

Restaurar as escombreras de pizarra cos residuos que produce o viño?

[Ciencia] A explotación da pizarra a ceo aberto orixina grandes ocos nas montañas e escombreras, co conseguente impacto paisaxístico. A USC investiga a fondo



A maioría das explotacións de pizarra sitúanse na comarca ourensá de Valdeorras, óa que saen aproximadamente as dúas terceiras partes da produción nacional. A USC está interesada en aplicar os resultados dos seus estudos á rexeneración vexetal das escombreras de pizarra que existen nesta zona.

Santiago | Un equipo de investigadores da Facultade de Farmacia da Universidade de Santiago traballa na produción de compost a partir dos restos que xera a industria vitivinícola galega. Agora tratan de aplicar este compost á restauración das escombreras que xorden da explotación da pizarra a ceo aberto en Galicia. Os investigadores colaboran neste proxecto co Concello do Barco de Valdeorras, onde esta actividade extractiva ten unha gran importancia. A coordinadora deste proxecto é a profesora María Teresa Barral Silva, do Departamento de Edafoloxía e Química Agrícola da USC. Afirmar que a explotación da pizarra é un dos sectores industriais máis importantes en Galicia, tanto por facturación como por número de empregados e volume de vendas ao exterior. Segundo os datos aportados pola investigadora, na comunidade galega a produción anual de pizarra nos últimos anos supera as 600.000 toneladas. Tal como indican os investigadores, a explotación da pizarra a ceo aberto orixina grandes ocos nas montañas e enormes escombreras. As características orográficas diversas, unidas á falta de estrutura dos escombros, fan que moitas escombreras sexan inestables, provocando o esvaramento dos materiais que as compoñen iacéira abaixo, destruíndo a vexetación e o solo ao seu paso e dando lugar nalgúns casos á interrupción dos leitos dos ríos próximos. "Como medida para mellorar a xestión destes residuos

mineiros cómpre establecer unha cuberta vexetal que se desenvolva con rapidez. A vexetación estabilizará os estériles fronte á erosión, diminuírá o impacto paisaxístico e contribuirá ao desenvolvemento da estrutura do solo", explica a coordinadora do proxecto.

Gran cantidade de lodo | Ademais de gestio Barral sinala que o aproveitamento de parte dos propios residuos de explotación como base para a recuperación e rexetación dos depósitos de estériles é unha práctica habitual na minería. "Durante a elaboración da pizarra prodúcense grandes cantidades de lodos, que poderían empregarse para cubrir as escombreras, como primeiro paso para o establecemento dunha cuberta vexetal permanente, unha vez emendados cun material rico en materia orgánica e nutrientes", indica. Os investigadores consideran que o uso de residuos da industria vitivinícola preséntase como unha boa opción, xa que unha vez compostados convértese nun material rico en materia orgánica estabilizada, que se pode empregar como emenda. Este compost, mesturado co solo, modificaría as súas propiedades e faríao máis produtivo, co fin de rexenerar a vexetación no contorno da mina. A ausencia de materia orgánica é un dos principais problemas que presentan os residuos da pizarra para a súa rexetación. Así, os investigadores da Universidade de Santiago apostan pola utilización dos restos

de tratar, o procedente da industria vitivinícola e o do sector mineiro, en concreto da explotación de pizarra. A maioría das explotacións de pizarra sitúanse na comarca ourensá de Valdeorras, da que saen aproximadamente as dúas terceiras partes da produción nacional. Por esta razón os investigadores da Universidade de Santiago están interesados en aplicar os resultados dos seus estudos á rexeneración vexetal das escombreras de pizarra que existen nesta zona, na que a viticultura é a principal actividade agrícola. "Deste xeito atoparíase unha solución aos dous tipos de residuos, minimizando os custos e impactos ambientais debidos ao seu transporte", declara a investigadora. ■

Reducir o risco de contaminación dos abonos

Un equipo de investigadores da Escola Politécnica Superior de Lugo (EPS) xa estudou en maio o risco de contaminación derivado da aplicación de abonos e emendas orgánicas aos solos agrícolas de Galicia. A finalidade deste proxecto é a prevención de situacións de contaminación de orixe agrícola, mediante un manexo axeitado do

solo e dos puríns. Trátase de que o solo exerza con eficacia o seu papel de barreira protectora, evitando a contaminación das augas e da cadea trófica. A coordinadora deste proxecto, María Luisa Fernández Marcos, sinala que a aplicación ao solo de esterco e abonos orgánicos ten sido una práctica habitual nos sistemas agrícolas tradicionais. ■

Las células madre tumorales podrían anular los tratamientos

Madrid | La presencia de células madre tumorales, capaces de reproducirse indefinidamente como hacen las células madre normales para asegurar una renovación constante de los tejidos sanos, puede ser la causa del fracaso de los tratamientos actuales contra el cáncer, según investigadores reunidos en Barcelona. Joan Massagué, director del programa de Biología y Genética del Cáncer en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center de Nueva York, Eduard Batlle, jefe del programa de oncología del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona, y Hans Clevers, director de Hubrecht Laboratory de Holanda, han tratado en Barcelona de la relación entre células madre tumorales y cáncer, y cómo detectarlas y hacer que sean nuevas dianas terapéuticas para acabar con el tumor.

Massagué ha explicado en rueda de prensa que "cuando las células madre, que son una proporción muy pequeña de todas las que cada día se dedican a regenerar tejidos, pero las más potentes, son víctimas de mutaciones cancerosas, se convierten en las células más potentes en generar tejido tumoral". Ha asegurado que aunque esta hipótesis ha crecido mucho en los últimos años, la pregunta actual no es si pasa esto, sino "qué tipo de tumores tienen su origen directamente en células madre normales que sufrieron mutaciones, y qué tumores se originan con células más diferenciadas que al convertirse en células cancerosas han reactivado su capacidad de actuar de célula madre para que el tumor se pueda seguir desarrollando".

Paralos expertos, la comunidade científica se pregunta agora si é posible acabar con un tumor

Una minoría de células | Para este experto, este debate tiene grandes implicaciones en el tratamiento del cáncer porque si una minoría de células, sean células madre perversas u otras que han reactivado la capacidad de ser madre, son las que promueven indefinidamente la producción de tumor, es a éstas a las que hay que eliminar con los tratamientos contra el cáncer. Joan Massagué ha insistido en que el concepto de que de alguna forma el tumor depende de unas pocas células, que son el motor, es aplicable a todos los cánceres, matizando que la pregunta estriba en determinar en qué casos este motor son células normales convertidas en delinquentes por mutaciones, y cuándo son células que ya no eran madres pero han reactivado su capacidad de ser célula madre y regenerar tejido indefinidamente. ■