

دليل أصحاب المنازل لترشيد استهلاك المياه الري الفعال



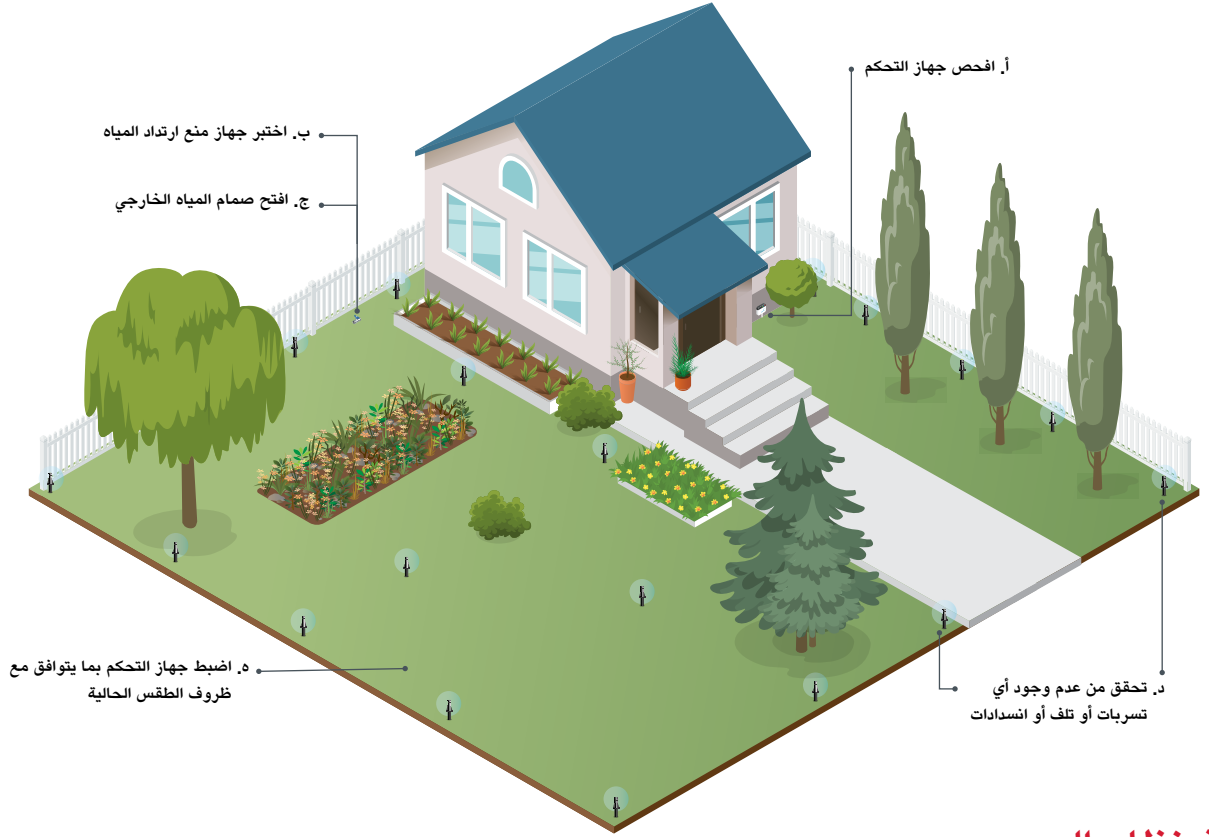
لا شك أن ري المناظر الطبيعية هو إحدى وسائل إمداد النباتات بالمياه التي تحتاج إليها للازدهار ومقاومة الجفاف. ومن الضروري معرفة كمية المياه التي يجب توفيرها وموعد توفيرها لتحقيق التوازن الصحيح بين المحافظة على مستويات منخفضة من استهلاك المياه والمحافظة على صحة المناظر الطبيعية. تتوافر طرق مختلفة لري المناظر الطبيعية. لذا، عليك التأكد من اختيار الطريقة الأكثر فاعلية والأقل تكلفة من بينها.

يمكن ري المناظر الطبيعية بطريقتين: يدويًا أو باستخدام نظام الري الآلي.

يتم الري اليدوي بكل سهولة عن طريق خرطوم الحديقة المتصل برشاش أو عصا ري أو فوهة رش. وعلى الرغم من أن هذه الطريقة أقل استهلاكًا للمياه وأيسر تكلفة من نظام الري الآلي، إلا أنها تستغرق وقتًا أطول - خاصة إذا كنت تروي منطقة كبيرة. لمزيد من المعلومات حول الري اليدوي للمناظر الطبيعية، يُرجى قراءة دليل أصحاب المنازل لترشيد استهلاك المياه - الري 101.

نظام الري الآلي عبارة عن سلسلة من الأنابيب وأجهزة توزيع المياه الموجودة على سطح التربة أو أسفل الأرض مباشرة والتي تتصل مباشرة بمصدر إمداد المياه ويتم تشغيلها بواسطة جهاز تحكم آلي. يتضمن الري الآلي الري بالرش السطحي حيث تُستخدم رؤوس الرش والدورات في مناطق العشب، والري بالتنقيط والذي هو عبارة عن شبكة من الأنابيب الصغيرة التي تروي منطقة جذور النباتات. ومن الممكن أن تصبح أنظمة الري الآلية طريقة سهلة وفعالة لري المناظر الطبيعية لديك - وذلك شريطة تركيبها وصيانتها بشكل سليم. إذا لم يتم تركيب هذه الأنظمة وصيانتها على النحو الصحيح، فقد تصبح هذه الطريقة أكثر إهدارًا للمياه وأعلى في تكلفة تشغيلها. نظرًا لأننا ندفع مقابل المياه التي نستخدمها في منازلنا - بما في ذلك الاستخدام خارج المنزل - يجب على أصحاب المنازل ضمان الاعتناء الصحيح بأنظمة الري التي يستخدمونها طوال أشهر فصل الصيف.





صيانة نظام الري

تحتاج أنظمة الري الآلية إلى صيانة دورية لضمان عملها بكفاءة وفعالية كل عام. من فوائد صيانة نظام الري تقليل إهدار المياه والحد من الري الزائد، وتحسين صحة النباتات والحفاظ على المنظر الجمالي لفناء منزلك وصحته. يكلف إهدار المياه والري الزائد المزيد من الأعباء المالية، وربما يؤديان إلى تقلص المجموع الجذري للنباتات التي تزرعها (الأشجار والشجيرات والأعشاب)، مما يجعلها أقل قدرة على التكيف مع الظروف الجافة.

قد تكون أنظمة الري الآلية معقدة - لذا، دائماً باستئجار متخصص معتمد في الري لضمان تنفيذ الصيانة الصحيحة للنظام. تفضل بزيارة irrigation.org للعثور على متخصصين محليين معتمدين.

بداية جديدة في فصل الربيع

أ. قم بتشغيل المؤقت / جهاز التحكم قبل تشغيل النظام لأول مرة. تحقق من البطارية والأسلاك لضمان عدم وجود أي وصلات سائبة.

ب. اختبر جهاز منع ارتداد المياه كل عام قبل البدء في استخدام النظام. يجب أن يتم ذلك باستخدام وحدة اختبار وصلات متقاطعة مُعمّدة.

ج. افتح صمام الماء الخارجي الموجود إما في الغرفة الميكانيكية أو غرفة الفرن أو بالخارج وكذلك صمامك الرئيسي لنظام الري.

د. تحقق من وجود أي تسربات أو تلف بالنظام واستعن بمختص معتمد لإصلاحها.

هـ. تأكد من اتباع جدول مناسب لعمل جهاز التحكم خلال ظروف الطقس الحالية. تحقق من دليل تعليمات جهاز التحكم للتأكد من إجراء تعديلات على الجهاز وفق الجدول الزمني الصحيح. احرص على استخدام جدول "دورة وامتصاص" للسماح بالحد الأقصى من امتصاص المياه والحد الأدنى من الجريان السطحي للمياه. بدلاً من تشغيل النظام لفترة زمنية أطول، احرص على إعداد جهاز التحكم لتشغيل النظام على مرتين بدءاً من (دورة)، مع فاصل 30 دقيقة (امتصاص) بينهما. يتيح هذا اختراق المياه إلى عمق المنطقة الجذرية للنبات، مما ينبت عشباً أقوى وأكثر صحة ولا يتطلب كثير من الري ويقلل من الجريان السطحي الناتج عن استخدام الكثير من المياه في آن واحد.



الفحص الشهري لنظام الري

- ابحث عن التسريبات ورؤوس المرش المكسورة أو المسدودة وأي مشاكل أخرى يمكن أن تحدث أثناء استخدام النظام.
- تحقق من جهاز التحكم وتغيير الجدول الزمني بما يتناسب مع احتياجات المناظر الطبيعية مع تغير الطقس طوال الموسم. يضمن التكيف الصحيح لجدول الري مع الموسم والظروف الجوية توفير كميات كبيرة من المياه خلال الأوقات التي لا داعي فيها للري.

إعداد نظامك لفصل الشتاء خلال فصل الخريف

- أغلق مصدر إمداد المياه الخارجي وجهاز التحكم وتأكد من خلو الخطوط والمناطق المنخفضة من المياه.
- احجز موعدًا لتجهيز المرشات لفصل الشتاء لدى أخصائي الري المعتمد.

هل تعلم؟

يجب على جميع أصحاب المنازل أداء دورهم لحماية إمدادات مياه الشرب. يجب حماية جميع أنظمة الري الآلية من ارتداد المياه من خلال تركيب أجهزة التحكم بالوصلات المتقاطعة المعتمدة وفقًا لقانون السباكة الوطني ولائحة مرافق المياه 40M2006. عند بدء تشغيل نظام الري كل فصل ربيع، تأكد من امتثالك للوائح والقوانين المعنية باختبار جهاز التحكم بالوصلات المتقاطعة باستخدام وحدة اختبار وصلات متقاطعة مُعتمدة. تفضل بزيارة الموقع calgary.ca/crossconnections للعثور على مزيد من المعلومات ووحدات الاختبار المحلية والمعتمدة.

التعرف على خصائص النظام

جهاز التحكم الآلي هو جهاز توقيت يرسل إشارة كهربائية إلى الصمامات بموعد الفتح والإغلاق وفقًا لجدول الري المحدد.

جهاز التحكم الذكي هو نظام للتحكم في الري يستخدم الحسابات المرتبطة بالطقس والظروف البيئية لتحديد كمية المياه التي يمكن استخدامها لري المناظر الطبيعية بناءً على احتياجات المياه للنبات.

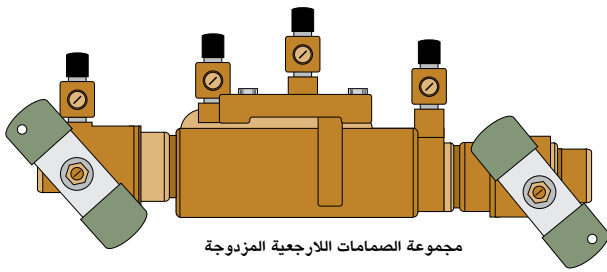
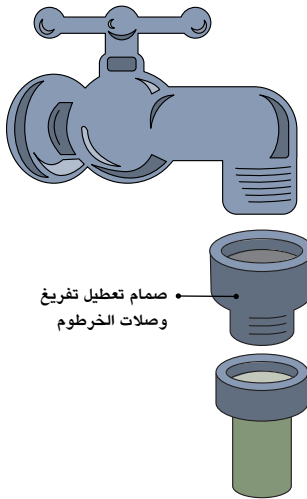
جهاز التحكم بالوصلات المتقاطعة وهو جهاز يمنع ارتداد المياه من الخرطوم أو أنظمة الري إلى شبكات مياه الشرب العامة، مما يمنع تلوث مصدر مياه الشرب. بالنسبة لأنظمة الري المغمورة، يلزم تركيب مجموعة صمامات لارجعية مزدوجة (DCVA). وبالنسبة للري اليدوي باستخدام خرطوم موصل بمصدر إمداد مياه خارج المنزل، استخدم صمام تعطيل تفريغ وصلات الخرطوم (HCVB).

الري بالرش السطحي يشير إلى نظام الري الذي يوزع الماء عبر الهواء على مساحة كبيرة، مثل العشب، باستخدام الرش أو المرشات الدوارة.

الري بالتنقيط يشير إلى أي نظام ري يسيل الماء مباشرة وبوتيرة بطيئة جدًا على منطقة الجذر. هذه التقنية هي الأكثر كفاءة في الوقت الحالي من منظور استخدام المياه والطاقة.

الصمام الرئيسي هو الصمام الرئيسي لنظام الري. عند إغلاق هذا الصمام، لن تتدفق المياه إلى نظام الري.

مؤقت الخرطوم هو جهاز يتصل بالصنبور الخارجي ويقوم بآتمته الري اليدوي.



تأكد مما إذا كان نظام الري المظمو يعمل على النحو الصحيح.

1. ضع عدة حاويات صغيرة بالتساوي بين رؤوس المرشات (ستفي علب التونة و صحن الفريسي بالعرض).
2. افتح المرشات لمدة 10 دقائق.
3. قم بقياس كمية المياه في كل حاوية. تشير الاختلافات بين كميات المياه المجمعة في كل حاوية إلى التوزيع غير المتساوي للمياه على منطقة الاختبار.
4. أدخل التعديلات أو الإصلاحات المطلوبة على رؤوس المرشات أو اتصل بأخصائي الري المعتمد لإجراء هذه الإصلاحات.

اكتشاف سبب التسريبات وفهم استخدام المياه الخارجية (خارج المنزل)

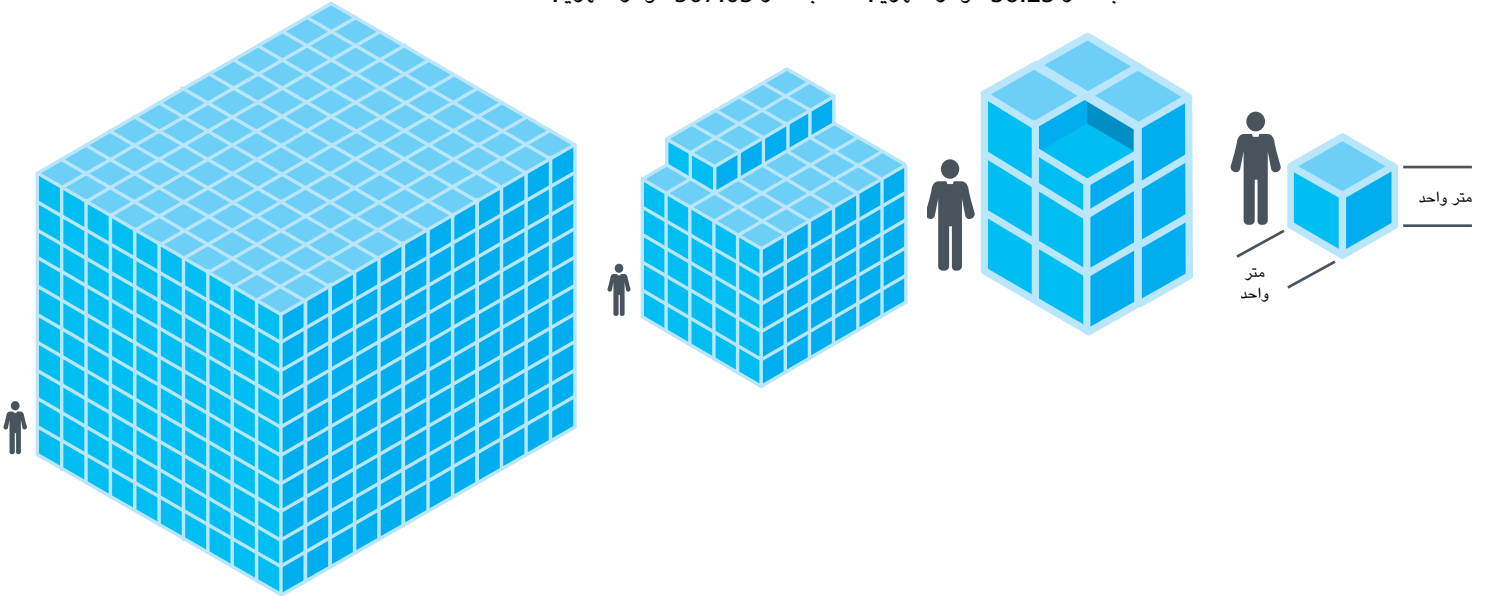
يمكن أن يحدث تسرب نظام الري الآلي نتيجة للتركيب غير السليم للنظام أو الأضرار الناجمة عن البناء أو تغييرات الطقس (التجمد والذوبان) أو أعمال الصيانة والتجهيز للشتاء غير السليمة أو انعدامهما. يجب تحديد أسباب التسريبات وإصلاحها في أسرع وقت ممكن لأنها يمكن أن تزيد من استهلاك المياه بشكل ينعكس سريعاً في فاتورتك الشهرية - قد يؤدي الانقطاع في أحد خطوط الري المظمو إلى إهدار ما يصل إلى 1200 متر مكعب في الشهر.

التدفق الضخم - القطع الكامل في خط
الري المظمو قد يتسبب في إهدار
1,200 م³/شهرياً
قد يؤدي استهلاك هذا القدر من المياه إلى زيادة
قيمة فاتورتك بمقدار 3780.48 دولار شهرياً.

يا إلهي. تُرك الخرطوم
يعمل لمدة أسبوع
160 م³
قد يؤدي استهلاك هذا القدر من
المياه إلى زيادة قيمة فاتورتك
بمقدار 507.03 دولار شهرياً.

ثلاث مرات/أسبوعياً
لمدة ساعة في كل مرة
11.5 م³
قد يؤدي استهلاك هذا القدر من
المياه إلى زيادة قيمة فاتورتك
بمقدار 36.23 دولار شهرياً.

ساعة واحدة - حوالي
950 لترًا/ساعة = 1 م³
قد يؤدي استهلاك هذا القدر من
المياه إلى زيادة قيمة فاتورتك
بمقدار 3.15 دولار شهرياً.





- البحث عن علامات التسريب.** تسريبات نظام الري، حالها كحال تسريبات المنزل، يمكن أن تحدث غالبًا بدون أن يلاحظها أحد. ومع ذلك، يوجد بعض الأشياء التي يمكنك البحث عنها والتي ستساعدك على اكتشاف مكان التسريب. ابحث عن أي زيادة غير منطقية في قيمة فاتورة المياه، أو تدني أداء النظام، أو وجود بقع جافة أو موحلة، أو تزايد نمو العشب في مناطق محددة، أو وجود صوت صفير لا تعلم سببه.
- تفحص النظام بحثًا عن أي رشاشات مُحطمة أو مسدودة أو غيرها من المكونات التالفة.**
- اتصل بأخصائي الري المُعتمد** لمساعدتك في تحديد أماكن التسرب وإصلاحها، للتأكد من عمل النظام بصورة صحيحة.
- تتبع استهلاكك للمياه.** تحقق من فاتورة استهلاكك للمياه شهريًا، للتعرف على التغيير في استهلاكك للمياه خلال الصيف. قارن بين متوسط استهلاكك الشهري للمياه خلال فصل الشتاء والأشهر التي تستخدمها خارج المنزل في فصل الصيف. يمثل الفرق بين استهلاك فصلي الصيف والشتاء حجم المياه المستخدمة خارج المنزل. ولعقد مقارنة مع استهلاك السنة السابقة، راجع الفواتير السابقة أو الرسم البياني التاريخي لاستهلاك المياه للحصول على مقارنة سنة بعد أخرى، يمكنك العثور على هذا الرسم في الجزء العلوي من فاتورة المياه.

الري بكفاءة

- تخلص من الري الزائد.** ابحث عن علامات الإفراط في الري داخل المسطح الأخضر: تظهر فقاعات من المياه، أو لين التربة أو أنها موحلة، ويظهر فطر عيش الغراب وتنبعث رائحة عفن من المسطح الأخضر. ويتراجع مستوى استفادة العشب من الري العميق. أغرق منطقة الجذور بالكامل ثم اترك التربة لتجف تمامًا. يضمن ذلك الحصول على جذور أعمق، ويتيح للمسطح الأخضر القدرة على الازدهار الصحي، والصمود بشكل أكبر أمام الطقس الجاف.
- ضبط جدول الري الخاص بك بما يتناسب مع الطقس والموسم.** إذا كنت تتبع الري اليدوي، فعليك تسجيل ملاحظات حول المناخ والتأكد من عدم الري إذا هطلت الأمطار خلال الأيام القليلة الماضية. إذا كنت تستخدم نظام ري آلي، يجب أن تتعرف على إعدادات جهاز التحكم في الري وضبطه بما يتناسب مع جدول الري بانتظام. خلال الفترات الأبرد، في فصل الربيع والخريف خصوصًا، يفضل تقليل معدل الري، وترك التربة لتجف تمامًا قبل ريها مرة أخرى.
- الري في وقت مبكر بين الساعة 3 حتى 7 ص.** يضمن ذلك الحد من تبخر المياه بفعل حرارة النهار، أو عند اشتداد الرياح.
- تحقق من المرشات ورؤوسها لضمان أعظم كفاءة.** احرص على فحص المرشات اليدوية ورؤوس المرشات (في الأنظمة الآلية للري)، للتأكد من



أنها تروي المناظر الطبيعية وليس الأسطح الصلبة كالممرات والأرصفة. تحقق بصفة دورية من أنظمة الري الآلية، للتأكد من فتح رؤوس المرشات بصورة صحيحة، والرش بالتساوي، وأنها خالية من أي تلف أو انسداد.

استخدام مؤقت للخرطوم. مع الري اليدوي، يُحتمل أن يستمر تدفق المياه عبر المرشات/الرشاشات والخرطوم سهواً لفترة طويلة بعد الري بالكمية المناسبة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الوحد في المسطحات الخضراء وارتفاع قيمة فاتورة المياه. لذا ينبغي استخدام مؤقت للخرطوم للتأكد من الري بالكمية المناسبة في الوقت المناسب.

تقليص الجريان السطحي للمياه التربة عن طريق الري البطيء والمنخفض. تأكد من ضبط مستوى الرشاشات اليدوية عند ارتفاع مُنخفض، وضبط ضغط المياه عند مستوى منخفض لتجنب انتشار الرذاذ. لا تستطيع التربة تشرب سوى قدر محدود من المياه، لذا ينبغي الري بكميات قليلة وببطء، مع السماح للمياه بالتغلغل في التربة والوصول إلى منطقة الجذور بدلاً من ري السطح فقط.

معرفة كيفية تجاوز (إيقاف عمل) نظام الري الآلي يدوياً في أيام الرياح أو الأمطار.

اختبار مستوى الرطوبة في التربة. عليك شراء مجس قياس رطوبة التربة من النوع المزود بشاشة قراءة أو باستخدام مفك طويل. إذا كان دفع المفك عبر طبقات التربة يتم بسهولة، فهذا يعني أن التربة رطبة وربما لا تحتاج إلى المزيد من المياه. أما إذا كانت التربة شديدة الجفاف، فسيكون دفع المفك عبر طبقاتها صعباً، وربما يكون حان الوقت المثالي للري، إذا لم تكن هناك تنبؤات بهطول الأمطار.

استخدام التقنية الذكية. أسفرت أحدث التطورات في مجال تقنيات أجهزة التحكم بالري عن ظهور أجهزة تحكم "ذكية" بالري تعمل تبعاً لظروف الطقس. تعمل أجهزة التحكم تلك على رصد ومتابعة الأحوال الجوية، وتضبط جدول الري تبعاً لذلك. لمعرفة المزيد، يمكنك استشارة أخصائي الري، عمّا إذا كانت هذه التقنية مناسبة لمناظرك الطبيعية أم لا.

هل تعلم؟

الحصول على منظر طبيعي جميل وقوي يتطلب أكثر من مجرد معرفة طريقة الري الأنسب وموعده. فلنخصص الوقت الكافي لمعرفة نوع تربتك وكيفية الحفاظ عليها صحية. يغلب على تربة مدينة كالجاري والمنطقة بها النوع الطيني، وتتميز هذه التربة بانخفاض معدل تصريفها وتسمح بتجمع برك المياه. لذا فإن إضافة طبقة علوية من التربة الغنية بالمواد العضوية فائقة الجودة إلى مسطحاتك الخضراء، والحفاظ على تهوية التربة عند الحاجة، سيساعدك على تحسين جودة تربتك وصحة نباتاتك. ننصحك باختيار نباتات منخفضة استهلاك المياه، ومناسبة لطقس كالجاري، واستخدام الغطاء العضوي حول النباتات والأشجار والشجيرات، للمساعدة على الاحتفاظ برطوبة التربة وانتظام درجة حرارتها. للمزيد من المعلومات حول النباتات منخفضة استهلاك المياه، تفضل بزيارة calgary.ca/yardsmart، والتعرّف على النصائح المهمة للاعتناء بالمسطحات الخضراء، وتفضل بالإطلاع على دليل أصحاب المنازل لترشيد استهلاك المياه - الاعتناء بالمسطحات الخضراء. تواصل مع المشاتل المحلية للتعرف على أنواع المروج.

