

Afrouxamento mecânico de camadas de solo compactadas em campos de pastagem

- **AUTORES:** Paul Newell-Price.
- **DESCRIÇÃO:** O afrouxamento mecânico envolve a utilização de um arejador (ou seja, um espigão) para romper uma camada compactada à superfície (0-10 cm de profundidade) ou uma combinação de disco, dente e rolo embalador (por exemplo, um "levantador de relva") para levantar e quebrar uma camada compactada sub-superficial na camada superior do solo ou no subsolo superior (entre aproximadamente 10 e 30 cm de profundidade). Estas operações devem ser efectuadas quando a camada compactada a romper se encontra num estado "friável" e, no caso do "sward lifting", quando a superfície do solo está húmida para não danificar a relva.



Fig.1: Exemplo de um arejador ou de um espigador/cortador

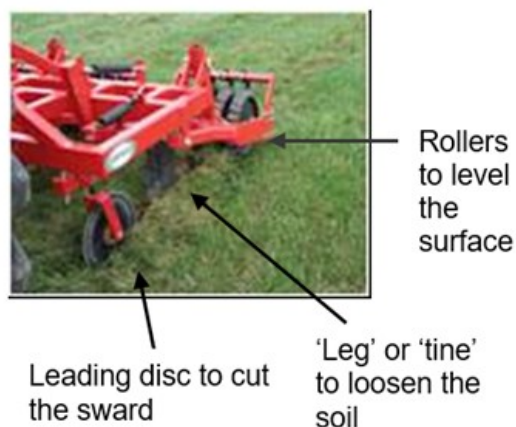


Fig.2: Exemplo de um levantador de relva



Afrouxamento mecânico de camadas de solo compactadas em campos de pastagem

• JUSTIFICAÇÃO:

As camadas compactadas do solo reduzem a infiltração da água da chuva e da lama. A rutura destas camadas compactadas permite uma percolação mais rápida da água da chuva/lama no solo e permite que este seque mais rapidamente. Isto reduz o risco de os poluentes serem transportados para os cursos de água através do escoamento superficial e proporciona mais oportunidades (ao longo do ano e durante a estação de crescimento) para o pastoreio do gado e para as operações no campo, como a ensilagem e a produção de feno, sem danificar o solo. Isto, por sua vez, pode reduzir o número de dias em que o gado precisa de ser alojado, reduzindo assim os custos globais de produção associados à alimentação do gado em recintos fechados e à gestão dos estrumes.

• MECANISMO DE AÇÃO:

O pisoteio do gado (bovino e ovino) e a passagem de maquinaria agrícola pesada podem compactar os solos das pastagens, tanto em campos de pastagem como de silagem. A compactação devida às actividades de pastoreio encontra-se normalmente um pouco mais acima no perfil e tem mais oportunidades de recuperação natural. A compactação por maquinaria é normalmente mais profunda e demora mais tempo a recuperar naturalmente. A compactação pode acumular-se ao longo de vários anos e persistir a longo prazo. O afrouxamento da camada superior do solo e o corte raso podem romper as camadas compactadas e permitir uma infiltração mais rápida da água da chuva e do chorume, reduzindo assim o escoamento superficial. Além disso, o arejamento do solo pode ser melhorado, permitindo que as raízes penetrem mais profundamente no solo, o que aumentará a absorção de nutrientes das camadas mais profundas do solo. Os arrancadores de relva funcionam de forma semelhante a um subsolador, levantando e rompendo a camada compactada. O rolo embalador atrás da lâmina/perna assegura que a operação de campo resulta numa superfície de solo uniforme.

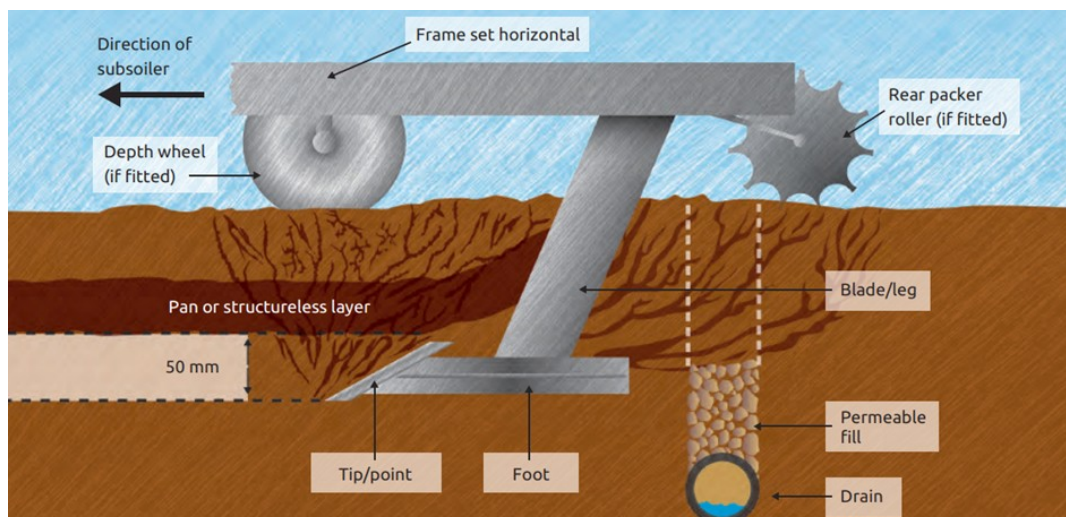


Fig.3: Um levantador de relva funciona de forma semelhante a um subsolador, mas a uma profundidade menor.

Afrouxamento mecânico de camadas de solo compactadas em campos de pastagem



Potencial da aplicação da opção de gestão

O método é potencialmente aplicável a muitas explorações de pastagem que pastam gado ou operam maquinaria pesada quando os solos estão húmidos ou molhados, particularmente as que têm taxas de encabeçamento elevadas. No entanto, em muitos sistemas extensivos de pastoreio de gado, o afrouxamento mecânico não será necessário e, se for efectuado quando não há sinais claros de compactação do solo, é provável que cause mais danos do que benefícios.



Considerações práticas

O método pode ser difícil de aplicar em solos rochosos ou pouco profundos ou em terrenos muito inclinados. De facto, nalguns solos rochosos ou pouco profundos, particularmente nos que têm pedras grandes, esta operação é desaconselhada devido ao risco de danos e desgaste da maquinaria e ao inevitável levantamento de pedras, que pode causar danos significativos na relva. No entanto, quando a compactação do solo foi identificada, o afrouxamento mecânico pode resultar num aumento de três a dez vezes nas taxas de infiltração de água e resultar numa melhoria significativa da drenagem e da versatilidade da terra para o pastoreio e o corte.



Apoio

Não são necessários incentivos externos, embora o afrouxamento mecânico tenha sido incentivado através de subsídios de capital em alguns regimes agro-ambientais. Isto pode ser benéfico em explorações agrícolas onde a compactação do solo é comum. No entanto, pode ser prejudicial para a saúde do solo quando este se encontra em boas condições. Por conseguinte, qualquer apoio financeiro deve ser acompanhado de apoio técnico para garantir que o afrouxamento mecânico é bem direccionado e oportuno, ou seja, onde, como e quando (ver orientações infra). Nos casos em que a compactação do solo tenha sido identificada, os custos associados ao afrouxamento mecânico podem ser mais do que compensados pela melhoria da drenagem e pelo aumento da capacidade de pastoreio dos animais no início da primavera e no final do outono.



Fig. 4: Superfície do solo e relva após o levantamento da relva



Afrouxamento mecânico de camadas de solo compactadas em campos de pastagem



Orientações para a utilização de afrouxadores de solo ou "sward lifters" em solos de pastagens minerais na região atlântica:

Adaptado de ADAS Technical Briefing notes (ADAS, 1984; 1987):

1. Não utilize afrouxadores de solo superficial a menos que existam sinais claros de compactação do solo e que o teor de humidade seja adequado:
 - Examine o solo escavando buracos para descobrir a natureza e a profundidade de quaisquer camadas compactadas, bem como o teor de humidade e a friabilidade do solo.
 - O afrouxamento da camada superficial do solo em condições secas é suscetível de provocar a formação de grandes torrões, o rasgamento da relva e o alteamento excessivo da superfície, dando um acabamento irregular.
 - O afrouxamento da camada superficial do solo em condições demasiado húmidas pode levar a um aumento dos danos no solo devido a esfregaços e ao deslizamento das rodas.
2. O afrouxamento do solo superficial não é recomendado em solos mal drenados se não houver um sistema de drenagem presente, uma vez que é provável que cause humidade excessiva em áreas baixas que estarão potencialmente em maior risco de caça furtiva e de recompactação. Nestas situações, e em solos com texturas pesadas, a molhagem pode ser mais eficaz para melhorar o estado de drenagem do solo do que o afrouxamento do solo superficial.
3. O afrouxamento da camada superficial do solo deve ser efectuado no outono, quando o crescimento da erva está a diminuir. Se for efectuado na primavera ou no verão, quando a erva está a crescer rapidamente e está muitas vezes sob stress de humidade, a perturbação do sistema radicular pode levar à morte severa da erva.
4. Utilizar o equipamento adequado e montá-lo corretamente. A profundidade de compactação ditará a profundidade de trabalho necessária - certifique-se de que a camada compactada está acima da profundidade crítica de trabalho da alfaia utilizada e examine a extensão dos estilhaços de uma operação de ensaio, ajustando o equipamento, se necessário.
5. O solo recentemente solto é muito sensível à recompactação e é importante permitir que a estrutura recentemente solta seja estabilizada pela atividade das raízes e pelos processos naturais do solo:

Cortar ou pastar o local imediatamente antes do tratamento.

Evitar o pastoreio após o afrouxamento e conservar em vez de pastar na primeira primavera após o tratamento.

 - Se for necessário utilizar o crescimento tardio, utilizar ovinos em vez de bovinos para minimizar os danos causados pela recompactação.
 - Não espalhar o estrume em campos recentemente desbastados.

