

A Publication from Rutgers Cooperative Extension

IN THIS ISSUE

<i>Words from the Editor</i>	1
<i>Sour Mulch</i>	2
<i>What Are You Saying?</i>	4
<i>Winter Injury to Ornamentals</i>	6
<i>Upcoming Events</i>	8

EN ESTA EDICION

<i>Palabras del Editor</i>	1
<i>El Pajote Agrio</i>	2
<i>Que Esta Diciendo?</i>	4
<i>Daños de Invierno a los Ornamentales</i>	6
<i>Eventos</i>	8

Words from the Editor

Welcome back to Pastos & Paisajes. You will notice a few changes in this issue. The most significant of these changes is the transition from a Spanish newsletter to a truly bilingual (Spanish/English) format. The change is due to the overwhelming number of requests that the information also be made available to the supervisors. This is a positive request because it shows the desire of the landscape community to be involved in the education of their employees. Many landscapers mentioned that they plan on reading the newsletter in order to facilitate conversations with their employees on various horticultural topics. Others are interested in reading the newsletter in order to prepare themselves for any questions that they may get regarding the topics contained in the newsletter.

We decided to set the English and Spanish versions of the articles side by side in the newsletter for a specific reason. When someone reads an article in a given language they can browse the adjacent column and see the same content in the other language. This will give the hispanic employee and supervisor alike the opportunity to attempt to learn or practice a new language.

Palabras del Editor

Bienvenido de regreso a Pastos & Paisajes. Usted notara unos cambios en esta edicion del boletin. Lo mas significante de estos cambios es la transición de un boletín solamente en español a uno con un formato verdaderamente bilingüe (español/inglés). El cambio es debido al número de los pedidos que la información sea hecha disponible también a los supervisores. Esto es un pedido positivo porque muestra el deseo de la comunidad del paisaje de tomar parte en la educación y desarrollo de sus empleados. Muchos jardineros mencionaron que ellos planean en leer el boletín para facilitar conversaciones con sus empleados en varios temas hortícolas. Los otros estan interesados en leer el boletín para prepararse para cualquier pregunta que ellos pueden recibir sobre los temas contenido en el boletín.

Decidimos poner los articulos en ingles y español de lado a lado en el boletín por una razón específica. Cuando alguien lee un artículo en un idioma dado ellos pueden mirar la columna adyacente y ver el mismo contenido en el otro idioma. Esto le dará al empleado hispano y al supervisor la misma oportunidad de procurar aprender o practicar un idioma nuevo.

Son mis mas sinceros deseo que al leer este boletin aprendan no solo un poco sobre la

It is my sincerest wish that in reading this newsletter you not only learn something about horticulture, but also about the cultures of the people in their community.

SOUR MULCH

Ronald F. Kujawski and Deborah C. Swanson Extension Educators, UMass Extension

Wood mulch storage techniques significantly affect product quality.

Wood chips and bark nuggets have long been used as mulches in landscapes. While some landscape contractors produce their own wood mulches by grinding branch prunings, dead trees and other wood wastes, many obtain these materials from other sources including sawmills and pulping operations. The primary disposition of wood by-products from these sources is for fuel, but, to a lesser degree, they are also used for landscape purposes such as mulching.

The benefits of using wood by-products as landscape mulch are many. Organic mulches stabilize soil, moderate soil temperature, retard weed development, reduce evaporation of soil moisture and enhance the aesthetic qualities of landscapes. However, there is a significant, albeit rare, problem that may occur when using previously stockpiled wood by-products for mulching. This problem is illustrated in the following actual landscaper experience.

A local landscape contractor delivered a load of mulch to a residential client on a Saturday. On Sunday, the homeowner spread the mulch around shrubs, perennials and spring bulbs in a mixed border. Within one-half-hour, many of the plants began to wilt. By Monday, foliage of tulips, phlox, astilbe and violets had turned white or light tan as if bleach had been thrown over the plants. Turf adjacent to the mulch also turned pale yellow, but Rhododendrons and daffodils in the border appeared unaffected.

horticultura, si no tambien un poco sobre la cultura de las otras personas en su comunidad.

EL PAJOTE AGRIO

Ronald F. Kujawski y Deborah C. Swanson Educadores de Extension, UMass Extension

Las técnicas del almacenamiento del pajote de la madera afectan significativamente la calidad del producto.

Las astillas de la madera y pepitas de corteza han sido usado como pajotes en paisajes por largo tiempo. Mientras algunos contratistas de paisaje producen sus propios pajotes de madera moliendo leña de ramas, árboles muertos y otros desechos de madera, muchos obtienen estas materias de otras fuentes inclusive operaciones de aserraderos y pulpa. La disposición primaria de subproductos de madera de estas fuentes es para el combustible, pero, a un menos grado, ellos son usados también para propósitos de paisaje tal como cubriendo con pajote.

Los beneficios de usar los subproductos de madera como pajote son muchos. Los pajotes orgánicos estabilizan la tierra, moderan la temperatura del suelo, retardan el desarrollo de malas hierbas, reducen la evaporación de la humedad del suelo y aumentan las calidades estéticas de los paisajes. Sin embargo, hay un significativo, aunque raro, problema que puede ocurrir al usar los subproductos de madera que hayan sido previamente almacenados de madera para cubrir con pajote. Este problema se ilustra en la experiencia verdadera siguiente de un jardinero.

Un contratista de paisaje local entregó una carga de pajote a un cliente residencial un sábado. El domingo, el propietario esparció el pajote alrededor de arbustos, perrene y bulbo de primavera en un bordo mixta. Dentro de una media hora, muchas de las plantas comenzaron a marchitar. Para el lunes, el follaje de tulipanes, el flox, astilbe y violetas se habían puesto blanco o bronceado como si un blanqueador habia sido

Plant response was so rapid that herbicide contamination of the bark mulch was first suspected as the cause. However, a sample of the mulch product emitted a pungent odor and was warm and caustic to touch. A pH test verified the extreme acidity of the dark brown, mulch material.

Bollen and Lu (1966) reported that under certain conditions, stockpiled bark, wood chips and sawdust could produce volatile organic acids. This occurs when these wood by-products are piled so high that moist materials deep within the pile become compacted and heat up to high temperatures. This in turn results in the exclusion of oxygen and leads to anaerobic fermentation of the wood carbohydrates. The products of this fermentation include low molecular weight organic acids such as acetic, propionic and butyric acid.

Buildup of these organic acids can significantly lower the pH of wood mulches, creating so-called "sour mulch". A study (Zoch, et al., 1982) of changes occurring within piles of stored aspen bark showed a drop of pH from an initial value of 4.6 to values ranging from 2.6 to 3.3. Height of the bark piles studied was twenty feet. Andrew Baker (1992) of Forest Products Research Laboratory in Wisconsin has stated that woods chips and bark composted in piles higher than ten feet are prone to the type of anaerobic fermentation described by Bollen and Lu.

Baker recommends that wood by-products be piled in compost windrows less than ten feet high and be turned frequently to promote aerobic decomposition. Gouin (1992) suggests piling ground or chipped wood in windrows four feet high for best results.

Once mulch has soured, the problem may be corrected by spreading it out in a shallow layer and watering heavily to leach toxic chemicals (Rakow, 1992). Adding large amounts of limestone will neutralize acidity

tirado sobre las plantas. El césped cerca del pajote también se puso de color amarillo claro, pero los rhododendros y los narcisos en el borde aparecían no ser afectados.

La reacción de las plantas fue tan rápida que la contaminación de herbicida del pajote de corteza fue primero sospechada como la causa. Sin embargo, una muestra del producto de pajote emitió un olor acre y estaba tibio y cáustico al toque. Una prueba del pH verificó la acidez extrema de la materia de pajote marrón oscura.

Bollen y Lu (1966) informaron que bajo ciertas condiciones, corteza almacenada, astillas de madera y serrín podrían producir ácidos orgánicos volátiles. Esto ocurre cuando estos subproductos de madera se amontonan tan alto que materiales húmedos dentro del montón llegan a ser comprimidos y se calientan a temperaturas altas. Esto en cambio tiene como resultado la exclusión de oxígeno y resulta en la fermentación anaeróbica de los carbohidratos de madera. Los productos de esta fermentación incluyen los ácidos orgánicos de bajo peso molecular tales como los ácidos acético, propiónico y butírico.

El aumento de estos ácidos orgánicos puede bajar significativamente el pH de pajotes de madera, creando el llamado "pajote agrio". Un estudio (Zoch, et al., 1982) de cambios que ocurren dentro de montones de corteza almacenada de álamo temblón mostró una baja de pH de un valor inicial de 4.6 a valores que recorren de 2.6 a 3.3. La altura de la corteza amontonada estudiada era veinte pies. Andrew Baker (1992) de Forest Product Research Laboratory en Wisconsin ha expresado que la astilla de madera y la corteza en montones más alta que diez pies son propensas al tipo de fermentación anaeróbica descrita por Bollen y Lu.

Baker recomienda que estos subproductos de madera sean amontonados en hileras menos de diez pies altos y que sean girados frecuentemente para promover la decomposición aeróbica. Gouin (1992) sugiere amontonar madera astillada en hileras cuatro pies de alto

and restore the mulch to useable form.

Interestingly, in the case discussed at the beginning of this article, the homeowner was able to salvage plants injured by the sour mulch by pulling back the mulch and drenching the area around plants with water. Within a few weeks all of the affected perennial plants and the turfgrass recovered. The spring bulbs recovered weeks all of the affected perennial plants and the turfgrass recovered. The spring bulbs recovered and flowered again the following spring. With the increase in regulations prohibiting disposal of yard wastes and wood products in landfills, wood recycling and composting businesses are popping up faster than toadstools in autumn. One consequence is a glut of cheap mulch. However, with a lack of standards controlling quality of the finished products, landscapers need to be cautious of the materials they are buying and how they plan to use them.

Literature Cited:

1. Baker, Andrew. 1992. Personal communication. Forest Products Research Lab, Madison, Wisconsin.
2. Bollen and Lu. 1966. Bark or Sawdust from Nonaerated Areas in the Stack Will Cause Plant Injury. Oregon Ornamental and Nursery Digest 10 (1):2.
3. Gouin, Francis R. 1992. Mulch Mania. American Nurseryman 176(7):97-98.
4. Rakow, Donald A. 1992. Mulching: Benefits Backed by Survey. Arbor Age 12(9):22,27,29.
5. Zoch, Lawrence, Jr., Jack Rusch and Edward L. Springer. 1982. Changes in Aspen Bark Stored in Outdoor Piles. Forest Products Journal 32(6):31-34.

para mejores resultados.

Una vez que pajote se ha puesto agrío, el problema puede ser corregido esparciéndolo en una capa y regándolo mucho para eliminar las sustancias químicas tóxicas (Rakow, 1992). Agregándole cantidades grandes de piedra caliza neutralizará la acidez y restaurará el pajote a una forma útil.

Interesantemente, en el caso discutido al principio de este artículo, el propietario pudo salvar las plantas heridas por el pajote agrío echando para atrás el pajote y empapando el área alrededor de las plantas con agua. Dentro de unas pocas semanas todas las plantas perrenes afectadas y el césped se recuperaron. Los bulbos de primavera se recuperaron y florecieron otra vez la primavera siguiente. Con el aumento en las regulaciones que prohíben la eliminación de desechos de patios y productos de madera en los landfills, negocios del reciclaje de madera y composting están apareciendo más rápido que setas en el otoño. Una consecuencia es un exceso de pajote barato. Sin embargo, con la falta de estándares que controlan la calidad de los productos terminados, los jardineros necesitan estar cauteloso de los materiales que ellos compran y cómo ellos planean usarlos.

Literatura Mencionada:

1. Baker, Andrew. 1992. Personal communication. Forest Products Research Lab, Madison, Wisconsin.
2. Bollen and Lu. 1966. Bark or Sawdust from Nonaerated Areas in the Stack Will Cause Plant Injury. Oregon Ornamental and Nursery Digest 10 (1):2.
3. Gouin, Francis R. 1992. Mulch Mania. American Nurseryman 176(7):97-98.
4. Rakow, Donald A. 1992. Mulching: Benefits Backed by Survey. Arbor Age 12(9):22,27,29.
5. Zoch, Lawrence, Jr., Jack Rusch and Edward L. Springer. 1982. Changes in Aspen Bark Stored in Outdoor Piles. Forest Products Journal 32(6):31-34.

What are You Saying?

Pedro Perdomo

Communication between supervisors and their crews is important for many reasons. Generally, understand one another increases productivity, reduces risk of injury, and improves working relations. This may be difficult when the two sides cannot communicate easily in the same language. The following is a short list of landscape words and phrases that may help supervisors and laborers understand each other better.

PRUNING TOOLS

English

clippers, shears
pruning shears
saw
chainsaw
pole pruners
ladder

PARTS OF A TREE

trunk
branch
main branch
secondary branch
crossing branches
broken branch
hanging branch
bark
crotch
wood

VERBS

to prune
to cut
to sharpen
to climb up
to go down
to remove

Que Esta Diciendo?

Pedro Perdomo

Comunicación entre supervisores y sus tripulaciones es importante por muchas razones. Generalmente, entendiéndose uno al otro aumenta la productividad, reduce el riesgo de heridas, y mejora las relaciones de trabajo. Pero la comunicación puede ser difícil cuando las dos partes no pueden comunicar fácilmente en el mismo idioma. La siguiente es una lista corta de palabras y frases de paisaje que pueden ayudar al supervisor y el trabajador a entenderse uno al otro mejor.

HIERROS DE PODAR

Spanish

las tijeras
las tijeras de mano
el serrucho
la sierra mecanica
el cortarramas
la escalera

PARTES DE UN ARBOL

el tronco
la rama
la rama primaria
la rama secundaria
las ramas que cruzan
la rama quebrada
la rama colgante
la corteza
la horquilla
la leña

VERBOS

podar
cortar
afilarse
subir
bajar
quitar

PRUNING PHRASES

sharpen the chainsaw
use your hand shears for the hedge
Remove debris before you start to mow
Be care when climbing up the ladder
Be care when climbing down the ladder
Prune the dead wood out

Winter Injury of Ornamentals

Pedro Perdomo

The cold winter months associated with the Northeastern United States routinely cause winter injury to landscape plants. The use of cold hardy plant materials helps reduce some of this damage. However, landscapes almost undoubtedly include plants with only marginal cold hardiness requiring the landscaper to consider ways to protect the plants from injury.

Low temperature and desiccation are the main types of winter injury to which plants may be subjected. Low temperature injury is caused when water found within the plant freezes. Cold sensitive plants or plants that were not acclimated are more likely to suffer from low temperature damage. Buds may swell and grow following a late summer pruning. This new growth remains succulent and does not have time to acclimate before winter. These shoots usually die as temperatures decrease in late fall and winter. Even the hardiest of plants can suffer some low temperature injury if not allowed to acclimate before temperatures drop. This is why it is recommended that plants be pruned in the spring or after they have gone dormant in the fall. Nitrogen can also cause the development of succulent tissue late in the fall, therefore it is best to wait until plants go dormant in the fall before any fertilizer is applied. Plant materials that are to be planted in the fall should have been grown in a similar climate as where it is to be planted.

Evergreen trees and shrubs continue to use

FRASES DE LA PODA

afíle la sierra mecánica
use sus tijeras de mano para el seto
Quite la basura antes de empezar a cortar la grama
Cuidado al subir la escalera
Cuidado al bajar la escalera
Poda la leña muerta

Daños de Invierno a los Ornamentales

Pedro Perdomo

Los meses fríos del invierno asociado con el noreste de los estados unidos rutinariamente causan daño invernal a los ornamentales del jardín. El uso de plantas tolerante al frío ayuda a reducir algo de este daño. Sin embargo, casi todos los paisajes incluyen plantas con sólo vigor marginal en lugares frío, requiriendo que el jardinero considere las maneras de proteger las plantas del daño invernal.

Daños por temperatura bajas o sequedad son dos de los tipos principales de daños invernales a cuáles las plantas se pueden sujetar: El daño por la baja temperatura es causado cuándo agua funda dentro de la planta se congela. Las plantas sensible al frío o las plantas que no se aclimataron son más probables de sufrir del daño por la baja temperatura. Los brotes pueden hincharse y comenzar a crecer después de una poda muy tarde en el verano. Este crecimiento nuevo permanece succulento y no tiene tiempo de aclimatar antes del invierno. Estos renuevos mueren generalmente con la baja de temperaturas al final del otoño o el invierno. Aún la más tolerante planta puede sufrir algunos daños por la baja temperatura si no se permitió aclimatar antes que bajara la temperatura. Por esto se recomienda que las plantas sean podada en la primavera o después que hayan llegado a un estado inactivo en el otoño. El nitrógeno también puede causar el desarrollo del tejido succulento tarde en el otoño, por lo tanto deberá esperar mejor hasta que las plantas esten inactiva en el otoño antes de que cualquier abono se aplica. Las plantas que se van a sembrar en el otoño deben de haber sido producida en un

and lose moisture throughout the winter. Plant roots can replace the moisture that it is lost as long as the ground is not frozen and the soil has moisture. If the soil freezes or if soils are droughty then desiccation injury is likely. Wind, especially when accompanied with low humidity, can also increase the degree of injury, as is common with rhododendrons. Some plants, such as the false cypress, are more sensitive during the first year after planting, but become more tolerant of these conditions as they mature. Taking the proper precautionary steps can reduce this type of damage. Plants should not be planted in unprotected areas where winds can dry the leaves. Burlap or anti-desiccants can be used to reduce the loss of moisture from the leaves.

Plants can also become damaged by ice and snow. During freezing rains water accumulates on tree branches in the form of ice. As the ice accumulates the weight increases and may eventually snap branches. Accumulation of snow poses similar problems. Snow gets trapped and accumulates on the foliage of evergreen plants and the weight causes the branches to sag and even snap. Many plants do not regain their original shape after the snow or ice has melted. Routine inspections in early spring should indicate what damage has occurred. Timely pruning of damaged plant tissues will reduce the risk of disease incidence.

Road salt is another concern during the winter months. Problems usually begin to show up during the late winter or early spring when growth of many landscape plants resumes. Damage usually includes leaf scorch and twig dieback. To reduce damage to plants, avoid piling salted snow near plants. This will reduce the amount of salts that infiltrate into the soil around plants when the snow melts. Wash off salt spray from plants before foliar burn occurs. Salt substitutes such as sand or sawdust are a viable alternative to road salt. In areas where

clima parecido a donde sera plantado.

Los árboles y arbustos de hoja perenne continúan usando agua a través del invierno. Las raíces de la planta pueden reemplazar la humedad que se pierde mientras el suelo no este congelado y la tierra tenga suficiente humedad. Si la tierra se congela o si los suelos estan secos entonces daño por secedad es probable. El viento, especialmente cuando esta acompañado por humedad baja, puede aumentar el grado del daño. Esto es común en los rhododendros. Algunas plantas, tal como el ciprés falso, son más sensible durante el primer año después de ser plantado, pero llegan a ser más tolerante de estas condiciones cuando ellos maduran. El tomar los pasos apropiados para prvenir estos problemas puede reducir este tipo de daño. Las plantas no se deben plantar en áreas sin proteccion de los vientos que pueden secar las hojas. La arpillera o anti disecantes pueden ser usado para reducir la pérdida de la humedad de las hojas.

Las plantas también pueden llegar a ser dañadas por hielo y nieve. Durante lluvias heladas el agua se acumula en las ramas del árbol en forma de hielo. Cuando el hielo se acumula se aumenta el peso y puede quebras las ramas eventualmente. La acumulación de la nieve causa semejantes problemas. La nieve queda atrapada y se acumula en el follaje de las plantas de hoja perenne y el peso causa que las ramas se doblen e incluso se quebren. Muchas plantas no recuperan su forma original después que la nieve o el hielo han desaparecido. Las inspecciones rutinarias al principio de la primavera pueden indicar qué daño ha ocurrido. La poda oportuna de tejidos dañados de las plantas reducirá el riesgo de la incidencia de enfermedades.

La sal de carretera es otra preocupación durante los meses de invierno. Los problemas generalmente comienzan a aparecer al fin del invierno o temprano en la primavera cuando el crecimiento de muchas plantas del paisaje comienza de nuevo. Generalmente, el daño incluye quemadura de las hojas y muerte de las ramas. Para reducir el daño a las plantas, evite amontonar la nieve salada cerca de las plantas.

salt application cannot be controlled avoid the use of sensitive plants, such as white pine and winged euonymus.

Esto reducirá la cantidad de sales que se infiltran en la tierra alrededor de las plantas cuando la nieve se derrite. Lave el rocío de sal de las plantas antes de que la quemadura se forme en las hojas. Sustitutos de sal tal como la arena o el serrín son buenos alternativa viable a la sal de carretera. En áreas donde no se puede evitar la aplicacion de sal no se deben usar plantas sensibles a la sal, tales como el pino blanco y el euonimo alado.

UPCOMING EVENTS

The following is a list of educational classes being offered in the Northeast.

Rutgers University Classes – Held in New Brunswick, NJ

Everyday Spanish for Landscape Contractors	February 11 & 18, 2003
Los Secretos del Cuidado del Césped <i>Secrets of Lawn Care</i>	March 4, 2003 <i>(In Spanish)</i>
Identificacion de Arboles Peligrosos <i>Hazardous Tree Identification</i>	March 6, 2003 <i>(In Spanish & English)</i>
Los Fundamentos de Plantas Para el Paisaje <i>Introduction to Plant Identification</i>	March 12, 2003 <i>(In Spanish & English)</i>
Las Tecnicas Correcta Para la Poda de Plantas en el Jardin <i>Proper Pruning Techniques for Landscape Plants</i>	March 18, 2003 <i>(In Spanish & English)</i>

For more information about these classes contact Ken Karamichael at (732) 932-8451

Send comments or suggestions to:

Envien sus comentarios o sugerencias a:

Pedro Perdomo
Pastos & Paisajes Editor
County Agricultural Agent
P.O. Box 900
Morristown, NJ 07963-0900
(973) 285-8307



Cooperating Agencies: Rutgers, The State University of New Jersey, U.S. Department of Agriculture, and County Boards of Chosen Freeholders. The U.S. Department of Agriculture (USDA) prohibits discrimination in all programs and activities on the basis of race, color, national origin, gender, religion, age, disability, political beliefs, sexual orientation, or marital or family status. (Not all prohibited bases apply to all programs.) Rutgers Cooperative Extension is an Equal Opportunity Employer.