



# COMO REFORÇAR AS CULTURAS E MELHORAR A SUA RESISTÊNCIA FRENTE A PRAGAS E DOENÇAS

São inúmeros os desafios com que os nossos agricultores se deparam ano após ano e a Agripro está no terreno todos os dias de norte a sul do país assumindo o compromisso de levar aos clientes as melhores soluções. Contamos com uma equipa altamente especializada e um vasto portefólio de produtos com parceiros de referência a nível mundial e cujo objetivo passa tão somente por ajudar os nossos produtores a produzir mais, melhor, de uma forma sustentável e com menos custos. Sabemos que atualmente e nos próxi-

mos anos, o aumento gradual das temperaturas, as alterações na precipitação e a presença de fenómenos meteorológicos mais extremos (granizo, chuvas fortes, etc.) desencadearão situações de stress mais prolongadas e intensas nas nossas culturas, bem como um aumento de doenças ou o aparecimento de novas pragas que não são tão comuns nos nossos territórios.

Se a isto juntarmos uma crescente degradação da fertilidade dos solos agrícolas e uma nutrição química tradicional ineficiente, temos como resultado cultu-

ras mais fracas e vulneráveis, cujo desenvolvimento vegetativo é afetado, com perdas de rendimento cada vez mais frequentes.

Não podemos alterar a situação climática atual e futura, nem impedir o aparecimento de novas pragas e doenças, mas felizmente podemos abrandar estas consequências, estimulando as nossas plantas corretamente e tornando-as mais resistentes e resilientes.

As plantas, tal como todos os outros seres vivos, são organismos que têm de se adaptar às condições do seu ambiente



para poderem sobreviver. Para isso, a planta tem a capacidade de detetar alterações externas e internas e desenvolver uma resposta que lhe permita continuar a sobreviver face a qualquer tipo de stress abiótico e biótico.

No entanto, quando as plantas não dispõem dos elementos nutricionais necessários, as suas condições de adaptação são reduzidas e o risco de serem afetadas por pragas e doenças aumenta. Assim é fundamental procurar fortalecer e prevenir as nossas culturas antes de recorrer a produtos fitossanitários que como sabemos são cada vez menos eficazes devido ao aparecimento de novas variantes resistentes aos mesmos.

### Fatores que influenciam a resistência das plantas

**1) FACTOR NUTRICIONAL:** O cálcio é um elemento realmente importante no cultivo, não só para melhorar a estrutura da parede celular que compõe as plantas, dando-lhes maior resistência e elasticidade, mas também é um elemento-chave como segundo mensageiro na sinalização celular, modulando a resposta a estímulos externos bióticos e abióticos. A este elemento junta-se o silício, elemento importante para o reforço dos espaços intercelulares, tornando os tecidos vegetais mais resistentes aos danos mecânicos causados por ataques de agentes indesejáveis, como fenómenos climáticos extremos, pragas ou doenças.

**2) FACTOR EPIGENÉTICO:** O aparecimento de stresses hídricos, térmicos e/ou outros stresses abióticos, bem como o aparecimento de pragas, doenças fúngicas e bacterianas, faz com que a planta se defenda naturalmente criando barreiras físicas. Estas defesas podem ser através da secreção de metabolitos secundários e da ativação de mecanismos de defesa induzidos por diferentes fitohormonas como o ácido salicílico e/ou ácido jasmónico juntamente com o etileno, provocando assim um estado de resistência na planta que lhe permite estar alerta perante qualquer stress que surja.

**3) FACTOR DE PROTEÇÃO:** Embora o cobre (Cu) e o enxofre (S) tenham sido principalmente utilizados na agricultura

como elementos de luta contra os fitopatógenos, também desempenham vários papéis importantes na fisiologia das plantas quando são fornecidos na forma nano-iónica. Só quando são fornecidos nesta forma é que desencadeiam uma série de processos fisiológicos na planta destinados a manter um elevado grau de proteção das plantas.

### A solução como um sistema integrado

Nenhum problema nas plantas pode ser resolvido eficazmente com um único produto. É importante compreender a origem dos problemas e atuar através de um sistema integrado que tenha uma fase preventiva e uma fase corretiva e que proporcione a máxima eficácia na sua resolução.

A Edalife Solutions, parceira da Agripro em Portugal e especialista na estimulação de solos e culturas, desenvolveu um sistema integrado capaz de transformar as células das plantas em tecidos mais fortes e resistentes, bem como ativar um sistema de defesa natural da própria planta mais ativo e eficaz, através de uma solução integrada de várias ferramentas com componentes 100% seguros: o PLANT X-TRENGTH SYSTEM.

### PLANT X-TRENGTH® SYSTEM by EDALIFE®

Para reforçar a estrutura das paredes celulares, utilizamos o X-tronG, um potente reforçador natural dos tecidos vegetais elaborado com a tecnologia “Edalife Conjugated Calcium” enriquecida com silício, conseguindo assim plantas com tecidos mais elásticos e mais resistentes aos danos mecânicos, às altas temperaturas e aos danos solares.



Para estimular o sistema de auto-defesa da planta, dispomos de Novastim, uma grande inovação no mundo dos bioestimulantes. Trata-se

de uma ferramenta que acelera o metabolismo de resistência da planta, rea-

gindo mais rapidamente aos ataques de agentes indesejáveis e gerando plantas visivelmente mais saudáveis e resistentes. Além disso, tem um efeito altamente bioestimulante, acelerando e amplificando as alterações fenológicas da planta, tudo graças ao facto de conter micosubtilina, um metabolito altamente ativo, extraído da estirpe específica LBS2 de *Bacillus subtilis*, bem como outros componentes que atuam em sinergia para aumentar a sua eficácia.

Finalmente, para melhorar nutricionalmente a cultura e atuar sistematicamente na proteção das culturas, temos o Ionblue. A eficácia do cobre e do enxofre é aumentada exponencialmente graças a uma formulação inovadora com uma tecnologia de matriz iónica 100% bioactiva que torna estes elementos altamente sistémicos e capazes de percorrer rapidamente o interior da planta.

Colaboração entre: **Manuel Fernandez** – coordenador técnico iberia (Edalife Solutions) e **Bárbara Fernandes** – gestora de produto (Agripro). ●



› Figura 1: Efeito bioestimulante de Novastim na fase de enraizamento de alfaca



› Figura 2: Setor de amendoal com *Xylella fastidiosa* e *Xanthomonas* tratado com lignosulfonato de cobre versus setor tratado com IonBlue (no mesmo agricultor)