



## AS SOLUÇÕES FITOLIVOS/ARVENSIS PARA A CULTURA DO LIMÃO

A produção de limões no nosso país encontra-se distribuída por várias regiões, desde o Algarve ao Entre Douro e Minho, passando pelo Ribatejo e Oeste e também pela península de Setúbal.

Esta cultura, como qualquer outra que produz numa época do ano com baixas temperaturas, possui inúmeras particularidades e características no decorrer desta estação, pelo que existem vários fatores que devem ser tidos em consideração.

A distribuição e localização da produção de limões prende-se essencialmente com a sua grande sensibilidade ao frio e baixa tolerância às geadas, sendo estes fatores bastante condicionantes.

Os períodos de grande stress provocado pelas baixas temperaturas, chuvas intensas, condições de encharcamento e asfixia radicular, às quais também os limoeiros são suscetíveis, devem ser considerados, de forma a que essas condições adversas não ponham em causa a produção ou a desvalorização da mesma.

Em termos nutricionais o limoeiro, assim como outros citrinos, também possui algumas singularidades, uma vez que o magnésio, o zinco e o manganês podem frequentemente ser fatores limitantes para a cultura. Muitas vezes podem até

existir carências significativas destes nutrientes, que deverão ser colmatadas. Dado que normalmente neste período não são realizadas regas, este fornecimento nutricional deverá ser realizado através de aplicação foliar.

O zinco, como elemento essencial, atua na planta na síntese de ácidos nucleicos, como cofator de enzimas e no metabolismo das auxinas. O manganês atua principalmente na síntese de clorofila, síntese de proteínas e fotossíntese. O magnésio é importante para o processo da respiração da planta, para o ciclo do ácido tricarbóxico e para a síntese de ácidos nucleicos.

Um outro ponto nutricional importante, prende-se com o facto de muitas variedades de limoeiros serem remontantes, sendo esta questão muito exigente em termos nutricionais, pois em algumas situações podem coexistir flores, frutos em desenvolvimento e frutos em fase de maturação. Desta forma, torna-se importante a aplicação de um produto que possa suprir as necessidades da cultura e adaptar-se a estes diferentes estados. Para além de todas estas questões, existem muitas doenças que acometem os citrinos e particularmente os limoeiros, quando existem condições climáticas



propícias, como é o caso do míldio, antracnose, alternariose, entre outras.

A Fitolivos e o seu parceiro Arvensis possuem diversas soluções para a cultura do limão.

A aplicação de produtos que aumentem a resistência perante doenças, bem como de produtos que promovam o aumento da produção e do calibre, e que suprimam carências nutricionais, são a complementação de uma estratégia equilibrada para a cultura do limão.

Nesta altura do ano adicionalmente não é possível descurar a proteção contra o frio e as geadas, fatores muito complexos para os limoeiros.

### LIGNOMIX

O Lignomix é uma mistura de extratos vegetais com nutrientes selecionados tais como cobre, zinco e manganês, que se encontram complexados com lignosulfonato de alumínio, o que lhe confere propriedades estimuladoras de fitoalexinas



e que atuam na autodefesa da planta. As fitoalexinas são compostos antimicrobianos que se acumulam nas zonas envolvidas à infecção, sendo tóxicas para um largo espectro de fungos e bactérias patogênicas.

O Lignomix é facilmente assimilável pelas folhas, ramos e raiz e possui uma forte sistemática ascendente e descendente na planta. O efeito acumulativo que se obtém pela realização de várias aplicações melhora consideravelmente o resultado de autodefesa por parte da planta, através dos metabolitos secundários.



**GLOPPER**

O Glopper é um corretor orgânico de cobre, complexo com ácido glucônico, o agente complexante mais específico para este metal. Este produto é 100 % complexo para prevenir e corrigir de maneira mais rápida e eficaz estados de carências e desequilíbrios

ou deficiência na assimilação do cobre. O cobre presente no Glopper atua como catalisador de numerosas reações enzimáticas, formando parte do grupo de numerosas proteínas, assim como catalisador do sistema de transporte de elétrons na fotossíntese.

O Glopper favorece a utilização e a assimilação do azoto bem como a síntese de proteínas por parte das plantas. O Glopper contém cobre (Cu) complexo 5,5 % p/p.

O Glopper intervém na produção de fitoalexinas e na síntese de lignina, o que aumenta a capacidade de conferir a autodefesa, já anteriormente referida. O ácido glucônico pertence ao grupo dos ácidos polihidroxicarboxílicos, o que apresenta uma grande solubilidade nos fluidos biológicos e é totalmente biodegradável na planta e no solo.

Devido à sua capacidade sistêmica, tem a capacidade de se incorporar de uma forma imediata no sistema vascular, protegendo as células das paredes interiores dos vasos condutores da seiva. Sendo de natureza orgânica e concebido para aplicação foliar, pela sua natureza sistêmica o Glopper garante a translocação do ele-

mento cobre a todas as partes da planta.



**QUICELUM**

O Quicelum é um bioativador orgânico que ativa o metabolismo e possui uma fórmula equilibrada de micronutrientes minerais (boro, cobre, ferro, manganês, molibdênio e zinco. Para além disto, contem promotores que ativam a síntese de auxinas, giberelinas e citoquininas,

permitindo obter o máximo potencial da planta em cada uma das suas fases de desenvolvimento fenológico. Assim, aumenta a divisão celular, induz o vingamento e aumenta o teor de açúcar. Além disso, aumenta a consistência, tamanho e o número de frutos.

Quicelum é um produto que promove a expressão de genes necessários para a produção de metabolitos secundários com função bioestimulante (hormonas, vitaminas, etc.), além disto, promove o correto funcionamento dos ciclos metabólicos da planta.

**SCUDOR**

Este produto é uma formulação líquida cuja função é proteger as plantas das baixas temperaturas. A sua ação sobre as plantas é a formação de uma membrana que evita a perda de água e, conseqüentemente, evita o congelamento, ou seja, o Scudor cria uma capa protetora sobre o tecido vegetal evitando a perda de água e os danos causados pela desidratação celular durante a geada. Este produto pode ser aplicado em qualquer cultura e o produto degrada-se como matéria orgânica sem afetar as plantas.



**GLIBETINA**

A Glibetina é uma formulação líquida elaborada a partir de material vegetal, com um alto teor de glicina-betaína, aminoácidos e carbono orgânico. A sua composição contém propriedades osmorreguladoras, que potenciam a sobre-

(chuvas intensas, pós transplante, geadas, variações de calor, frio, encharcamentos, etc.) melhorando as imperfeições na casca.

A aplicação da glicina-betaína antes da colheita, regula o mecanismo osmótico das células reduzindo a rachadura dos frutos, evitando assim a sua desvalorização. A aplicação foliar de Glibetina conduz também a uma melhoria na distribuição da água na planta, regulando a abertura e o fecho estomático.



**GELYFLOW MgMnZn**

O Gelyflow-MgMnZn é um fertilizante que pode ser aplicado quer por via foliar, quer por via radicular. É um produto de alta qualidade destinado a prevenir e/ou corrigir as carências de magnésio, manganês e zinco, sendo especialmente indicado para citrinos. É um produto que possui adjuvantes que lhe conferem uma estabilidade



na suspensão, tornando-o adequado para respetiva utilização. A sua elevada concentração permite corrigir eficazmente deficiências ou complementar as aplicações de cobertura, especialmente quando são limitadas pelas condições do solo, do clima ou da cultura. O Gelyflow-MgMnZn pode fornecer uma grande quantidade de nutrientes com volumes muito pequenos, economizando no transporte e manuseio de embalagens.

A aplicação destes produtos em conjunto, inseridos num sistema integrado de bioproteção e nutrição foliar, fornece nutrientes e melhora a resistência da cultura numa época de outono-inverno, o que se traduzirá numa significativa melhoria fitossanitária e conseqüentemente numa boa produção e num início de primavera sem danos e estragos significativos que debilitem a cultura. ●

Fonte: <https://snaa.dgav.pt>

<https://www.arvensis.com>

**Eng. Rita Ganso,**  
Fitolivos