

El valor de la luz ultravioleta para evaluar las naranjas navel

15 de agosto de 2013

Científicos del [Servicio de Investigación Agrícola](#) (ARS) desarrollan y realizan investigaciones en sus laboratorios y en las plantas empacadoras para determinar los mejores métodos de proteger la frescura, el sabor y las otras calidades deseables de los cítricos, las uvas y otras frutas durante el viaje de la granja a la mesa. Las plantas empacadoras de California han usado la UV por más de 50 años para detectar las manchas que producen una fluorescencia de color amarillo vivo cuando expuestas a la luz UV. Los trabajadores en las plantas empacadoras saben que es necesario desechar las naranjas que tienen esta fluorescencia en la corteza. Esto es porque las manchas a menudo son indicadores de la presencia de los microbios *Penicillium* que causan los mohos de color azul o de color verde.

Otros patrones menos estudiados de fluorescencia en las cortezas de las naranjas navel también podrían proveer información útil. La fluorescencia en otras formas tales como las motas podría indicar la presencia de cortes, pinchazos y otras heridas en la corteza que podrían abrir la puerta para los ataques por microbios.

Para aprender más sobre estos patrones menos familiares, los investigadores tomaron muestras de aproximadamente 5.000 naranjas navel durante un período de dos años. Las naranjas se clasificaron basadas en sus niveles de fluorescencia—por ejemplo, cero, un poco, un nivel mediano o un nivel alto—durante una evaluación con la luz UV. Las naranjas también se evaluaron bajo la luz normal dentro de 24 horas después de la evaluación con la luz UV y después de almacenar la fruta en temperaturas de 59 grados Fahrenheit por tres semanas. Como se esperaba, la fruta que tuvo los niveles más altos de fluorescencia desarrolló más descomposición y problemas con la calidad de la corteza durante el almacenaje, pero lo mismo ocurrió con muchas de las naranjas que tuvieron solamente un nivel mediano de fluorescencia.



Los patrones de manchas que son visibles cuando se inspeccionan las naranjas navel en la luz ultravioleta en las plantas empacadoras podrían indicar daños y un nivel más alto de riesgo de descomposición de la fruta, según los resultados de estudios por científicos del ARS.

Basado en un artículo del Servicio Noticioso del ARS, USDA, 15-08-13

Con especies nativas: recuperar zonas erosionadas, es posible



Fría, seca y ventosa. Así es la estepa patagónica. Una región que tiene como principal actividad económica a la explotación petrolera, promotora de cambios en el relieve, la vegetación y los suelos. A fin de recomponer estos daños, técnicos del INTA Chubut lograron revegetar con éxito los taludes con una técnica de bajo costo y mantenimiento.

[Adriana Beider](#), especialista en gestión ambiental del [INTA Chubut](#), aseguró que “la erosión en las zonas petroleras es muy severa” ya que se modifica el relieve –se pasa de lomas suaves a sitios con pendientes pronunciadas– y el suelo –queda en superficie un material inerte, sin estructura ni nutrientes, con poca capacidad de retener humedad y sin cobertura vegetal–, lo que limita fuertemente la revegetación natural.

En esa línea, destacó la importancia de contar con una cobertura vegetal: “Reduce la velocidad y el impacto de las gotas de lluvia y la consecuente remoción de partículas, nutrientes, semillas y material vegetal, disminuye la erosión del viento y aumenta de infiltración –mayor disponibilidad de agua para las plantas–”.

La técnica de rehabilitación –de bajo costo y mantenimiento– consiste en revegetar con especies nativas que, con el tiempo, logran establecerse, desarrollarse y reproducirse con éxito en estos ambientes. Esto fue acompañado con otras estrategias tales como el uso de polímeros de retención de humedad y barreras de contención para evitar los deslizamientos.

“Así, –explicó Beider– logramos recomponer la cobertura vegetal, a partir de la cual se ponen en funcionamiento, procesos ecológicos básicos, como el reciclado de nutrientes, incorporación de materia orgánica, retención de humedad en el suelo y la disminución de pérdida de material por agentes erosivos”.



Ser o parecer

Esta técnica de rehabilitación permite restaurar un área disturbada y devolverle al sitio un estado similar –no igual– al que había antes del daño, pero compatible con el ambiente, capaz de automantenerse en el tiempo e integrarse al entorno a mediano plazo. En todos los casos, los resultados alcanzados fueron “muy satisfactorios”, aseguró la especialista. Los plantines de las especies utilizadas presentaron porcentajes de supervivencia de entre el 60% al 80%.

Las especies debían ser rústicas, adecuadas al medio y adaptadas a las limitaciones físico-químicas existentes. “Todas estas características las encontramos en las especies nativas, específicamente en *Grindelia chilensis* (botón de oro) y *Senecio filaginoides* (charcao), por ser especies colonizadoras y con alta tasa de crecimiento”, explicó.

Estas plantas fueron producidas en el vivero del INTA Chubut y obtenidas mediante una serie de pautas tendientes a lograr plantines de calidad fisiológica y morfológica que aseguren altos porcentajes de establecimiento y desarrollo.

Una gran colección

El Vivero de especies nativas del INTA cuenta con una colección de germoplasma que contiene 40 especies nativas de zonas áridas. La producción anual depende de los planes de trabajo y las demandas y va desde los 8.000 hasta los 50.000 plantines.

Allí, se multiplican plantines y semillas de variedades que tienen potencial para diversas actividades: desde forrajeras, para alimento de la hacienda, hasta colonizadoras, que son de crecimiento más rápido y protegen el suelo.

Una de las principales limitantes de la región, son las condiciones en el campo que atentan contra el establecimiento de las plantas: suelos alcalinos, nutrientes escasos, condiciones de sequía y viento. “Nosotros preparamos cada uno de los plantines para que puedan sobrevivir al ambiente del campo natural. Elegimos a las especies que mejor se adaptan a cada región en particular”, señaló Beider.

La primera etapa del establecimiento es la que requiere de mayores cuidados porque es el momento en el que son más vulnerables. “Para esto, la plantación se realiza en otoño-invierno que es el momento en el que se registran la mayor cantidad de lluvias, en caso de que sea un año seco es necesario hacer riegos de apoyo durante 15 o 20 días hasta que la planta se establece”, aclaró la especialista del INTA.

De: INTA Informa 15-08-13