

Agricultura de Conservação para a conservação da água e eficiência dos nutrientes

Problema

A agricultura baseada na mobilização intensiva do solo é uma das principais causas da degradação do solo, levando ao escoamento superficial, erosão do solo, declínio da matéria orgânica do solo e compactação. Práticas de gestão do solo precisam de mudar para assegurar uma utilização mais sustentável e eficiente dos recursos.

Solução

A Agricultura de Conservação (AC) baseia-se em práticas que minimizam a perturbação do solo através da sementeira direta, mantêm uma cobertura permanente do solo com resíduos orgânicos, e utilizam uma gama diversificada de espécies de culturas para, em última análise, melhorar tanto a conservação da água como a eficiência dos nutrientes nos solos agrícolas.

Benefícios

- A perturbação mínima do solo e a sementeira direta das culturas pode reduzir consideravelmente a necessidade de mão-de-obra, maquinaria e combustível.
- A melhoria da transitabilidade em solos não perturbados permite a realização atempada das operações de campo e a altura ideal para a aplicação de agroquímicos, reduzindo assim as quantidades necessárias.
- A cobertura permanente do solo, o aumento do teor de matéria orgânica do solo (Figura 1), a e maior estabilidade dos agregados e uma distribuição mais favorável do tamanho dos poros sob Agricultura de Conservação melhoram a infiltração e a retenção de água disponível ao mesmo tempo que diminuem as perdas de água por evaporação (Figuras 2 e 4).

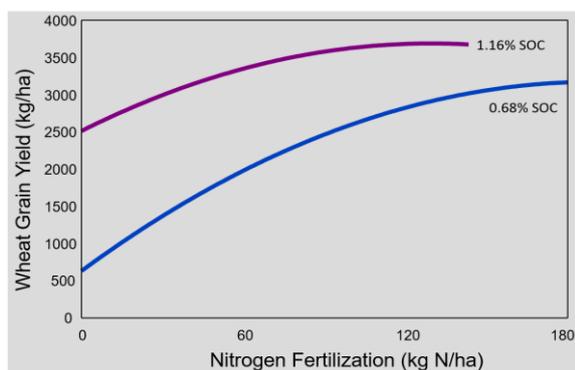


Figura 1: Produtividade de trigo em função do teor do carbono orgânico do solo (melhorado através da aplicação a longo prazo de Agricultura de Conservação) e da fertilização azotada (adaptado de Carvalho et al., 2010). Eixo X: Adubação azotada (kgN/ha), Eixo Y: Produtividade de trigo (kg/ha), SOC: Carbono Orgânico do Solo.



Figura 2: Diferenças na humidade do solo devido à redução da evaporação através da sementeira direta e da cobertura com resíduos (Basch, 2018)

Caixa de Aplicabilidade

Tema

Práticas de gestão do solo para a uma produção agrícola sustentável

Condições agronómicas

Adaptação dos princípios da AC para as condições do clima e do solo

Tempo necessário

Em contínuo

Período de impacto

Implementar práticas para conservar o solo para uma agricultura futura

Equipamento

Sistemas de mobilização reduzida e semeadores de sementeira direta

Melhor em

Quer em culturas anuais ou perenes, quer em sistemas de agropecuária

Recomendação prática:

- Utilizando um penetrómetro, verifique o perfil do seu solo para avaliar se a mobilização é necessária.

- Reduzir a perturbação do solo ao mínimo possível para permitir a máxima cobertura do solo (Figura 3)
- Pode ser necessário alterar a sua estratégia de gestão das infestantes quando pratica sementeira direta ou mobilização mínima; a aplicação de herbicidas em pré-sementeira em vez de pós-emergência pode tornar-se necessária.
- Obtenha aconselhamento sobre o equipamento de sementeira direta mais adequado às suas condições de solo, culturas e sistema de cultivo, por exemplo, os abridores de disco lidam melhor com quantidades mais elevadas de resíduos de culturas.
- Pense em adaptar as suas estratégias de fertilização com base em análises do solo e requisitos de cultura/solo.
- Planeie cuidadosamente a sua estratégia de rotação de culturas e gestão de resíduos e considere a inclusão de culturas de cobertura para ajudar a controlar as infestantes e sequestrar carbono

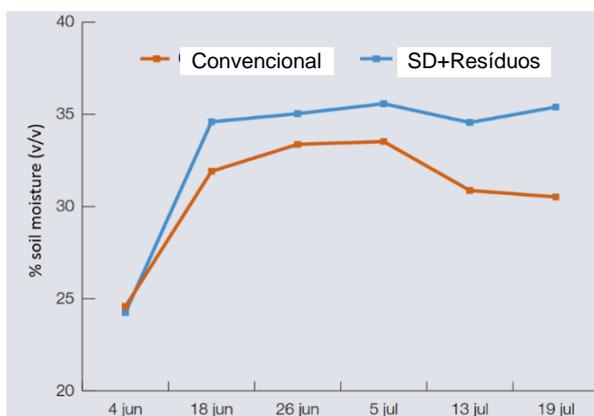


Figura 4: Humidade média do solo (0-60cm) de um solo argiloso numa cultura de milho estabelecida sob mobilização convencional e sementeira direta (SD) com resíduos da cultura de cobertura (Basch, 2018)

Figura 3 (acima): Sistema de sementeira direta. Sementeira numa espessa camada de cobertura fornecida por uma cultura de cobertura rolada por um rolo-faca (Basch, 2018)

Mais informações

Video

Ameaças do solo e abordagens para a sua mitigação: <https://www.youtube.com/watch?v=rSnKroz5TG8>

Leituras adicionais

- Kassam, A. (ed.) 2020. Avanços na Conservação Agricultura, Volume 2: Prática e Benefícios, Cambridge, UK, Burleigh Dodds Science Publishing (ISBN: 978-1-78676-2689).
- Basch, G., Kassam, A., González-Sánchez, E.J. e Streit B. 2012. Tornar a Agricultura Sustentável Real na PAC 2020: O Papel da Agricultura de Conservação. ECAF, Bruxelas (ISBN 978-84-615-8106-1) 43pp.
- Jones, C.A., Basch, G., Baylis, A.D., Bazzoni, D., Biggs, J., et al. 2006. Agricultura de Conservação na Europa: Uma abordagem para uma produção agrícola sustentável através da proteção do solo e da água? SOWAP, Lealott's Hill, Bracknell, RG42 6EY, UK, 109pp.

Sobre este resumo da prática e SolACE

Editora:

Universidade de Évora- MED
Largo dos Colegiais 2, P-7002-554 Évora, Portugal

Autores:

Gottlieb Basch

Email:

gb@uevora.pt

Contacto:

gb@uevora.pt

Permalink:

<https://zenodo.org/record/6572476>

Este resumo da prática foi elaborado no projeto SolACE, com base no formato de resumo de práticas EIP AGRI.

SolACE: O projeto está a decorrer de Maio de 2017 a Abril de 2022. O objetivo do SolACE (Soluções para melhorar o Agroecossistema e a Eficiência das Culturas para o uso de água e nutrientes) é ajudar a agricultura europeia a enfrentar grandes desafios, nomeadamente o aumento da variabilidade das chuvas e a redução do uso de fertilizantes N e P

Sítio Web do projeto: www.solace-eu.net

© 2022

O projecto SolACE - " Soluções para melhorar o Agroecossistema e a Eficiência das Culturas para o uso de água e nutrientes" é apoiado pelo programa de investigação e inovação HORIZON 2020 da União Europeia ao abrigo do Acordo de Subvenção nº 727247, e pela Secretaria de Estado suíça para a Educação, Investigação e Inovação (SERI) ao abrigo do contrato nº 17.00094. As opiniões expressas e os argumentos aqui empregues não refletem necessariamente as opiniões oficiais da CE e do governo suíço. Nem a Comissão Europeia/SERI nem qualquer pessoa agindo em nome da Comissão/SERI é responsável pela utilização que possa ser feita da informação fornecida neste resumo de prática.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727247 (SolACE)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI