الأحجار والمواد الغريبة فيها. ويلاحظ أن تكون الطبقة السطحية للتربة صالحة للزراعة وإلا فيعمل على إزالتها

بعمق حوالي ٣٠ سم واستبدالها بخليط من الطمي والرمل والسماد العضوي المتحلل ثم تروي الأرض. وعند بداية جفافها تعزق التربة جيداً وتزال جميع الحشائش النامية. ويمكن استخدام مبيدات الحشائش إذا كانت الحشائش كثيفة إلا أنه في هذه الحالة ينبغي التقيد بالتعليمات والإرشادات الخاصة باستعمال مبيد الحشائش بالإضافة إلى إعادة حرث الأرض بعد المعاملة.

كما يعمل على تسوية سطح التربة وتمائل أجزائها ويمكن ضبط التسوية بمساعدة طريقة الغمر بالماء للتأكد من أن السطح مستوي ومتجانس دون ارتفاعات أو انخفاضات. وقد تحتاج بعض الأراضي السيئة الصرف إلى وضع مواسير للصرف تحت سطح التربة قبل الزراعة مع مراعاة عمل تمديدات المياه حسب طريقة الري المتبعة. وبعد دفن المواسير يتم تسوية الأرض نهائياً تمهيداً لزراعة نباتات المسطح الأخضر.

طرق إنتاج وزراعة المسطحات الخضراء :

أولاً : زراعة المسطحات عن طريق البذور :

بعد الانتهاء من عملية إعداد وتجهيز الأرض تزرع المسطحات الخضراء مثل الجازون أو الثيل (النجيل البلدي) بواسطة البذور وذلك بنثرها على الأرض. وللتأكد من توزيع البذور بانتظام تقسم المساحة إلى أجزاء صغيرة بواسطة الأوتاد والحبال وتنثر حوالي نصف كمية البذور المخصصة لكل جزء من الشمال إلى الجنوب والنصف الآخر من الشرق إلى الغرب. ومن ثم تغطي البذور بطبقة خفيفة من التربة الرملية أو البيتوموس بسُمك ٢ سم. كما يمكن خلط البذور بقليل من خليط التربة قبل نثرها لتسهيل عملية توزيعها بانتظام.

وفي المساحات الواسعة في الحدائق والمنتزهات الكبيرة والملاعب تستعمل آلات خاصة لنثر البذور تكون مناسبة لحجم ونوع البذور وتختلف كمية البذور اللازمة حسب أنواع المسطحات (٥٠ جم/م² للجازون، ١٠ جم/م² للبرمودا) . وبعد النثر مباشرة تروى الأرض ويراعى أن يكون رياً خفيفاً حتى لا تنتقل البذور من مكانها وتترك بقعاً خالية ليس بها بذور. وتنبت البذور عادة بعد ٧-١٠ أيام من زراعتها. وقد تتم الزراعة بواسطة بسط البذور وهي نوع من الألياف على هيئة لفافات طويلة مصنوعة من مادة عضوية ليفية تحتوي على البذور وحبوبات الأسمدة . وتضمن هذه البسط التوزيع المنتظم للبذور وذلك بفرشها وتثبيتها على الأرض وريها مباشرة لتنمو البذور وتتحلل المادة العضوية مع مرور الوقت.

ثانياً: زراعة المسطحات الخضراء عن طريق الأجزاء الخضرية :

يمكن زراعة وإنتاج بعض أنواع المسطحات الخضراء خاصة مسطحات الجو الدافئ مثل النجيل البلدي والنجيل الياباني والنجيل الكوري والنجيل الفرنسي بواسطة بعض الأجزاء من نباتات المسطحات مثل السيقان الأرضية (الرايزومات) أو السيقان الجارية أو القطع والشرائح الخضرية وذلك باستخدام أحد الطرق الآتية:

١) زراعة الأفرع الخضرية داخل حفر (Sprigging)

في هذه الطريقة تزرع الفروع الخضرية من السيقان الأرضية (الرايزومات) أو السيقان الجارية في حفر صغيرة يتم تجهيزها على بعد ١٠ سم من بعضها في الأرض المعدة للزراعة. وتزرع حوالي ٣-٥ فروع في صفوف منتظمة بحيث يوضع ثلثي الفرع داخل الحفرة مع بقاء الثلث الآخر ظاهراً فوق سطح التربة. ثم يضغط على التربة حولها لتثبيتها . وبعد الانتهاء من الزراعة تروى الأرض رياً خفيفاً للمحافظة على رطوبتها.



استخدام الأفرع الخضرية (Sprigs) لزراعة المسطحات الخضراء.



زراعة المسطحات الخضراء عن طريق الرقع.

٢) زراعة السوق الجارية (Stolonizing)

تستخدم هذه الطريقة في حالة المساحات الكبيرة حيث يمكن نشر أجزاء النجيل الخضرية من السوق الجارية أو الناتجة من تقطيع شريحة خضرية من المسطح إلى أجزاء صغيرة ومن ثم تغطي بطبقة خفيفة من الطمي أو الرمل وبعد ذلك تمرر آلة هراسة تعمل على دفع السوق الجارية وتثبيتها داخل التربة ثم تروى النباتات لتوفير الرطوبة المناسبة.

٣) زراعة الرقع او القطع الصغيرة (Plugging)

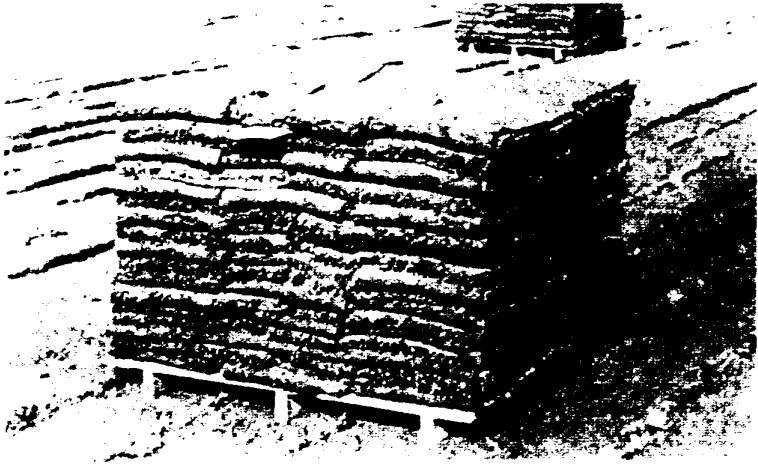
تستخدم في هذه الطريقة شرائح صغيرة من المسطحات الخضراء مع طبقة من التربة الملاصقة لها وتكون على هيئة مربعات صغيرة طول ضلعها حوالي ٥-١٠ سم أو قطع دائرية يبلغ قطرها حوالي ٥-١٠ سم ويحصل عليها من مسطح قديم أو من مشتل خاص بهذا الغرض حيث تستعمل آلة خاصة لاقتلاع هذه القطع من المسطح واستخدامها لزراعة مساحات جديدة أو لترقيع المساحات الخالية من المسطحات القديمة. ويتم تجهيز الأرض المراد زراعتها باستعمال آلة لعمل حفر صغيرة (مساحتها تماثل مساحة القطعة التي توضع فيها) وتكون على مسافات متساوية ١٥-٢٠ سم. وتوضع فيها القطع الخضرية ثم تمرر الهراسة عليها لتثبيت القطع في مكانها ثم تروى الأرض جيدا لتوفير الرطوبة المناسبة.

٤) زراعة الشرائح أو القطع الخضرية الكبيرة (Sodding)

يمكن زراعة المسطحات الخضراء وإنشائها خلال فترة وجيزة عن طريق استخدام شرائح أو قطع خضرية كبيرة (Sods) تؤخذ من مشتل خاص يزرع بالمسطحات الخضراء لهذا الغرض. يتم تقطيع المسطح إلى قطع مستطيلة بآلة خاصة بحيث تقتلع هذه القطع وهي تحتوي على نباتات المسطح بجذورها ورايزوماتها مع طبقة من التربة الملاصقة لها والمحيطة بهذه الأجزاء الأرضية.



آلة تقطيع المسطح الأخضر لشرائح أو قطع خضرية كبيرة (Sods).



الشرائح أو القطع الخضرية الكبيرة (Sods) بعد تجهيزها في الحقل وقبل ترحيلها لموقع الزراعة.



زراعة المسطحات الخضراء بالشرائح أو القطع الخضرية الكبيرة.



هراسة يدوية تستخدم لثبيت الشرائح في مكانها.

ويكون سمك القطعة من ٣-٤ سم وأبعادها ٦٠×٣٠ سم أو ٩٠×٣٠ سم أو أي أبعاد مناسبة أخرى. ويمكن أن تطوى أو تلف كل قطعة أو شريحة على بعضها بحرص ثم ترفع بواسطة آلة رافعة خاصة على ألواح خشبية تمهيدا لنقلها لمكان زراعتها ويراعى ترطيبها بالماء ووضعها في مكان بارد مظلل حتى تتم زراعتها.

يتم تجهيز وتسميد وإعداد الأرض للزراعة ، مع مراعاة أن تكون الأرض رطبة قبل الزراعة. ويُستعان بعرق خشبي لوضع أول القطع أو الشرائح مستقيمة على سطح التربة في مكانها السليم ومن ثم ترص جميع القطع في صفوف مستقيمة . ويراعى وضع القطع بحيث لا تتراكب الحواف وإنما تتلاصق وتلتحم بجوار بعضها مع ملامستها الجيدة للتربة . ويتم ذلك بضغط الشرائح باليد أو باستخدام هراسة يدوية . وفي المساحات الكبيرة تستخدم هراسة آلية وذلك لضمان تثبيت الشرائح في مكانها وتأمين تلامسها الجيد مع التربة. وبعد الفراغ من عملية الزراعة تروى الأرض بعناية مع توفير الرطوبة المناسبة باستمرار لتفادي جفاف الطبقة السطحية.

عمليات الخدمة والصيانة اللازمة للمسطحات الخضراء

الري :

تحتاج المسطحات الخضراء في بداية زراعتها إلى الري الخفيف وعلى فترات متقاربة ولتوفير الرطوبة اللازمة للإنبات. ولكن بعد تمام الإنبات ونمو النبات ينبغي الري على فترات متباعدة وبكميات وفيرة وحسب حاجة النباتات وذلك ليتمكن النبات من تكوين مجموع جذري قوي ومتعمق في التربة . إذ يلاحظ أن الري الخفيف يؤدي إلى

انتشار الجذور سطحياً وعدم تعمقها داخل التربة مما يسهل اقتلاع النباتات أثناء الحركة أو اللعب على المسطح. وتختلف كمية الري التي يحتاجها المسطح الأخضر حسب نوع نباتات المسطحات وتحملها للجفاف والعطش ونوع التربة وحالة الجو. ويراعى أن تكون نوعية المياه جيدة ولا يزيد تركيز الأملاح فيها عن ٢٥٠٠ جزء في المليون.

ومن المهم أن تروى النباتات قبل ظهور علامات العطش الشديد عليها ولكن يجب أن لا يكون سطح التربة مبللاً على الدوام. ويفضل أن يكون الري في المساء أو في الصباح الباكر خاصة في الأوقات التي ترتفع فيها درجات الحرارة.

طرق ري المسطحات الخضراء :

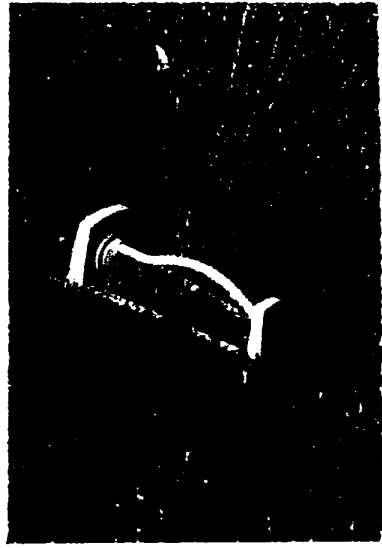
تروى المسطحات الخضراء بواسطة الطرق التالية :

١) الري بالرش: وهو أكثر الطرق استعمالاً ويكون ضرورياً في حالة عدم استواء السطح وفي الأرض الرملية لتقليل فقد الماء عن طريق التربة . وفي هذه الطريقة تستخدم أنواع عديدة من الرشاشات العلوية التي تعطي رذاذاً ناعماً من الماء تحت ضغط معين. ويمكن استخدام مجموعة رش متحركة تلقائياً بشكل دائري بضغط الماء أو استخدام أنابيب أو خرطوم بلاستيكية مثقوبة.

٢) الري بالغمر : وتستخدم هذه الطريقة في حالة توفر الماء واستواء سطح الأرض.. ويتم توصيل الماء للمسطح بواسطة قنوات أو أنابيب أو خرطوم بلاستيكية متصلة بصنابير للماء تكون موجودة بالقرب من المسطح . كما يمكن أن يوضع على فوهة الخرطوم رشاش موزع للماء.



حديقة منزلية حديثة يتم ريها بطريقة الرش.



خرطوم المياه يمكن توصيله بمثل هذه الرشاشات لري الحدائق المنزلية الصغيرة .

التسميد :

يعتبر النيتروجين (الآزوت) أهم عنصر تسميد للمساحات الخضراء وهو ضروري لتكوين المادة الخضراء (الكلوروفيل) ويدخل أيضا في تكوين البروتينات والأحماض الأمينية وغيرها مما يجعله كبير التأثير على نمو ومظهر أعشاب المسطح الأخضر. ويحتاج النبات لعنصر الفوسفور لنمو وتقوية المجموع الجذري ، ولعنصر البوتاسيوم لإتمام عملياته الفسيولوجية والحيوية. ويتم الحصول على هذه العناصر ومعها العناصر الغذائية الأخرى من الأسمدة الكيماوية المركبة الكاملة (آزوت- فوسفور- بوتاسيوم) أو من مركبات منفردة (مثل اليوريا أو كبريتات الأمونيوم أو السوبر فوسفات) والتي يمكن أن تسمد بها المساحات الخضراء مرتين في العام ، في الربيع والخريف. وتختلف نباتات المساحات الخضراء في احتياجاتها للأسمدة حسب نوع العشب وحسب طبيعة ودرجة خصوبة الأرض ويستحسن عمل تحليل للتربة في معمل متخصص للاستئارة بنتيجة في تحديد برنامج التسميد ، ولكن .. وبصورة عامة يوصى بإضافة كمية من السماد الكامل توفر 3-5 كيلوجرام (كجم) نيتروجين لكل 1000 متر مربع (دونم) خلال فترة النمو (الربيع والخريف) . أما في حالة مساحات الملاعب الرياضية التي تتعرض للاجهاد المستمر والمزرعة في الرمل - ومن أجل المحافظة على لونها الأخضر وقوة نموها طيلة العام - فتضاف كمية من السماد المركب بالإضافة إلى السماد الآزوتي (اليوريا أو كبريتات الأمونيوم). ويمكن أن تستخدم بعض الآلات الخاصة بعملية نثر وتوزيع الأسمدة على المساحات الخضراء . ينبغي التنبيه لضرورة ري المسطح مباشرة بعد نثر الأسمدة سريعة الذوبان في الماء (مثل اليوريا وكبريتات الأمونيوم) لتفادي أثرها المحرق لأوراق نباتات المسطح. ويراعى أن تكون درجة حموضة التربة (pH) في حدود 6.0 - 7.0 لأن معظم العناصر الغذائية تكون متوفرة للنبات في هذا المجال.

القص :

يعتبر القص من أهم عمليات الصيانة اللازمة للمساحات الخضراء والتي تؤدي إلى المحافظة على جمال وتمائل وانتظام نباتات المسطح الأخضر المستخدم للزينة أو للملاعب والأنشطة الترفيهية . ويقصد بالقص قطع وإزالة جزء من الأوراق والسوق والأفرع الخضرية للمساحات . ويختلف الارتفاع المناسب لقص المساحات حسب نوعها وحالتها الفسيولوجية والغرض الذي تستخدم من أجله ، وعادة ما يتراوح الارتفاع بين ٠.٥ - ١٠ سم من سطح التربة.

ويراعى أن لا يزال أكثر من ٣٣٪ من كمية الأوراق والسوق لنباتات المسطح الأخضر في القصة الواحدة إذ أن القص الجائر والقريب جداً من سطح التربة يزيل الأوراق التي تعمل على تجهيز الغذاء للمجموع الخضري والجذري وهذا يؤدي إلى عدم تعمق الجذور في التربة ويضعف قدرة المسطح على سرعة تعويض أجزائه المقصوفة وبالتالي يقلل من الرايزومات والسيقان الجارية بالإضافة إلى تقليل مقاومته للإجهاد البيئي بمختلف أنواعه وسهولة إصابته بالأمراض وانتشار الحشائش خاصة في فصل الصيف.

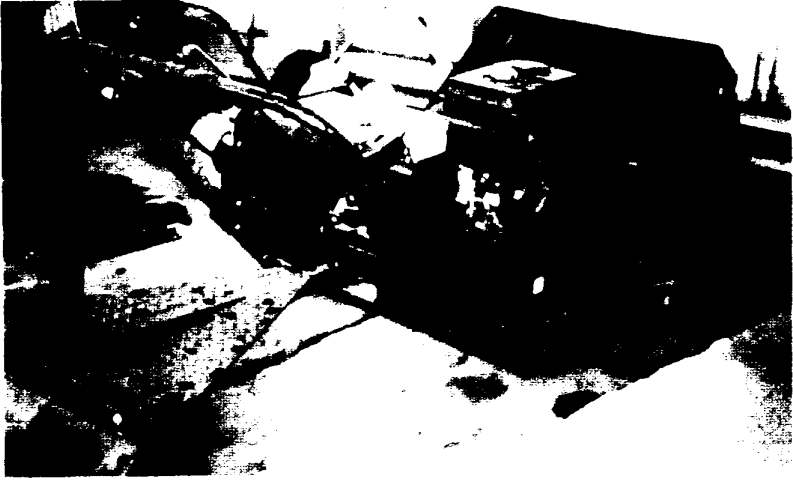
ويجري عادة قص المساحات حوالي مرة واحدة كل أسبوع في موسم النمو (الربيع والصيف) ومرة كل اسبوعين أو أكثر في فصلي الخريف والشتاء ، وذلك لبطه نمو النباتات خلال هذه الفترة .

وتستخدم آلات وماكينات مختلفة لقص المساحات .. منها اليدوية وتصلح للمساحات الصغيرة ، والآلية ذات الموتور وتصلح للمساحات الواسعة ويزود بعضها بصندوق لجمع مخلفات القص . وتحدد المساحات الخضراء بعد عملية القص بقطع النباتات الزائدة عن حدود المسطح . كما ينبغي العمل على اقتلاع وإزالة الحشائش الغريبة من المسطح الأصلي .

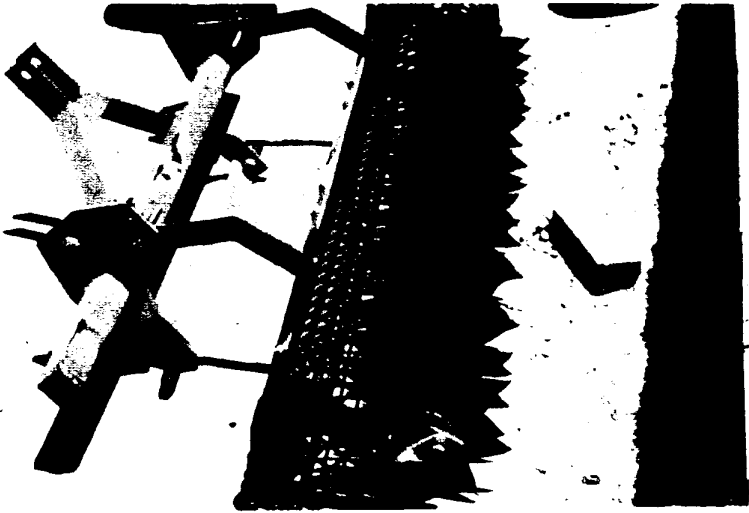
ينبغي أن تقص المسطحات الخضراء وهي جافة كما ينبغي أن لا تترك لفترات طويلة دون قص ، لتسهيل إجراء عملية قصها بالماكينة . ويلاحظ أن إهمال القص يؤدي لاستطالة النباتات ومنع الضوء عن أجزائها السفلية وظهورها مصفرة بعد القص مما يفقدها جمالها . ويفضل أن يكون القص في خطوط متوازية مع تغيير اتجاه القص في كل قصة بحيث يكون متعامدا مع اتجاه القصة السابقة . ويلاحظ أن ما يشاهد على الملاعب من اختلاف في لون هذه الخطوط ناتج من عكس اتجاه القص في الخطوط المتجاورة والإختلاف الطفيف في ارتفاعاتها.

التهوية :

يلاحظ أن عمليات المشي والحركة واللعب والاستعمالات المستمرة الأخرى للمسطحات الخضراء تؤدي إلى دك واندماج حبيبات التربة وتقليل الفراغات البينية في الطبقة التي تلي سطح التربة مما يؤدي إلى قلة التهوية وبالتالي ضعف نمو المسطح. لذلك ينبغي العمل على تهوية المسطح عن طريق استعمال آلة الخرق والوخز وهي آلة مزودة بمجموعة من السكاكين الصغيرة التي تقوم بإحداث ثقب داخل التربة بعمق لا يقل عن ١٠ سم وإخراج التربة المندمجة من داخل الثقب وإحلال الهواء مكانها وللمساعدة على نفاذ الماء وتحسين عمليات الصرف والمساعدة على تكوين وانتشار الجذور ، وعادة تجري هذه العملية قبل التسميد وفي موسم النمو والتربة رطبة مرة واحدة في الشهر حسب نوع التربة واستخدام المسطح . ومن المهم أن يتبع عمليتي التهوية والتسميد إضافة طبقة رقيقة من الرمل أو التربة المستخدمة لسطح المسطح وذلك لردم المنخفضات والمحافظة على استواء المسطح وتمائله.



ماكينة قص مسطحات خضراء ذات موتور.



آلة الحرق والوخز التي تستخدم لتهوية التربة.

مقاومة الحشائش والآفات الضارة :

ينبغي التخلص من البذور والحشائش الغريبة عند إعداد وتجهيز الأرض للزراعة . ويمكن استخدام بعض مبيدات الحشائش الكيميائية المناسبة مع ضرورة حرث الأرض جيداً بعد عدة أسابيع من المعاملة وعدم الزراعة قبل مضي ٦-٨ أسابيع على المعاملة مع التقيد بتعليمات إستعمال المبيد من الشركة المصنعة. كما يمكن مقاومة الحشائش بتبخير التربة وتعقيمها ببعض المواد الكيميائية مما يؤدي أيضاً للتخلص من الحشرات والديدان الأرضية ومسببات الأمراض.

تظهر بعض الحشائش في المسطحات الخضراء بعد اكتمال نموها وذلك بسبب ضعف النمو وانخفاض الكثافة أو بسبب التلف الناتج من كثرة اللعب العنيف عليها ويجب اقتلاع وإزالة هذه الحشائش يدوياً أو مقاومتها كيميائياً بالرش بأحد مبيدات الحشائش المتخصصة. وقد تصاب المسطحات الخضراء بالأمراض الفطرية والبكتيرية (مثل التبقعات البنية والصدأ والبياض الدقيقي والذبول) وبالآفات الحشرية (مثل الدودة القارضة والنمل والحشرات القشرية والديدان الأرضية) ، مما يستدعي الرش بالمبيدات الفطرية أو الحشرية المناسبة وبناء على توصية المختصين في هذا المجال.

خاتمة :

يحدونا الأمل أن تكون المعلومات التي قدمناها في هذه النشرة الإرشادية عن المسطحات الخضراء مفيدة وأن تساهم في رفع الوعي بطرق زراعتها ورعايتها وعمليات الخدمة الزراعية اللازمة لصيانتها.

ولنشارك جميعاً عبر زراعة المسطحات الخضراء وغيرها من النباتات في مد ونشر الخضرة والجمال في ربوع بلادنا الحبيبة.