

LATEST NEWS

— ZASSO REPORTS —

ANO 02
EDIÇÃO 08

SPECIAL EDITION
ORCHARDS



zasso™



ORCHARD/FRUIT GROWING MARKET IN EUROPE

MERCADO DE CULTIVO DE POMARES/FRUTAS NA EUROPA

EN

In the European Union (EU) almost 1.3 million hectares (ha) of land are covered with fruit trees. With 36% of the total area, apple orchards (473.500 ha) accounted for the biggest market value followed by orange groves with 20% (255.500 ha). About 10.56 million tons of apples were harvested in 2019. An optimized maintenance of tree strips contributes significantly to the achievement of these high-quality yields.

The maintenance of tree strips aims to reduce weed competition for water and nutrients as well as to minimize mice damages. For this purpose, fruit growers mainly used foliar and soil herbicides. However, the use of herbicides is coming under increasing pressure, because only a small selection of herbicides are still available. The control and approval authorities are tightening the rules for the use of herbicides or banning them. The use of glyphosate in particular is controversial and being questioned. In the last 16 years, the number of active ingredients commonly used has fallen by 37%.

The transition towards the number of herbicides-free fruit growing sector in the EU is already in full swing. Especially for the producers, it is becoming increasingly difficult to estimate which herbicides can still be used in the future. In addition, due to the strong public demand for pesticide free food, the specifications of the food retail trade often exceed the legally prescribed requirements.

Alternatives are called for, but the negative side effects of the purely mechanical strategy are associated with a learning process as well as additional costs. In addition, several studies have shown that in particular mechanical methods have far-reaching effects on different soil parameters such as soil climate, soil biology and nutrient availability, and subsequently also on physiological growth and quality parameters. The limited success in weed control is influenced by progressing weed proliferation through the spread of (root) weeds and rapid regrowth on the treated area - especially by root weeds and from seed stocks.

To bring another alternative to the market, Zasso Group AG, a leading specialist in electric weeding solutions, conducted successful electric weed control in conventional and organic apple orchards during the growing season 2020. Together with the Interprofessional Technical Centre for Fruit and Vegetables (CTIFL) in France and the Fruit Growing Competence Center of DLR Rheinpfalz in Germany the XPS from AGXTEND's family of XPOWER™ electric weeding solutions, currently commercialized for wide vineyards, was used to proof the concept of electric weed control in orchards.

PT

Na União Europeia (UE), quase 1,3 milhões de hectares (ha) da terra estão cobertos com árvores frutíferas. Com 36% da área total de pomares de maçãs (473.500ha), o maior valor de mercado, seguido por laranjais com 20% (255.500ha). Cerca de 10,56 milhões de toneladas de maçãs foram colhidas em 2019. Uma manutenção otimizada das áreas das árvores contribuiu significativamente para a obtenção destes rendimentos de alta qualidade.

A manutenção das áreas das árvores visa reduzir a competição por água e nutrientes das ervas daninhas, assim como minimizar os danos causados aos ratos. Para este fim, os fruticultores utilizavam principalmente herbicidas foliares e de solo. Entretanto, o uso de herbicidas está sob pressão crescente, pois apenas uma pequena seleção de herbicidas ainda está disponível. As autoridades responsáveis pelo licenciamento estão tornando mais rígidas as regras para o uso de ingredientes ativos ou proibindo-os. O uso de glifosato em particular é controverso e está sendo questionado. Nos últimos 16 anos, o número de ingredientes ativos comumente utilizados diminuiu em 37%.

A transição para o número de fruticulturas sem herbicidas na UE já está em pleno andamento. Especialmente para os produtores, está a tornar-se cada vez mais difícil estimar quais os herbicidas que ainda podem ser utilizados no futuro. Além disso, devido à forte procura pública de alimentos sem pesticidas, as especificações do comércio retalhista de alimentos excedem frequentemente os requisitos legalmente prescritos.

São necessárias alternativas, mas os efeitos colaterais negativos da estratégia puramente mecânica estão associados a um processo de aprendizagem, bem como a custos adicionais. Além disso, vários estudos demonstraram que, em particular, os métodos mecânicos têm efeitos de longo alcance sobre diferentes parâmetros do solo, tais como clima do solo, biologia do solo e disponibilidade de nutrientes e, posteriormente, também sobre o crescimento fisiológico e parâmetros de qualidade. O sucesso limitado no controle de ervas daninhas é influenciado pelo progresso da proliferação de ervas daninhas através da propagação de ervas daninhas (raiz) e rápido crescimento na área tratada - especialmente por ervas daninhas raiz e de estoques de sementes.

Para trazer outra alternativa ao mercado, a Zasso Group AG, um dos principais especialistas em soluções de ervas daninhas elétricas, conduziu com sucesso o controle elétrico de ervas daninhas em pomares de maçãs convencionais e orgânicos durante a estação de cultivo de 2020. Junto com o Centro Técnico Interprofissional de Frutas e Vegetais (CTIFL) na França e o Centro de Competência em Fruticultura da DLR Rheinpfalz na Alemanha, o XPS da família AGXTEND de XPOWER™ soluções de capina elétrica, atualmente comercializada para grandes vinhedos, foi utilizada para provar o conceito de controle elétrico de ervas daninhas em pomares.



TRACTOR WITH XPS
XPS GEN1 EQUIPMENT WITH APPLICATOR
USING A NEW HOLLAND T4 TRACTOR, AT A SPEED OF 2.5 KM/H

WEED CONTROL WITH THE FRENCH INSTITUTE CTIFL

CONTROLE DE ERVAS DANINHAS COM O INSTITUTO FRANCÊS CTIFL

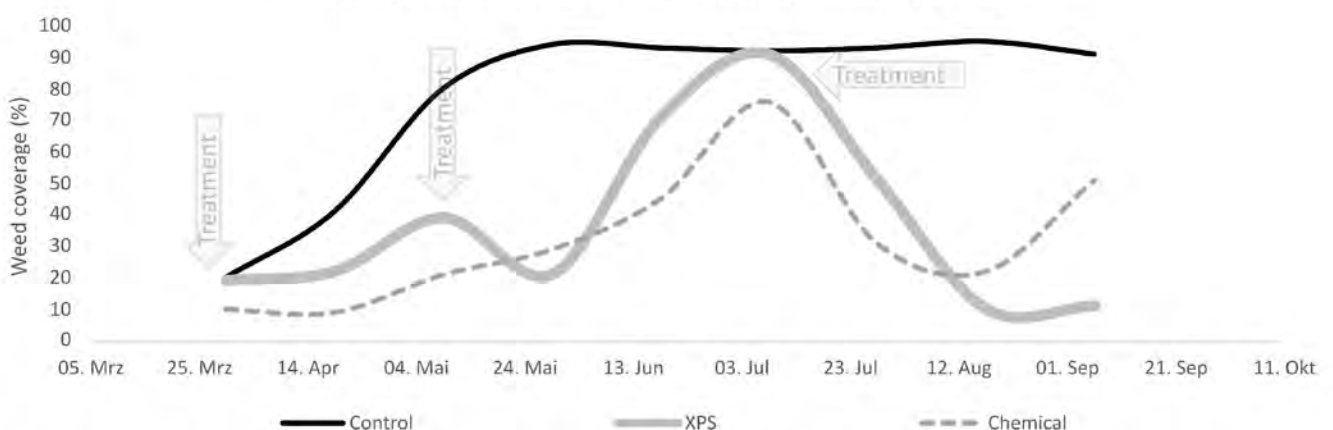
EN

The CTIFL (www.ctifl.fr) is the Interprofessional Technical Centre for Fruit and Vegetables in France. It is an independent, public and recognised research institute for orchard growers. The aim of these tests was to assess initial efficiency and ecotox performance in this segment using the electric weeding solutions. In 2020, two weeding methods were compared by the CTIFL research team: a chemical reference and the Electroherb™ using the XPS machine. Tests carried out on a microjet irrigated plot showed electrical weed control efficacy comparable with a chemical herbicide. At the end of the season, in September, the Electroherb™ treatment had lower grass cover than the chemical herbicide but statistically they were classified in the same group, in other words both methods showed comparable efficiency.

PT

O CTIFL (www.ctifl.fr) é o Centro Técnico Interprofissional de Frutas e Legumes da França. É um instituto de pesquisa independente, público e reconhecido para cultivadores de pomares. O objetivo destes testes foi avaliar a eficiência inicial e o desempenho ecotox neste segmento utilizando as soluções de capina elétrica. Em 2020, dois métodos de capina foram comparados pela equipe de pesquisa da CTIFL: uma referência química e o Electroherb™ utilizando a máquina XPS. Testes realizados em um terreno irrigado por microjato mostraram a eficácia do controle elétrico de ervas daninhas comparável a um herbicida químico. No final da estação, em setembro, o tratamento Electroherb™ tinha uma cobertura de grama menor do que o herbicida químico, mas estatisticamente foram classificados no mesmo grupo, em outras palavras, ambos os métodos mostraram eficiência comparável.

Weed coverage during the growing season (CTIFL)



EN

Figure 1: Weed area coverage in percentage (%) during the growing season 2020 on a test site La Morinière experimental farm of CTIFL in Saint-Epain, France. Weed coverage progression of the untreated control, a chemical variant (different mixtures) and the electric weeding variant (Electroherb™ Technology, 2,5 km/h) are displayed.

PT

Figura 1: Cobertura de área de ervas daninhas em porcentagem (%) durante a estação de cultivo de 2020 em uma fazenda experimental La Morinière da CTIFL em Saint-Epain, França. A progressão da cobertura de ervas daninhas do controle sem tratamento, uma variante química (misturas diferentes) e a variante de ervas daninhas elétricas (Electroherb™ Technology, 2,5 km/h) são mostradas.

EN

Besides efficiency, the acute environmental behaviour was evaluated. The number of earthworms observed one day after each Electroherb™ treatment in April, May and July showed no difference in the number of individuals compared to a control.

PT

Além da eficiência, foi avaliado o comportamento ambiental agudo. O número de minhocas observado um dia após cada tratamento Electroherb™ em abril, maio e julho não mostrou diferença no número de indivíduos em comparação com um controle.

WEED CONTROL WITH THE GERMAN INSTITUTE DLR RHEINPFALZ

CONTROLE DE ERVAS DANINHAS COM O INSTITUTO ALEMÃO DLR RHEINPFALZ

EN

The experimental station for fruit growing of the Service Center Ländlicher Raum -Rheinpfalz- (DLR), Klein-Altendorf, Competence Center Horticulture is specialised in all orchard crops, but with a focus on pome and stone fruits.

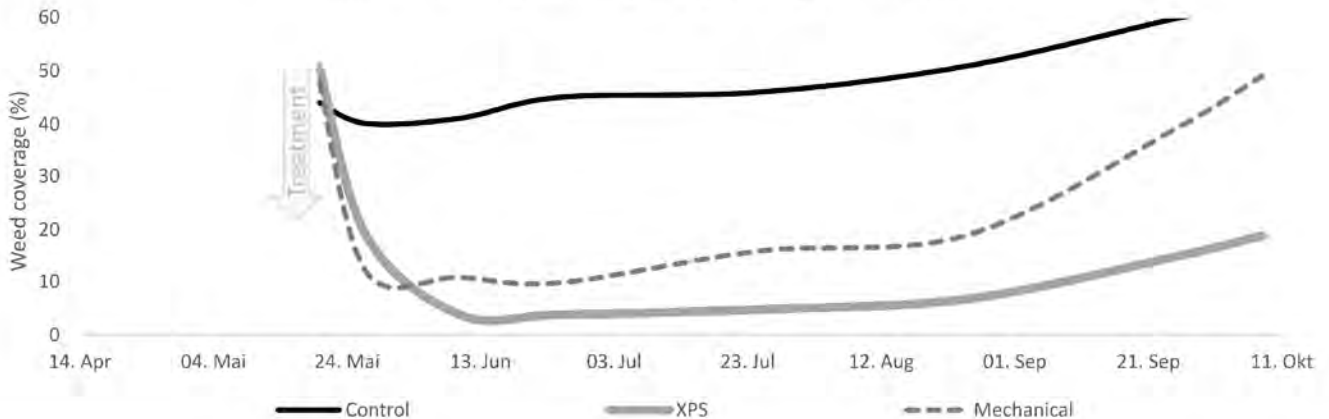
In 2020, two weeding methods were compared by the DLR research team: a mechanical reference (LADURNER-Kreiselkrümmler) and the Electroherb™ Technology using the XPS machine. The applications took place end of May 2020 with no repetition during the following month.

PT

A estação experimental para grwoing de frutas do Centro de Serviços Ländlicher Raum -Rheinpfalz- (DLR), Klein-Altendorf, Competence Center Horticulture é especializada em todas as culturas de pomares, mas com foco em frutas de pomares e de caroço.

Em 2020, dois métodos de capina foram comparados pela equipe de pesquisa da DLR: uma referência mecânica (LADURNER-Kreiselkrümmler) e a Tecnologia Electroherb™ utilizando a máquina XPS. As aplicações aconteceram no final de maio de 2020, sem repetição durante o mês seguinte.

Weed coverage during the growing season (DLR)



EN

Figure 3: Weed coverage in percentage (%) during the growing season 2020 on a test site of the Fruit Growing Competence Center of DLR Rheinpfalz in Rheinbach. Weed coverage progression of the untreated control, a mechanical variant (Ladurna Krümmler, 3 km/h) and the electric weeding variant (Electroherb™ Technology, 3 km/h) are displayed.

PT

Figura 3: Cobertura de ervas daninhas em porcentagem (%) durante a estação de cultivo 2020 em um local de teste do Centro de Competência em Cultivo de Frutas do DLR Rheinpfalz em Bonn. A progressão da cobertura de ervas daninhas do controle sem tratamento, uma variante mecânica (Ladurna Krümmler, 3 km/h) e a variante de capina elétrica (Electroherb™ Technology, 3 km/h) são mostradas.

EN

The documentation of weed coverage progression during the vegetation season showed an effective reduction of weeds with both, mechanical and electrical applications. In the electric weeding variant weed coverage decreased further, and overall electric weed control success was visible 14 days after the application. At the end of the season, in October, the Electroherb™ treatment showed lower weed coverage than the mechanical treatment, which indicated that the characteristic systemic effect of the Electroherb™ Technology reduced the potential of weed regrowth. Additionally, it was stated by the DLR research team, that the typical grass islands around the stem (which are the bottle neck of the mechanical treatment) where effectively controlled by Electroherb™.

PT

A documentação da progressão da cobertura de ervas daninhas durante a estação da vegetação mostrou uma redução efetiva de ervas daninhas com aplicações mecânicas e elétricas. Na variante de capina elétrica, a cobertura de ervas daninhas diminuiu ainda mais, e o sucesso geral do controle elétrico de ervas daninhas foi visível 14 dias após a aplicação. No final da estação, em outubro, o tratamento Electroherb™ mostrou uma cobertura de ervas daninhas menor do que o tratamento mecânico, o que indicou que o efeito sistêmico característico da Tecnologia Electroherb™ reduziu o potencial de recrescimento de ervas daninhas. Além disso, foi declarado pela equipe de pesquisa da DLR, que as típicas ilhas de capim ao redor do caule (que são o pescoço da garrafa do tratamento mecânico) foram efetivamente controladas pelo Electroherb™.

EN

Figure 4: Weed cover progression in 2020 growing season after one-time electric weed control 20.05.2020.

Documentation & Results: DLR Rheinpfalz, Mr. J. Zimmer, Competence Center Horticulture

PT

Figura 4: Progressão da cobertura de ervas daninhas na estação de cultivo de 2020 após o controle de ervas daninhas elétricas (20.05.2020). Documentação e resultados: DLR Rheinpfalz, Sr. J. Zimmer, Centro de Competência em Horticultura





AN APPLE ORCHARD SPECIFIC APPLICATOR THE XPO APPLICATOR IS THE ADAPTION OF THE EXISTING XPS SOLUTION

UM APLICADOR ESPECÍFICO DE POMAR DE MAÇÃS O APLICADOR XPO É A ADAPTAÇÃO DA SOLUÇÃO XPS EXISTENTE

EN

The Electroherb™ Technology, applied by both research institutes showed that its mode of action represents a suitable alternative for fruit growers. Successful adaptations will enable a fast transition from chemical weed control of conventional orchards, as well as from organic, mainly mechanical cultivation practices, to the environmental-friendly, soil conservative electric weeding solution.

Zasso's development Team has identified a need to design applicators that can cover the area of weed control between fruit trees. Through length and height adjustments an orchard-compatible applicator will be made available.

PT

A Tecnologia Electroherb™, aplicada pelos dois institutos de pesquisa, mostrou que seu modo de ação representa uma alternativa adequada para os fruticultores. As adaptações bem-sucedidas permitirão uma transição rápida do controle químico de ervas daninhas de pomares convencionais, bem como de práticas de cultivo orgânicas, principalmente mecânicas, para a solução de ervas daninhas elétricas, ambientalmente correta e conservadora do solo.

A equipe de desenvolvimento da Zasso identificou a necessidade de projetar aplicadores que possam cobrir a área de controle de ervas daninhas entre as árvores frutíferas. Através de ajustes de comprimento e altura, um aplicador compatível com o pomar será disponibilizado.



EN

Electroherb™ XPO
Electric Weed control for orchards
Row spacing: 2,40 - 4,85 m
Application area: 80 cm
40 cm static electrode
40 cm swing arm electrodes

PT

Electroherb™ XPO
Controle elétrico de ervas daninhas para pomares
Espaçamento entre fileiras: 3 - 4 m
Área de aplicação: 80 cm
Eletrodo estático de 40 cm
Eletrodos de braço oscilante de 40 cm

EN:

Environmental behaviour of Electroherb™: With special attention to the environmental behaviour of electric weeding, universities and research institutions evaluated the impact on soil life and found no severe damage to springtails and earthworms over 2 years of extensive electric weeding. During the application, there is no thermal heating of the soil and the integrity of the soil structure is unaffected. With this perspective, the Electroherb™ Technology can be named the most environmental friendly and effective weed control method of these days.

PT:

Comportamento ambiental de Electroherb™: Com atenção especial ao comportamento ambiental da capina elétrica, as universidades e instituições de pesquisa avaliaram o impacto na vida do solo e não encontraram danos severos em springtails e nas minhocas de terra durante 2 anos de capina elétrica extensiva. Durante a aplicação, não há aquecimento térmico do solo e a integridade da estrutura do solo não é afetada. Com esta perspectiva, a Tecnologia Electroherb™ pode ser nomeada o método de controle de ervas daninhas mais ecológico e eficaz dos dias de hoje.

PLEASE SEE ALSO THE XPS IN ORCHARDS IN ACTION
ON TESTS SITES OF OUR PARTNER SCHWEIZER LANDTECHNIK

VEJA TAMBÉM O XPS NOS POMARES EM AÇÃO
NOS LOCAIS DE TESTES DE NOSSO PARCEIRO SCHWEIZER LANDTECHNIK



**Schweizer
Landtechnik**

CLICK HERE
TO WATCH



WWW.ZASSO.COM