



Editorial:

ACAP – Confederação dos Agricultores de Portugal tem um inquérito em curso e pede a colaboração dos empresários agrícolas. O objectivo é conhecer as principais necessidades de qualificação e de competências dos recursos humanos do mundo rural.

Caro Agricultor, para bem de todos, tire uns minutinhos e responda. Vamos todos beneficiar. Encontre o Inquérito [aqui!](#)

A Estrutura dos Poros do Solo pode Ser Fundamental para o Armazenamento de Carbono

1 de Agosto, 2019 | Publicado em Soil Health
Fonte: Universidade Estatal do Michigan

Alexandra Kravchenko, professora da Universidade do Estado do Michigan (EUA) no Departamento de Plantas, Ciências do Solo e Microbiologia, e vários de seus colegas descobriram, recentemente, um novo mecanismo que determina como o carbono é armazenado em solos que poderiam melhorar a resiliência climática dos sistemas de cultura e também reduzir as respectivas pegadas de carbono.

As descobertas, publicadas na semana passada na revista científica Nature Communications, revelam a importância da estrutura dos poros do solo para estimular o sequestro e a proteção do carbono no solo.

“Entender como o carbono é armazenado nos solos é importante para pensarmos em soluções para as alterações climáticas”, disse Phil Robertson, professor emérito de Ciências das Plantas, Solos e Microbiologia e co-autor do estudo.

“Também é muito importante na forma de pensarmos a fertilidade do solo e, portanto, sobre a produção das culturas”.

O estudo foi conduzido pelo Centro de Pesquisa MSU Great Lakes Bioenergy, financiado pelo Departamento de Energia dos EUA e pelo Programa de Pesquisa Ecológica de Longo Prazo da Estação Biológica Kellogg financiado pela National Science Foundation, ou NSF, e foi apoiado pela Divisão de Ciências da Terra.

Durante um período de nove anos, os pesquisadores estudaram cinco sistemas de culturas diferentes em campos replicados no sudoeste do estado de Michigan.

Dos cinco sistemas de cultivo, apenas os dois com alta diversidade de plantas resultaram em níveis mais altos de carbono no solo.

Kravchenko e seus colegas usaram a microtomografia de raios-X e o mapeamento de enzimas em microescala para mostrar como as estruturas de poros afectam a atividade microbiana e a proteção de carbono nesses sistemas e, também, como a diversidade de plantas tem impacto no desenvolvimento de poros do solo conducentes a um maior armazenamento de carbono.

John Schade, da Divisão de Biologia Ambiental da NSF, disse que os resultados podem transformar a compreensão de como o carbono e o clima podem interagir nas comunidades microbianas de plantas e solo.

“Esta é uma demonstração clara de um mecanismo único, pelo qual as comunidades biológicas podem alterar o meio ambiente, com consequências fundamentais para o ciclo do carbono”, disse Schade.



“Uma coisa que os cientistas sempre tendem a assumir é que os locais onde o novo carbono entra no solo são também os locais onde ele é processado por micróbios e é, subsequentemente, armazenado e protegido”, disse Kravchenko. “O que descobrimos é que, para ser protegido, o carbono tem que se mover; não pode ser protegido no mesmo lugar em que entra”.

Os cientistas tradicionalmente acreditavam que os agregados do solo- aglomerados de partículas, eram os principais locais para armazenamento estável de carbono.

Evidências recentes, no entanto, mostram que o carbono mais estável parece ser o resultado de micróbios que produzem compostos orgânicos que são, então, adsorvidos em partículas minerais do solo. A pesquisa revela, ainda, que os poros do solo criados pelos sistemas radiculares fornecem um habitat ideal onde tal pode ocorrer.

De particular importância são os solos de ecossistemas com maior diversidade de plantas. Os solos de ecossistemas de prados melhorados, com muitas espécies de plantas diferentes, revelaram muito mais poros do tamanho certo para armazenamento de carbono estável do que um ecossistema com apenas uma espécie (no Estudo a switchgrass, planta perene nativa dos EUA que fornece muita biomassa para combustíveis).

“O que encontramos em prados naturais diversificados, provavelmente por causa de todas as interações entre as raízes de diversas espécies, é que toda a matriz do solo é coberta por uma rede de poros ”, disse Kravchenko.

“Assim, a distância entre os locais onde a entrada de carbono ocorre e as superfícies minerais nas quais ela pode ser protegida é muito curta”. Então, o solo está a acumular muito carbono.

“Na monocultura switchgrass, a rede de poros era

muito mais fraca, pelo que os metabolitos microbianos tinham uma maneira muito mais longa de viajar para as superfícies minerais protetoras ”, explicou Kravchenko.

Robertson disse que a pesquisa pode levar os agricultores a concentrarem-se na diversidade de plantas como forma de aumentar o armazenamento de carbono no solo.

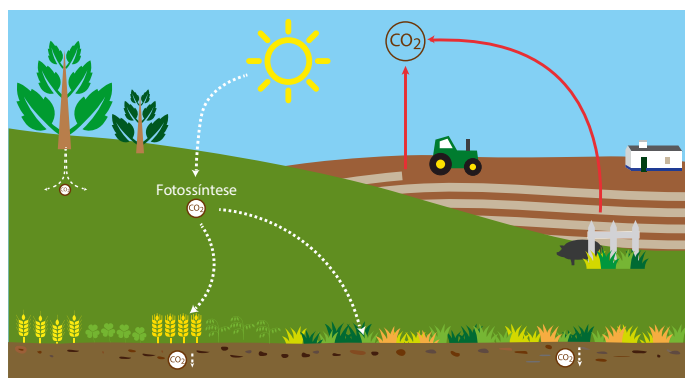
“Costumávamos pensar que a principal maneira de colocar mais carbono no solo era fazer com que as plantas produzissem mais biomassa, como raízes ou resíduos deixados à superfície do solo, para se decompor”, disse Robertson.

“O que essa pesquisa aponta é que existem maneiras mais inteligentes de armazenar carbono do que essas abordagens de força bruta. Se pudermos projectar ou criar culturas com características de enraizamento que favoreçam esse tipo de porosidade do solo e, portanto, que favoreçam a estabilização do carbono do solo, essa seria uma maneira bastante inteligente de projectar sistemas capazes de construir carbono mais rapidamente ”.

Nick Haddad, diretor do Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração da Estação Biológica Kellogg, disse que as pesquisas que se baseiam nessas descobertas continuarão a descobrir maneiras de melhorar a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas e das paisagens.

“Pesquisas de longo prazo mostram formas surpreendentes de que uma diversidade de plantas pode beneficiar os micróbios necessários para um sistema agrícola resiliente”, acrescentou Haddad.

Comentário da APOSOLO: num momento em que por razão dos incêndios verificados em todo o mundo e o degelo da Antártida a agricultura de conservação poderá contribuir para o sequestro de carbono e mitigar os valores que deste elemento foram libertados para a atmosfera.



Fonte: APOSOLO - Agricultura de Conservação | 2018

Sementeira Directa de Culturas de Outono-Inverno em Palha de Milho

Para uma boa sementeira directa de culturas de Outono-Inverno em palha de milho é fundamental que a palha esteja triturada e homogeneamente distribuída à superfície do solo.

Veja um exemplo [aqui!](#)



Deixe que as Culturas de Cobertura Façam o Trabalho de Controlo das Infestantes

20 de Agosto, 2019 | Publicado em No Till Farmer
Por: Sarah Hill

É conhecido que um dos benefícios potenciais do uso de culturas de cobertura é o controlo de infestantes, mas sabe, realmente, como as culturas de cobertura podem controlar este problema?

Existem algumas maneiras: através do impedimento da luz do sol de alcançar as sementes de infestantes e também pelos fenómenos de alelopatia, já que certas culturas de cobertura produzem uma substância química que reduz a germinação de sementes das infestantes.

Fiquei muito intrigado ao saber mais sobre alelopatia na Conferência Southern Cover Crops (Culturas de Cobertura do Sul) no mês passado em Auburn, Alabama. De acordo com informações da NRCS (Serviço de Conservação dos Recursos Naturais) do USDA, substâncias químicas alelopáticas são libertadas de três maneiras diferentes - exsudadas pelas raízes vivas das plantas, por lavagem das folhas para o solo e libertado pela biomassa vegetal em decomposição.

Pesquisas mostraram que os atributos alelopáticos em centeio e outros cereais de inverno, sorgo, colza, mostarda, rabanete, trigo sarraceno e trevo subterrâneo foram fortes o suficiente para contribuir, significativamente, para o controlo de infestantes em condições de campo.

Podem até utilizar-se culturas de cobertura específicas se tiver problemas com um tipo específico de infestante. Por exemplo, o centeio é ativo contra os Amarantos, os Quenopódios (bredos), a Beldroega, a Milhã. O Sorgo pode suprimir a grama. O girassol e o trevo subterrâneo suprimem a corriola.

Os efeitos da alelopatia podem durar até algumas semanas após o término das culturas de cobertura, dependendo das condições climáticas. Pode haver algum impacto nas culturas principais, também denominadas de rendimento, particularmente nas de sementes mais pequenas.

Então, como maximizam os agricultores que utilizam culturas de cobertura o controlo de infestantes?

Os produtores devem considerar a escolha das espécies a utilizar nas culturas de cobertura, proceder

a uma boa sementeira e controlo (com rolo faca ou herbicidas) das mesmas antes da sementeira da cultura principal.

Ao seleccionar espécies a utilizar como culturas de cobertura, pense na infestante que pretende combater, a rapidez com que a cultura de cobertura se instala e a quantidade de biomassa por ela produzida. O seu objetivo final é criar uma competição direta entre a cultura de cobertura e as infestantes, para que as coberturas beneficiem primeiro de todos os recursos do solo em relação às infestantes.

As misturas de culturas de cobertura são geralmente mais eficazes do que uma só espécie, especialmente aquelas que fornecem vegetação viva contínua, diz o NRCS.

Semear as coberturas imediatamente após a colheita ou mesmo antes é geralmente a melhor opção para obter um rápido estabelecimento da cobertura e também reduz ou elimina o período de pouso.

A altura de controlo da própria cultura de cobertura para se poder proceder à sementeira da cultura principal é crítico com algumas espécies de culturas de cobertura, na hora de prevenir a toxicidade alelopática para a cultura principal.

Se os fenómenos de alelopatia provocados pela cultura de cobertura é uma preocupação, o controle da mesma deve ocorrer 10 a 14 dias antes da sementeira da cultura principal na Primavera, para permitir que os resíduos alelopáticos se dispersem. De acordo com as informações do NRCS, o término ou eliminação (controlo) completo das coberturas também permite uma colocação de sementes mais precisa na sementeira directa ou em mobilização da linha da cultura principal.

Embora alguns especialistas expressem dúvidas sobre a capacidade das culturas de cobertura de combater infestantes, acho que isso mostra que, definitivamente, é possível que os agricultores façam a gestão das coberturas, adequadamente.

Comentário da APOSOLO: este artigo fornece conselhos que deverão ser adaptados às condições de cada agricultor. As culturas de cobertura constituem uma despesa adicional para o agricultor. Muitos agricultores reservam uma pequena área para a produção de sementes para consumo próprio futuro a partir de semente certificada.

Podem consultar o artigo original e completo [aqui](#).

APOSOLO | Conservar a Terra

SÓCIOS PROTETORES

Hidrosoph
Agrovete, SA
Bayer CropScience
Agroquisa – Agroquimicos, S.A.
Fundação Eugénio de Almeida
Tecniferti – Fertilizantes Líquidos
Ecotill – Cons. Agricultura de Conservação
Tractomoz, S.A.
Pioneer Hi-Bred Sementes de Portugal, S.A.
ADP Fertilizantes, S.A.
Monsanto Portugal, Lda.
Syngenta Crop Protection

 TECNIFERTI

 Agrovete

 MONSANTO
BIOTECHNOLOGY
innovation - collaboration - speed

 TRACTOMOZ

 BAYER

 ECOTILL

 PIONEER

 ADP
FERTILIZANTES

 syngenta

 FUNDAÇÃO
EUGÉNIO
DE ALMEIDA

 HIDROSOPH

Redação e administração

APOSOLO - Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
Avenida Heróis do Ultramar, nº 56
7005-161 Évora
Telm.: 924049372
Email: aposolo.portugal@gmail.com
<http://facebook.com/aposolo>

Direção

Presidente: Maria Gabriela Cruz
Vice-Presidente: José Maria Falcão
Tesoureiro: Gottlieb Basch
Vogal: Pedro D'Orey Manoel
Vogal: João Monteiro Grilo

BOLETIM DE INSCRIÇÃO

Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
Avenida Heróis do Ultramar nº 56, 7005 - 161 Évora
Telefone: 266700321 | 266708435 - email: aposolo.portugal@gmail.com

Apelido: _____ Nome: _____
Profissão/Título: _____ Nº contribuinte: _____
Morada: _____
Código postal: _____ Localidade: _____
Tel./tél.: _____ Email: _____

- Sócio estudante* (15 €) Sócio ordinário (60 €)
 Sócio protetor de âmbito regional (375 €) Sócio protetor de âmbito nacional (750 €)
 Junto envio cheque em nome da Associação Portuguesa de Mobilização de Conservação do Solo
 Junto envio comprovativo de transferência bancária para a APOSOLO (CGD 003520330001854163043)**

(*) Devidamente comprovado com a cópia do cartão de estudante

(**) Colocar na referência o nome da pessoa/empresa a que corresponde o pagamento

Local e data: _____

Assinatura: _____

Cofinanciado por:

 PDR
2020
PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020

 PORTUGAL
2020



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais