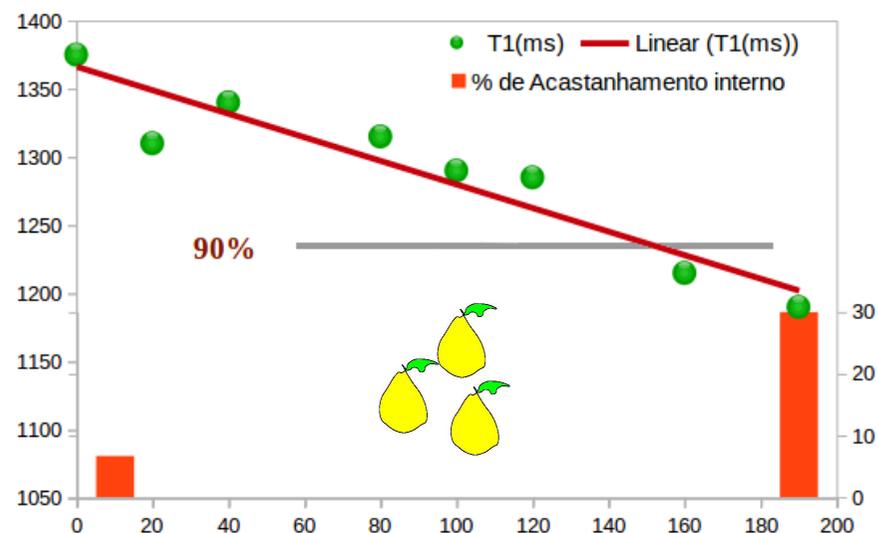


- O tempo de relaxação magnética longitudinal, ou  $T_1$ , de materiais é medido por RMN Unilateral, de forma segura, rápida e não invasiva.
- Estudos em pera Rocha na campanha de 2016 mostram que as variações de  $T_1$  refletem alterações na química do fruto.

- Verificou-se que o valor de  $T_1$  médio de peras de um dado pomar, conservadas em atmosfera controlada, diminui de modo proporcional ao tempo de armazenamento.
- Após 190 dias de armazenamento e uma redução de  $T_1$  médio de 15%, observou-se uma incidência de 30% de acastanhamento interno.



## Previsão precoce:

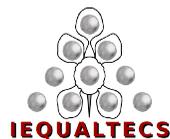
Seguindo a evolução do  $T_1$  médio das peras de um dado pomar, pode ser possível **determinar antecipadamente para um dado pomar e processo de armazenamento**, quando terá início o aparecimento de taxas significativas de incidência de acastanhamento interno, muito antes de estas se verificarem.

### Hipótese:

Quando o  $T_1$  médio das peras de um dado pomar se torna inferior a 90% do valor de  $T_1$  médio determinado à colheita, começam a verificar-se ocorrências significativas de acastanhamento interno.

### Experiência de Confirmação e Validação:

Esta hipótese nasce dos resultados de um ano de estudos e acompanhamento de peras de dois pomares. Tem por isso de ser confirmada e validada através do estudo do maior número possível de pomares e condições de armazenamento das peras.



## Experiência de confirmação e validação de procedimento para previsão precoce de incidência de acastanhamento interno

parcialmente enquadrada no projecto RMPPrA-PeRA

Esta experiência baseia-se no estudo de conjuntos pomar-condições de armazenamento, e contará com os seguintes passos e condições.

Para cada conjunto pomar-condições de armazenamento, à colheita serão separadas 140 peras. Estas peras serão embaladas em 7 caixas contendo grupos de 20 peras cada.

No momento da apanha, as 140 peras serão levadas para as instalações da IEQUALTECS e etiquetadas. Um grupo de 20 será analisado para determinação dos parâmetros de RMN.

Concluída a etiquetagem do conjunto de 140 peras e a análise do grupo de 20 peras, o que demora apenas umas horas, o conjunto de 140 peras seguirá para armazenamento em câmara de atmosfera controlada.

Presentemente a capacidade instalada permite tratar deste modo, até 3 conjuntos pomar-condições de armazenamento por dia.

Os grupos de 20 peras de cada conjunto de 140 serão retirados para análise passadas 8, 12, 16, 20 e 28 semanas após a colheita (um grupo em cada momento). O último grupo analisado no fim da campanha.

Da primeira vez que se retirarem peras da câmara de atmosfera controlada, ou seja, 8 semanas depois da colheita, retirar-se-ão dois grupos de 20, sendo um deles o grupo que foi analisado à colheita, antes de iniciado o processo de armazenamento.

Para cada conjunto pomar-condições de armazenamento (a que correspondem oito processos de análise de grupos de 20 peras, dado que o primeiro grupo é analisado 2 vezes), pedimos uma contribuição de 500 Euros sob a forma de pagamento de serviços de investigação (pelo que será necessário acrescentar IVA).

As inscrições para esta experiência decorrem a partir do dia 1 de junho de 2017. O pagamento da contribuição será feito apenas perto da altura da colheita, quando for possível agendar a apanha.

A etiquetagem do conjunto de 140 peras e a análise do primeiro grupo de 20, será feita no dia da apanha, ou no dia seguinte, de modo a não perturbar a colheita e processo de armazenamento.

O número total de inscrições para a experiência está limitado à capacidade de resposta instalada presentemente.

Após as análises de cada grupo de 20 peras submetido a armazenamento durante 20 semanas, será fornecida uma previsão de incidência e prazo para a ocorrência de acastanhamento interno, em cada conjunto pomar-condições de armazenamento.

As análises dos dois grupos finais (após 28 semanas de armazenamento e no final da campanha) serão usadas para validação destas previsões.

As inscrições para participação nesta experiência deverão ser feitas no fim do colóquio, ou enviando um e-mail, com indicação do número de conjuntos pomar-condições de armazenamento desejados, para: [decis@iequaltecs.pt](mailto:decis@iequaltecs.pt).

**IEQUALTECS, Lda. NIF:** 513366261

**Escritório Torres Vedras**

Rua Cavaleiros da Espora Dourada, nº 15, 1º Escritório M,  
2560-668 Torres Vedras, Portugal

**telefone:** (+351) 261 024 616 - 932 568 321/3 , **e-mail:** geral@iequaltecs.pt

Cofinanciado por:



