

# Componentes valorizadores do azeite das variedades de oliveira portuguesas

**WEBINAR**  
Variedades  
de Oliveira  
Portuguesas



**Da Oliveira  
à Mesa**



Sessão Zoom  16 outubro 2024  10h30

**Fátima Duarte**

[fatima.duarte@cebal.pt](mailto:fatima.duarte@cebal.pt)

ORGANIZAÇÃO:

PROJETO COFINANCIADO POR:

- I. Azeitona e o azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos
- II. Perfil fenólico de diferentes variedades de oliveira
- III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona
- IV. Desafios e Oportunidades



# Componentes valorizadores do azeite



**Variedades de oliveira**

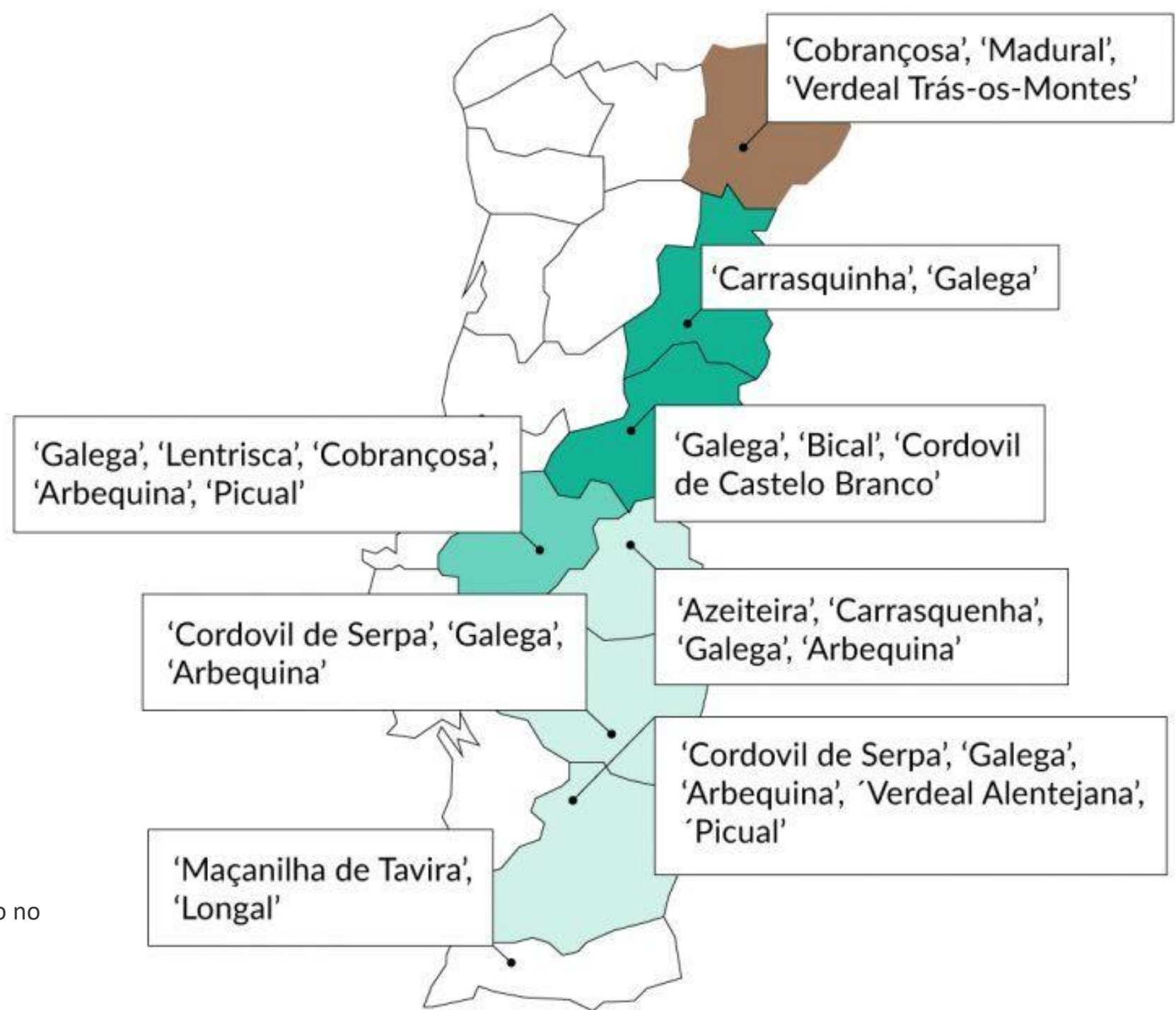


**Processos de extração**



**Azeite**

Caraterísticas sensoriais  
Caraterísticas físico-químicas



Recursos genéticos da oliveira e sua preservação no contexto das alterações climáticas”

[António Cordeiro e Carla S. França Inês, INIAV](#)

Variedade	Características
Cobrançosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com uma produtividade elevada e constante, originando um bom rendimento em azeite, sendo o seu destino principal.</li> <li>- Bastante produtiva e regular, sendo rica em ácido linoleico.</li> <li>- Proporciona um azeite com características frutadas, com um sabor ligeiramente amargo e picante, quando mais verdes, ou doce e suave, quando mais maduras.</li> <li>- Apresenta uma acentuada resistência à oxidação, devido à riqueza do seu azeite em polifenóis.</li> </ul>
Madural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma das mais raras variedades de azeitona produzida em Portugal, também conhecida como negral.</li> <li>- Alto rendimento em azeite e rica em ácido linoleico.</li> <li>- Suporta climas rigorosos, tanto de frio, calor, como terrenos secos.</li> </ul>
Negrinha de Freixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- É produzida sem recurso ao uso de pesticidas, derivado às condições climatéricas.</li> <li>- Detém uma fraca aptidão para a produção de azeite, sendo mais utilizada em conserva.</li> <li>- Fruto de pequena dimensão, que varia entre os tons verde amarelado a negra violácea, de acordo com o grau de maturação.</li> <li>- Tem um formato arredondado, lisa, terminando em ligeiro bico.</li> <li>- O caroço é pequeno e separa-se facilmente da polpa, que constitui cerca de 83% do fruto.</li> </ul>
Verdeal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variedade bastante regular e produtiva.</li> <li>- Amadurece tardiamente.</li> <li>- Utilizada para conserva, mas especialmente para a extração de azeite, com um bom rendimento.</li> <li>- Proporciona um azeite fino, frutado, persistente, e um sabor bastante amargo e picante.</li> </ul>

Variedade	Região	Características
<b>Azeiteira</b>	Campo Maior e Elvas no Alto Alentejo e Figueira de Castelo Rodrigo na Beira Interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muito produtiva e regular, com entrada em produção muito precoce.</li> <li>- Apresenta uma baixa resistência ao desprendimento, e maturação precoce, a princípios de outubro.</li> <li>- Baixa incidência de pragas como a gafa e mosca.</li> <li>- Baixo rendimento em azeite, sendo pobre em ácido linoleico.</li> </ul>
<b>Blanqueta</b>	Alentejo e Ribatejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastante produtiva e regular, com entrada em produção precoce.</li> <li>- Baixa resistência ao desprendimento com queda natural acentuada.</li> <li>- Apresenta uma média a boa capacidade de propagação por estaca.</li> <li>- Pouca incidência de gafa e de mosca, mas com elevada incidência de tuberculose.</li> <li>- Alto rendimento em azeite, sendo rica em ácido linoleico.</li> </ul>
<b>Carrasquenha</b>	Norte do Alentejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provem de uma oliveira que apresenta baixa capacidade de longevidade e enraizamento.</li> <li>- A sua produtividade é elevada e alternada.</li> <li>- Tem um rendimento médio a elevado em azeite, com boa qualidade.</li> <li>- Pode ser também utilizado na preparação de azeitona de mesa verde.</li> </ul>
<b>Cordovil</b>	Castelo Branco, Elvas, Moura e Serpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frutas verdes com manchas arroxeadas, de desprendimento perfeito.</li> <li>- Apresenta um alto rendimento, sendo rica em ácido oleico, proporcionando um azeite fino e frutado, entre o amargo e o picante.</li> </ul>
<b>Galega Vulgar</b>	Beiras, Alentejo e Algarve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta tolerância à seca, sendo ainda sensível ao frio, à salinidade e ao calcário.</li> <li>- Produtividade elevada e alternada, com uma maturação dos frutos muito cedo.</li> <li>- Proporciona um azeite suave, doce, com pouco amargor e picância.</li> <li>- Variedade que se destina principalmente à obtenção de azeite, apesar do seu baixo rendimento, e embora seja também apreciada como azeitona de mesa.</li> </ul>
<b>Galega</b>	Alentejo e Ribatejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possui aromas frutados, sendo doce e suave.</li> <li>- O azeite, quando proveniente de azeitonas verdes, o azeite é subtilmente amargo e picante.</li> <li>- Variedade propensa para conserva em preto, com fraco rendimento em azeite.</li> <li>- Pobre em ácido linoleico.</li> </ul>
<b>Maçanilha Algarvia</b>	Algarve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separação fácil da polpa do caroço.</li> <li>- Principalmente destinada à conserva em verde, devido à sua excelente qualidade como azeitona de mesa.</li> <li>- Apresenta um rendimento médio em azeite, considerado de boa qualidade.</li> <li>- E também uma variedade pobre em ácido linoleico.</li> </ul>
<b>Redondil</b>	Norte do Alentejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destina-se maioritariamente a produção de azeite, pelo seu elevado rendimento, com qualidade e abundância em ácidos oleicos.</li> <li>- Como azeitona de mesa, é apreciada sobretudo pelo seu tamanho.</li> <li>- Existe facilidade na separação da polpa do caroço.</li> </ul>

# Componentes químicas da azeitona:

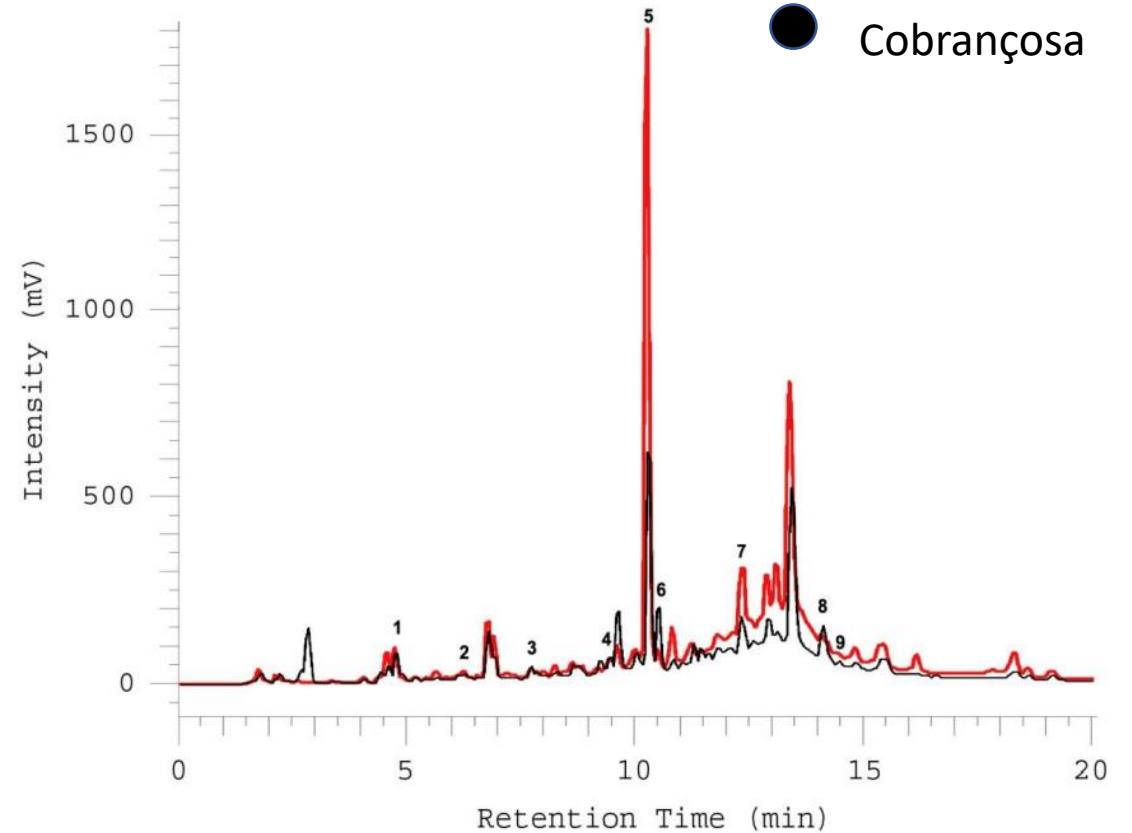


- **água** (60-75%);
- **lípidos** (10-25%), entre os quais ácido oleico e linoleico (os mais abundantes), e o ácido palmítico, málico, cítrico (menos abundantes)
- **açúcares redutores** (2-5%)
- **vitaminas lipossolúveis**, como Vitamina E (tocoferóis e tocotrienóis)
- fibra (3-5%) fonte de fibra dietética
- **compostos fenólicos** (1-3%)
- minerais, como cálcio, potássio, magnésio, ferro (entre outros)

# Conteúdo de polifenóis na azeitona (1-3%)



- Galega vulgar
- Cobrançosa



Colheita a 12-09-2019

(estadio muito precoce de maturação) Miguel D. Ferro et al. Appl. Sci 2020, 10, 3930



# Conteúdo de polifenóis na azeitona varia de acordo com a maturação e a variedade



Table 3. Quantification of hydroxytyrosol (HT), oleuropein (OLE) and verbascoside (VERB) (mg/Kg of olive pulp) over six different ripening stages (S), for 'Cobrançosa' and 'Galega Vulgar' cultivars (mean  $\pm$  standard deviation).

Cultivar	Sampling Reference	HT	VERB	OLE
Cobrançosa	S1	105 $\pm$ 24 <sup>a</sup>	4514 $\pm$ 712 <sup>a</sup>	1236 $\pm$ 684 <sup>a</sup>
	S2	108 $\pm$ 11 <sup>a</sup>	3604 $\pm$ 421 <sup>b</sup>	1689 $\pm$ 880 <sup>a,c</sup>
	S3	118 $\pm$ 23 <sup>a,b</sup>	3394 $\pm$ 481 <sup>b</sup>	1619 $\pm$ 527 <sup>a,c</sup>
	S4	130 $\pm$ 35 <sup>a,b,c</sup>	3179 $\pm$ 458 <sup>b</sup>	1790 $\pm$ 1084 <sup>a,c</sup>
	S5	157 $\pm$ 46 <sup>c,d</sup>	2979 $\pm$ 473 <sup>b</sup>	1387 $\pm$ 652 <sup>a</sup>
	S6	156 $\pm$ 46 <sup>b,d</sup>	2886 $\pm$ 618 <sup>b</sup>	3268 $\pm$ 2731 <sup>b,c</sup> ↑↑
Galega Vulgar	S1	98 $\pm$ 30 <sup>A</sup>	3043 $\pm$ 645 <sup>A</sup>	16,763 $\pm$ 15,173 <sup>A,B</sup>
	S2	93 $\pm$ 22 <sup>A</sup>	3210 $\pm$ 494 <sup>A,B</sup>	7976 $\pm$ 1867 <sup>B</sup>
	S3	71 $\pm$ 28 <sup>B</sup>	4247 $\pm$ 361 <sup>B</sup>	26,304 $\pm$ 10,930 <sup>A</sup> ↑↑↑
	S4	61 $\pm$ 30 <sup>B</sup>	2454 $\pm$ 379 <sup>A</sup>	4141 $\pm$ 1338 <sup>C</sup>
	S5	82 $\pm$ 28 <sup>A,B</sup>	2559 $\pm$ 202 <sup>A</sup>	1582 $\pm$ 115 <sup>D</sup>
	S6	126 $\pm$ 31 <sup>C</sup>	2448 $\pm$ 112 <sup>A</sup>	1908 $\pm$ 468 <sup>E</sup>

<sup>a-f</sup>: Mean values of 'Cobrançosa' cultivar with a different superscript differ significantly ( $p$ -value < 0.05) (comparison between ripening stages); for 'Galega Vulgar' capital letters were used.

# Componentes valorizadores do azeite



Variedades de oliveira

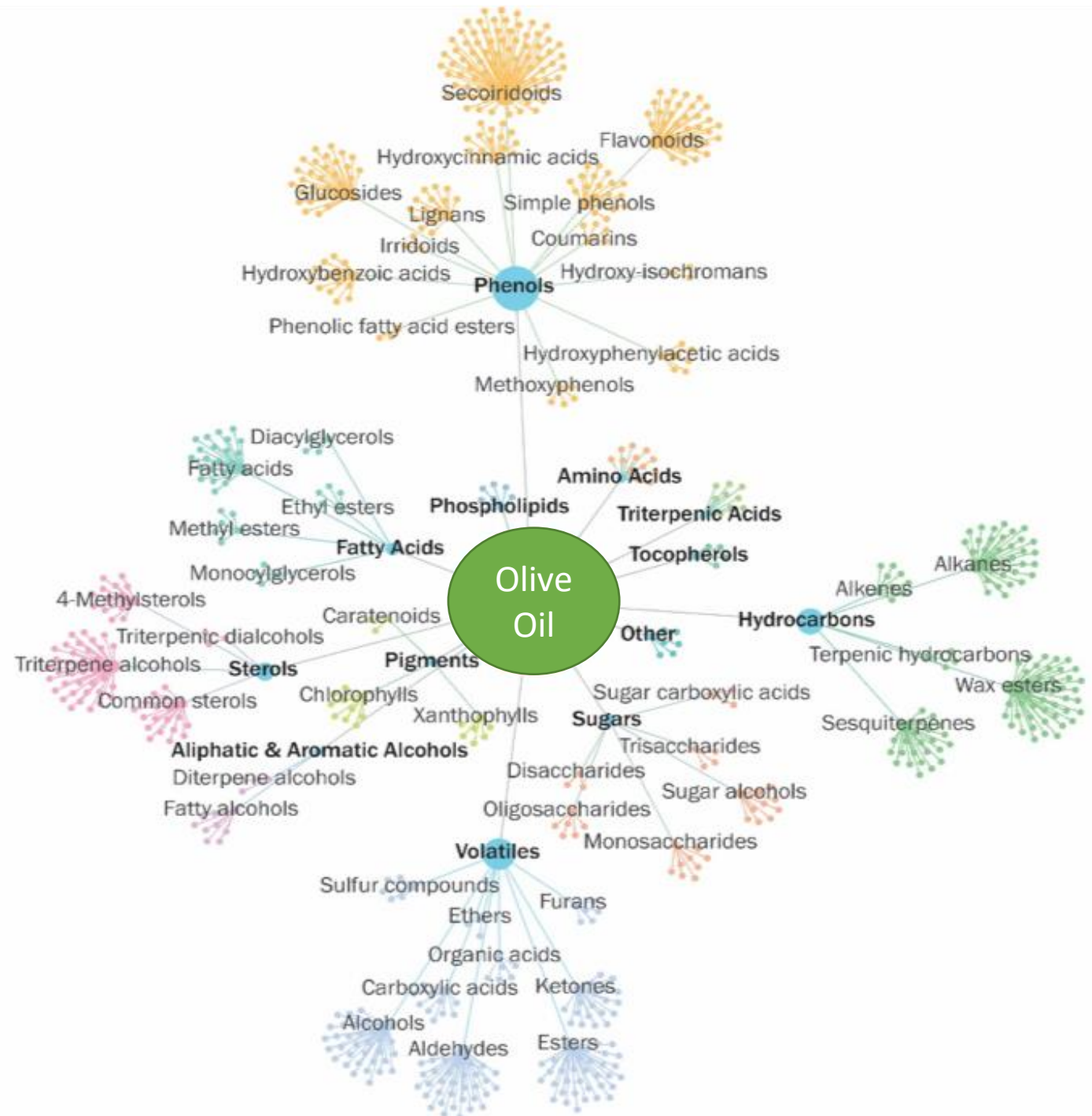


Processos de extração



Azeite

**Azeite é uma gordura vegetal com uma composição química complexa**



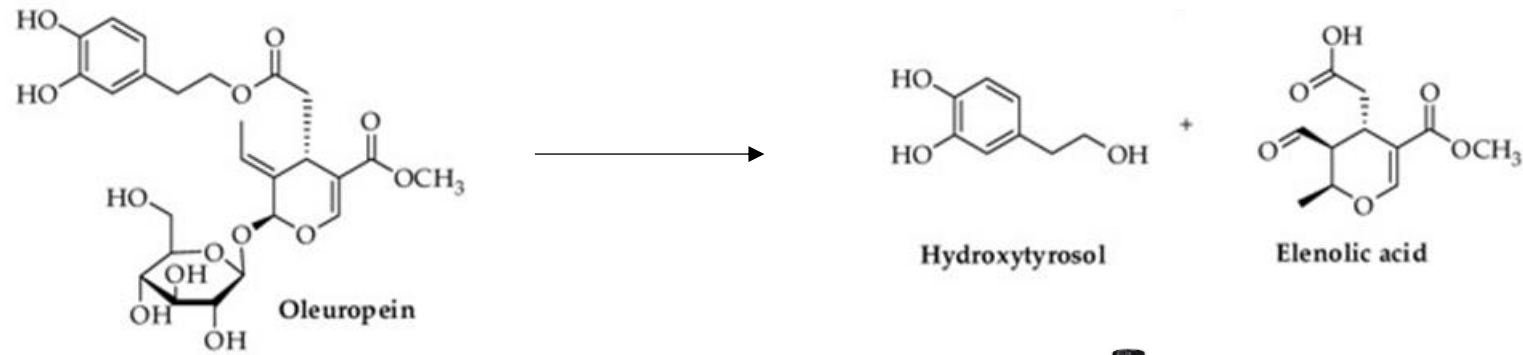


## O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos

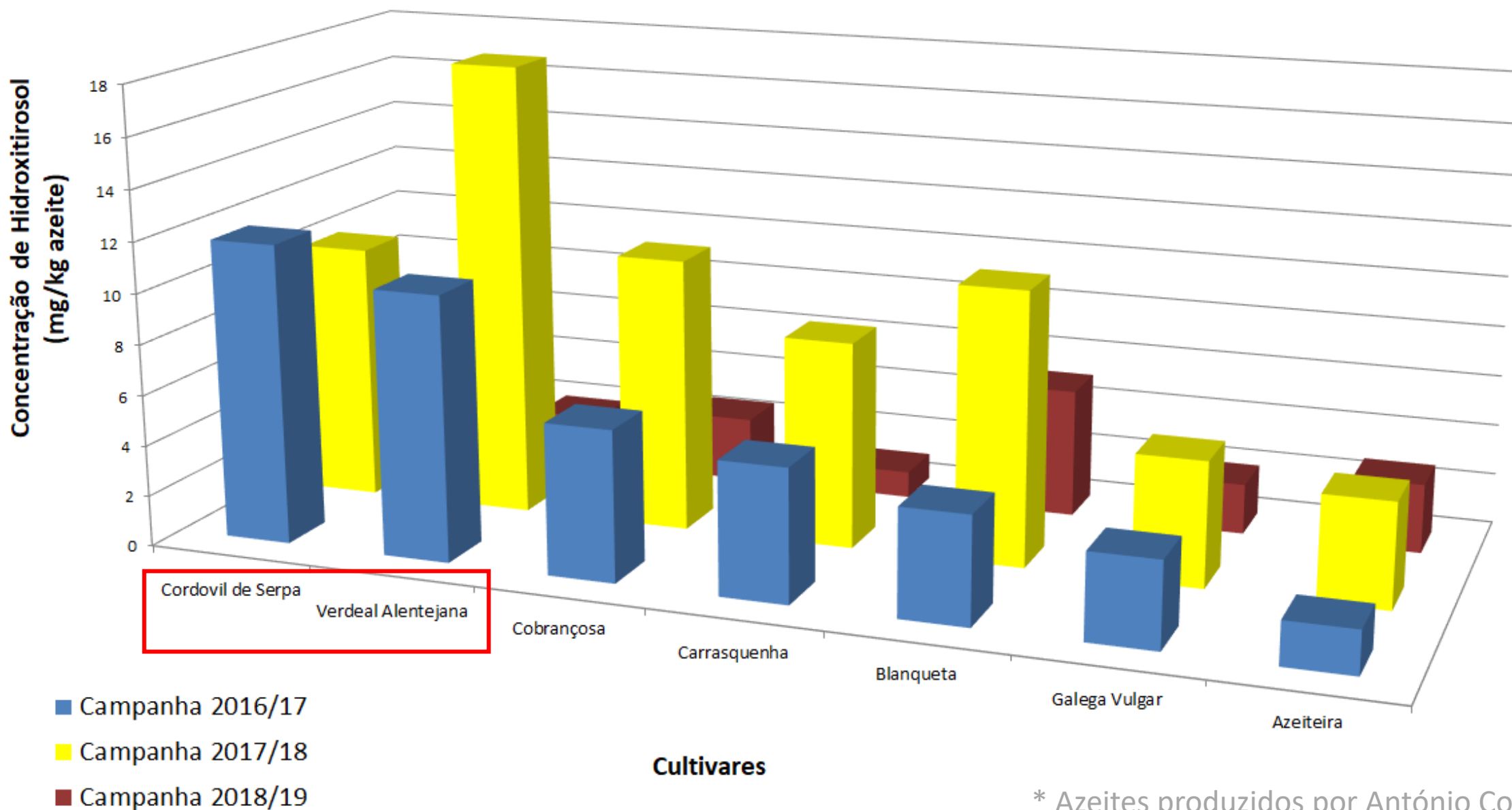
- ✓ Os compostos fenólicos resultam do metabolismo secundário da planta em resposta a stress abióticos/bióticos
- ✓ Proteção da planta contra pragas
- ✓ Estabilidade oxidativa dos azeites



## O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos



# Quantificação de hidroxitirosol em azeites monovarietais (ABENCOR)\*



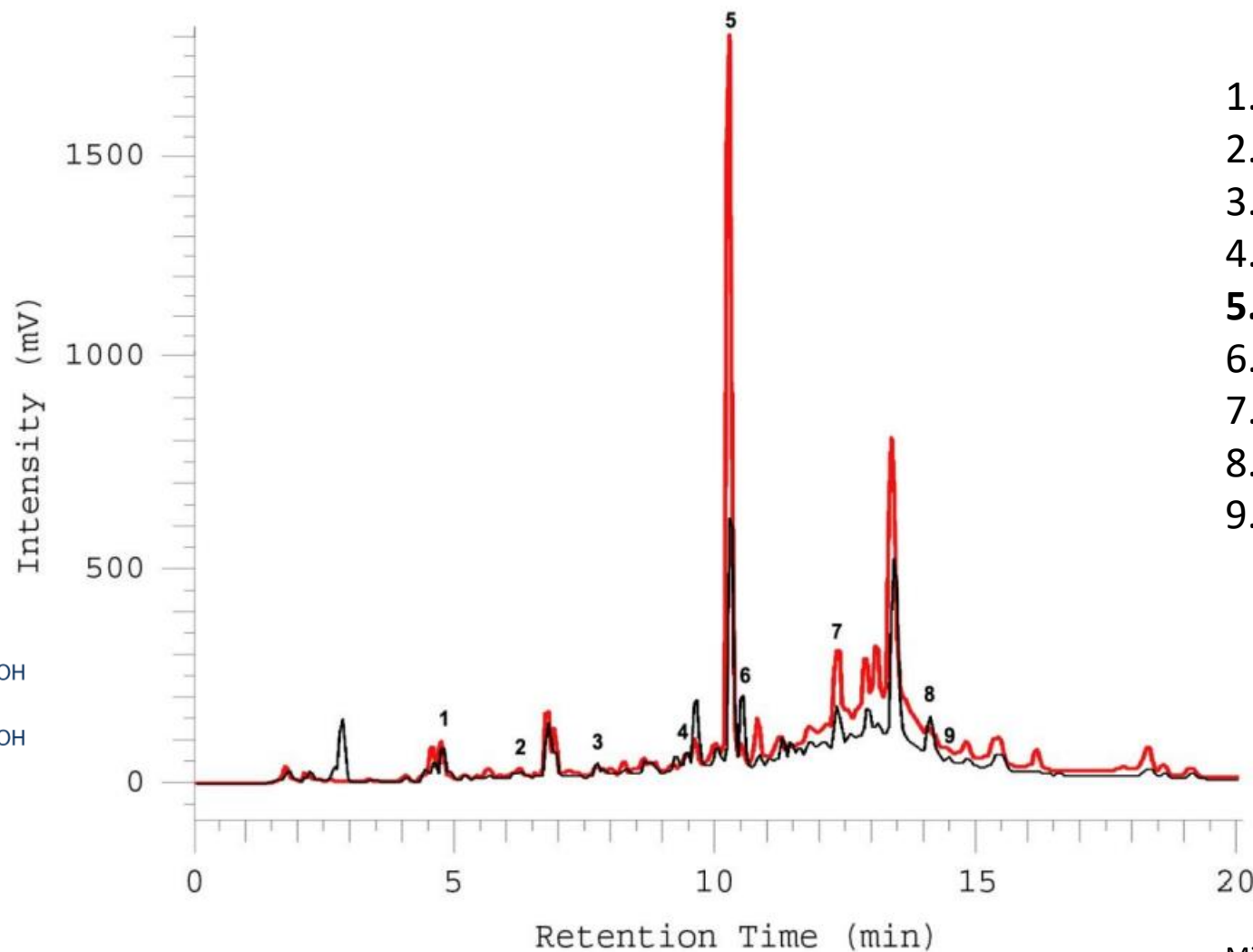
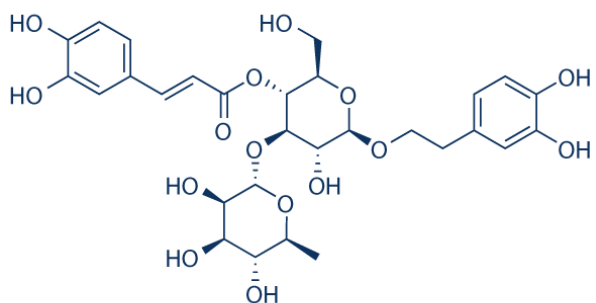
\* Azeites produzidos por António Cordeiro, INIAV

## II. Perfil fenólico de diferentes variedades de oliveira (azeitona)

Colheita a 12-09-2019

● Galega vulgar

● Cobrançosa



1. Hidroxytyrosol
2. Tirosol
3. Ácido vanílico
4. Rutina
- 5. Verbascoside**
6. Ácido ferrulico
7. Oleuropeína
8. Luteolina
9. Ácido cinâmico





✓ O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos

✓ Perfil fenólico de diferentes variedades de oliveira

III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

IV. Desafios e Oportunidades

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

● Galega vulgar

● Cobrançosa

Sampling Reference	Date	Cultivar
S1	12-09-2019	Gal + Cob
S2	26-09-2019	Gal + Cob
S3	10-10-2019	Gal + Cob
S4	24-10-2019	Gal + Cob
S5	07-11-2019	Gal + Cob
S6	20-11-2019	Gal (harvesting day)
S6	04-12-2019	Cob (harvesting day)

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

● Galega vulgar

● Cobrançosa

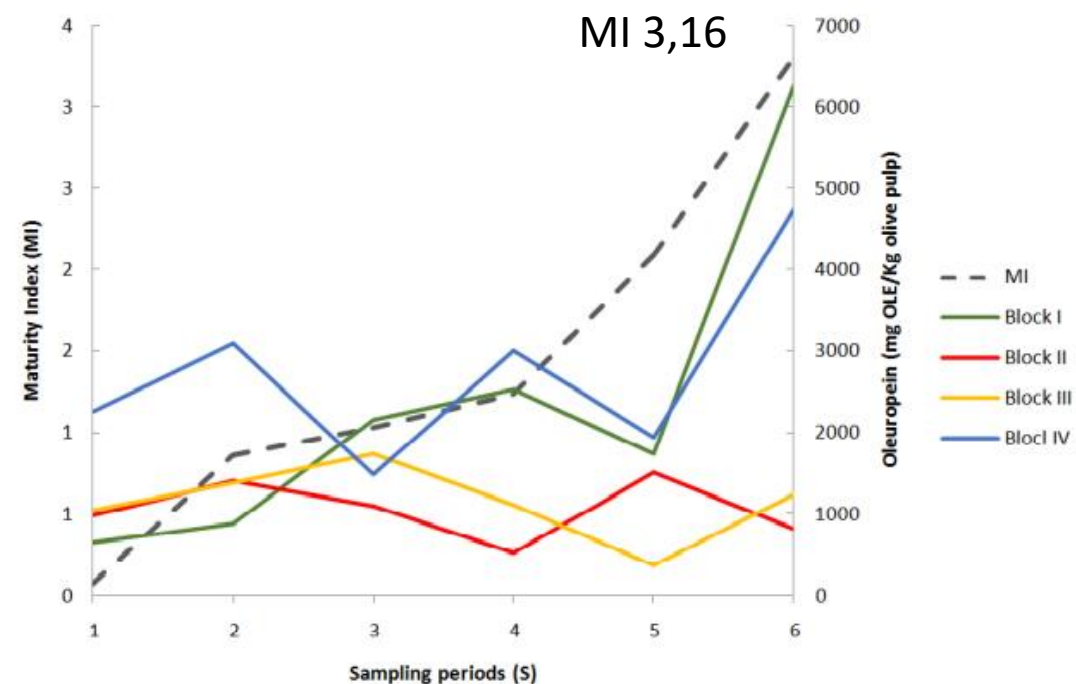
Cultivar	Ripening Stage	MI	
'Cobrançosa'	S1	$0.070 \pm 0.030^a$	Colheita do produtor
	S2	$0.88 \pm 0.02^b$	
	S3	$1.03 \pm 0.07^c$	
	S4	$1.24 \pm 0.11^d$	
	S5	$2.16 \pm 0.23^e$	
	S6	$3.16 \pm 0.17^f$	
'Galega Vulgar'	S1	$0.090 \pm 0.030^A$	Colheita do produtor
	S2	$1.50 \pm 0.20^B$	
	S3	$3.670 \pm 0.070^C$	
	S4	$3.900 \pm 0.030^D$	
	S5	$3.990 \pm 0.010^E$	
	S6	$4.040 \pm 0.030^F$	

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

Cultivar	Sampling Reference	OLE
Cobrançosa	S1	1236 ± 684 <sup>a</sup>
	S2	1689 ± 880 <sup>a,c</sup>
	S3	1619 ± 527 <sup>a,c</sup>
	S4	1790 ± 1084 <sup>a,c</sup>
	S5	1387 ± 652 <sup>a</sup>
	S6	3268 ± 2731 <sup>b,c</sup>



Os níveis de OLE aumentam com o estado de maturação

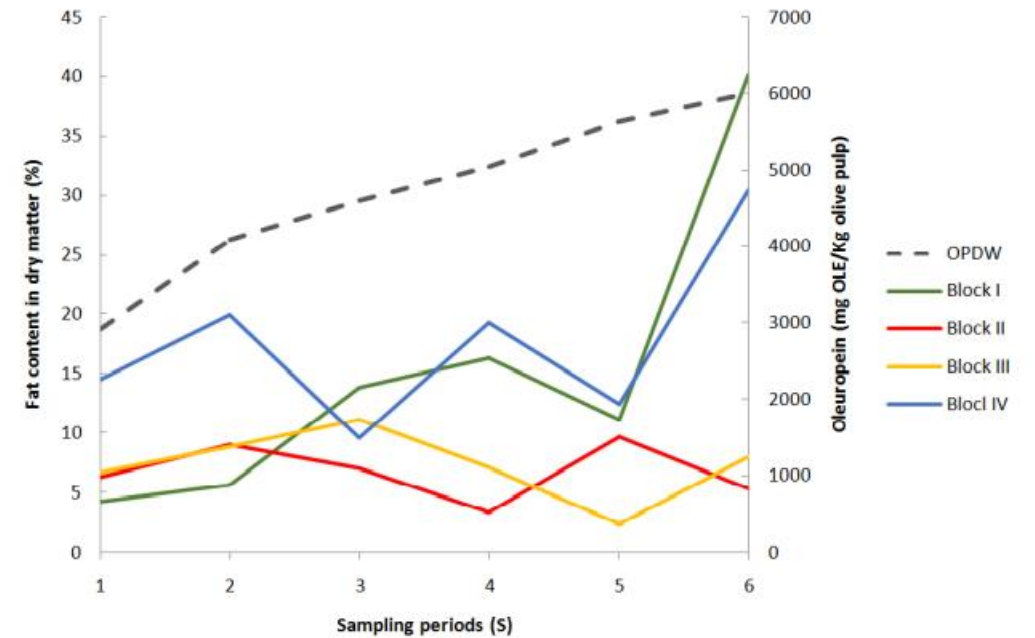
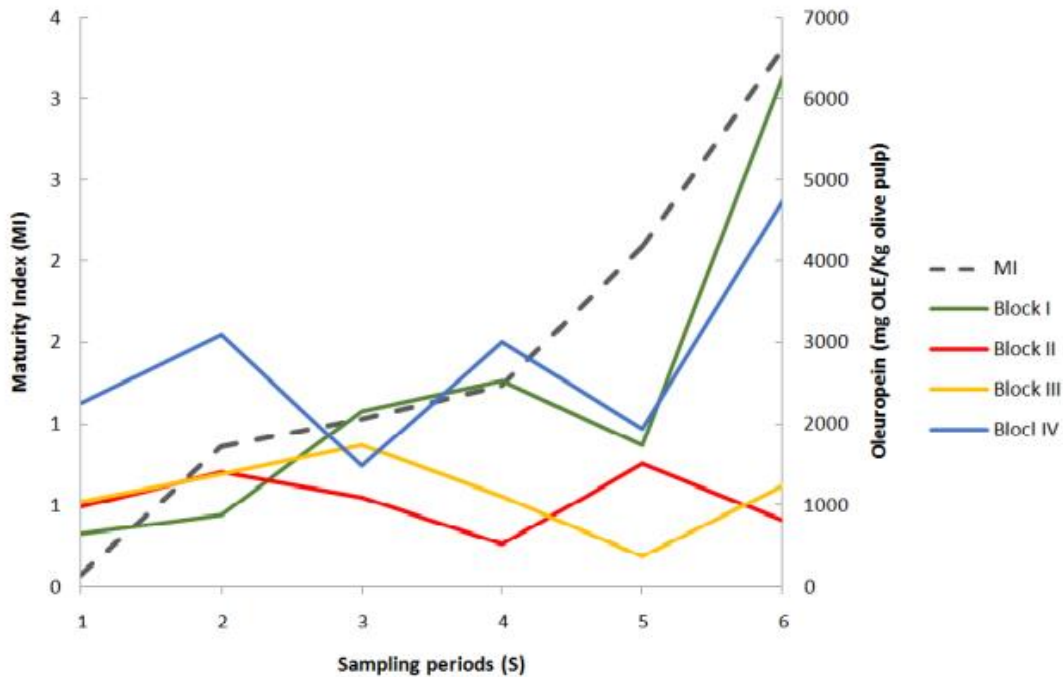


A variedade cobrançosa no momento de colheita apresenta uma tendência de aumento dos níveis de Oleuropeina

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

● Cobrançosa

MI 3,16



Índice de maturação em função do teor de oleuropeína

Teor de gordura em matéria seca em função do teor de oleuropeína

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

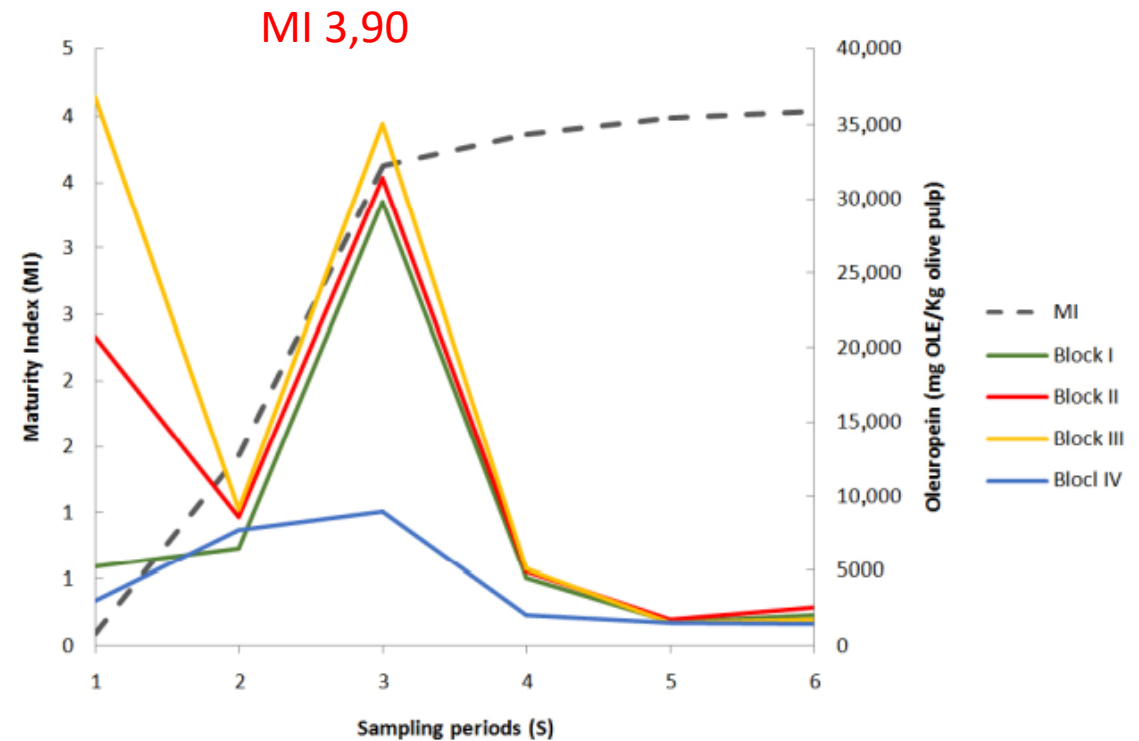
Galega Vulgar

S1	16,763 ± 15,173 <sup>A,B</sup>
S2	7976 ± 1867 <sup>B</sup>
S3	26,304 ± 10,930 <sup>A</sup>
S4	4141 ± 1338 <sup>C</sup>
S5	1582 ± 115 <sup>D</sup>
S6	1908 ± 468 <sup>E</sup>

24 de Outubro  
(data da colheita 4 de dezembro)

Correlação entre o pico da oleuropeína e o índice de maturação

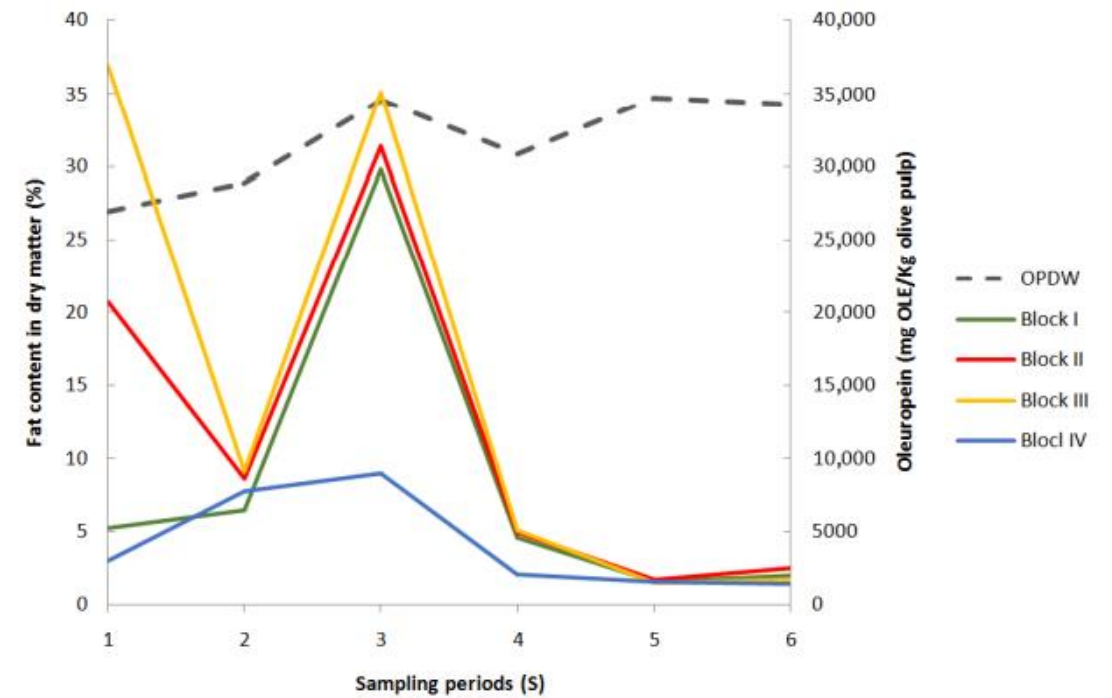
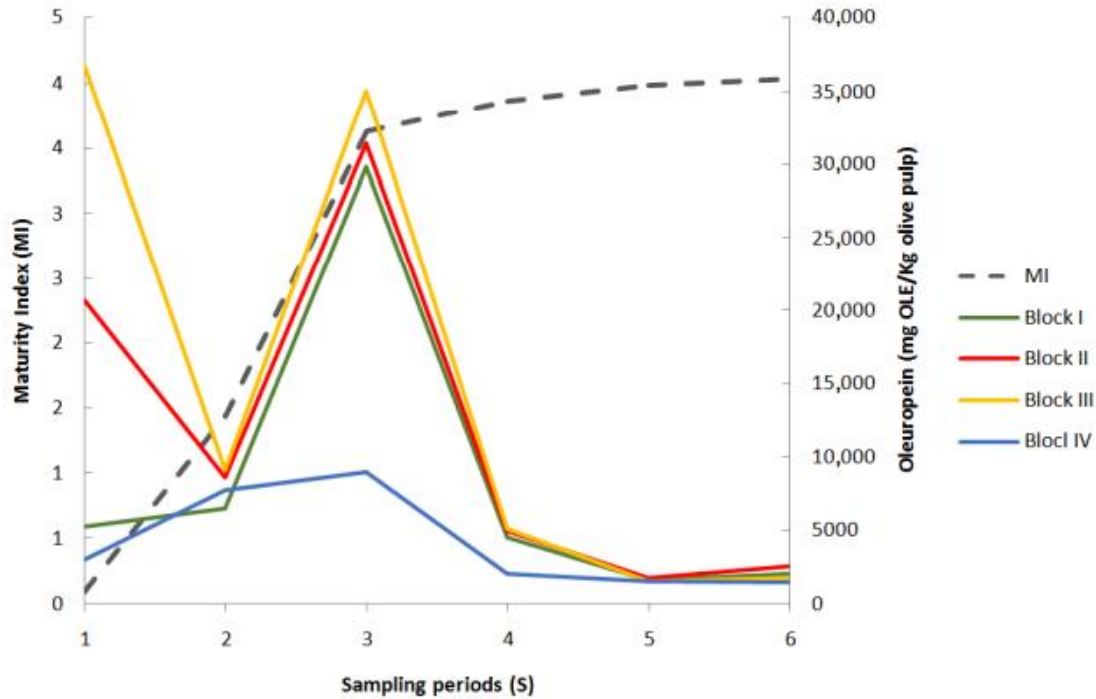
MI 4,04 à colheita



A variedade galega no momento de colheita encontra-se já numa fase descendente dos níveis de Oleuropeína

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

● Galega vulgar



Índice de maturação em função do teor de oleuropeína

Teor de gordura em matéria seca em função do teor de oleuropeína

### III. Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

- ✓ No caso da variedade Galega vulgar o momento de colheita poderia ter sido antecipado, sem perda significativa do teor de gordura
- ✓ No caso da variedade Cobrançosa será que uma colheita mais tardia beneficiaria o produto final?
- ✓ A variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona é característica de cada variedade
- ✓ **O teor de fenólicos pode constituir uma ferramenta de apoio à decisão do momento de colheita**



- ✓ O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos
- ✓ Perfil fenólico de diferentes variedades de oliveira
- ✓ Determinação do ponto ótimo de colheita – Variação do teor de fenólicos ao longo da maturação da azeitona

#### IV. Desafios e Oportunidades



## IV. Desafios e Oportunidades

### Benefícios para a saúde humana associado ao consumo de azeite (fenólicos)

- ✓ Redução do aparecimento de Diabetes Tipo-II
- ✓ Propriedades anti-inflamatórias
- ✓ Redução da incidência de doenças oncológicas e neurodegenerativas
- ✓ Redução da incidência de doenças cardiovasculares

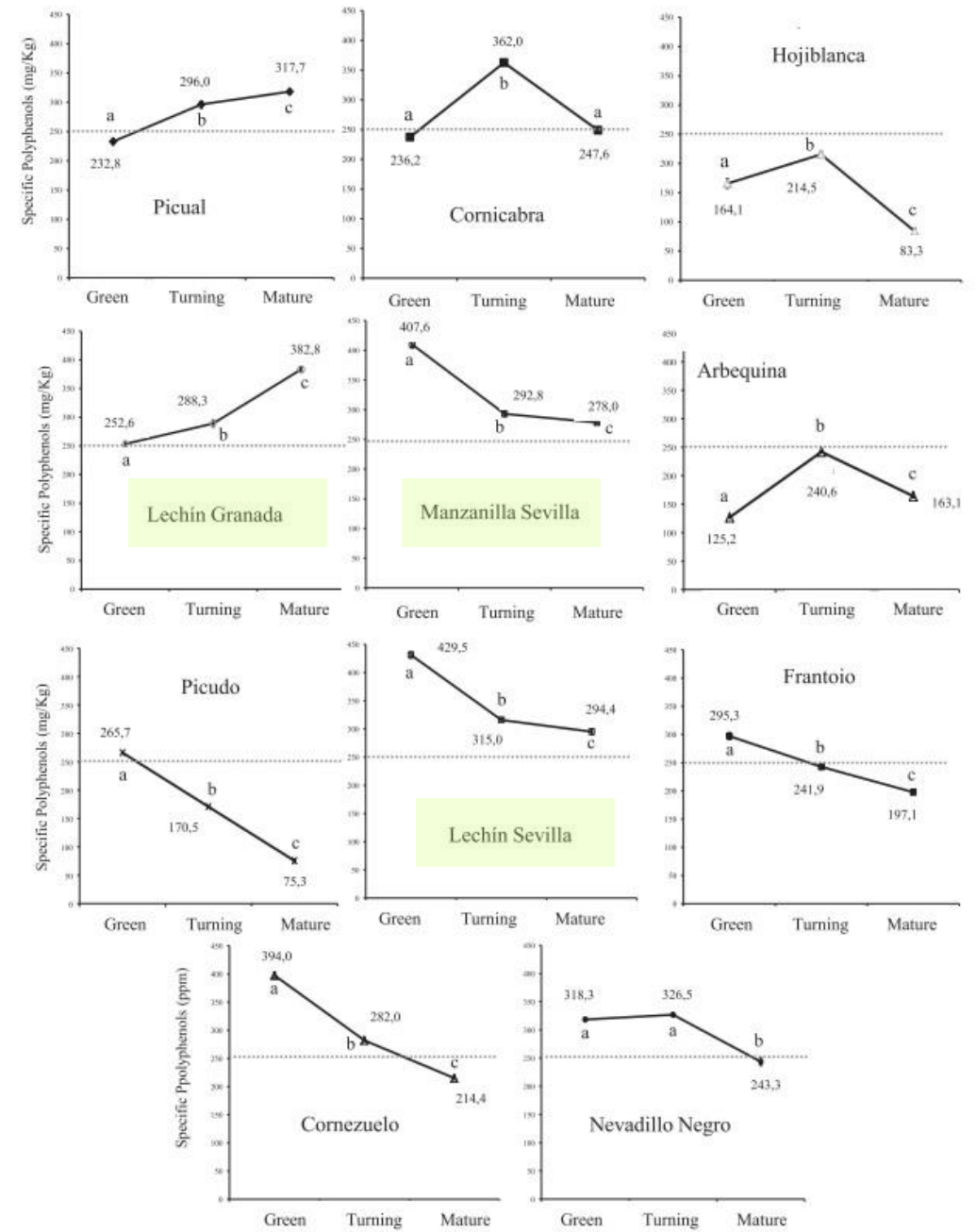
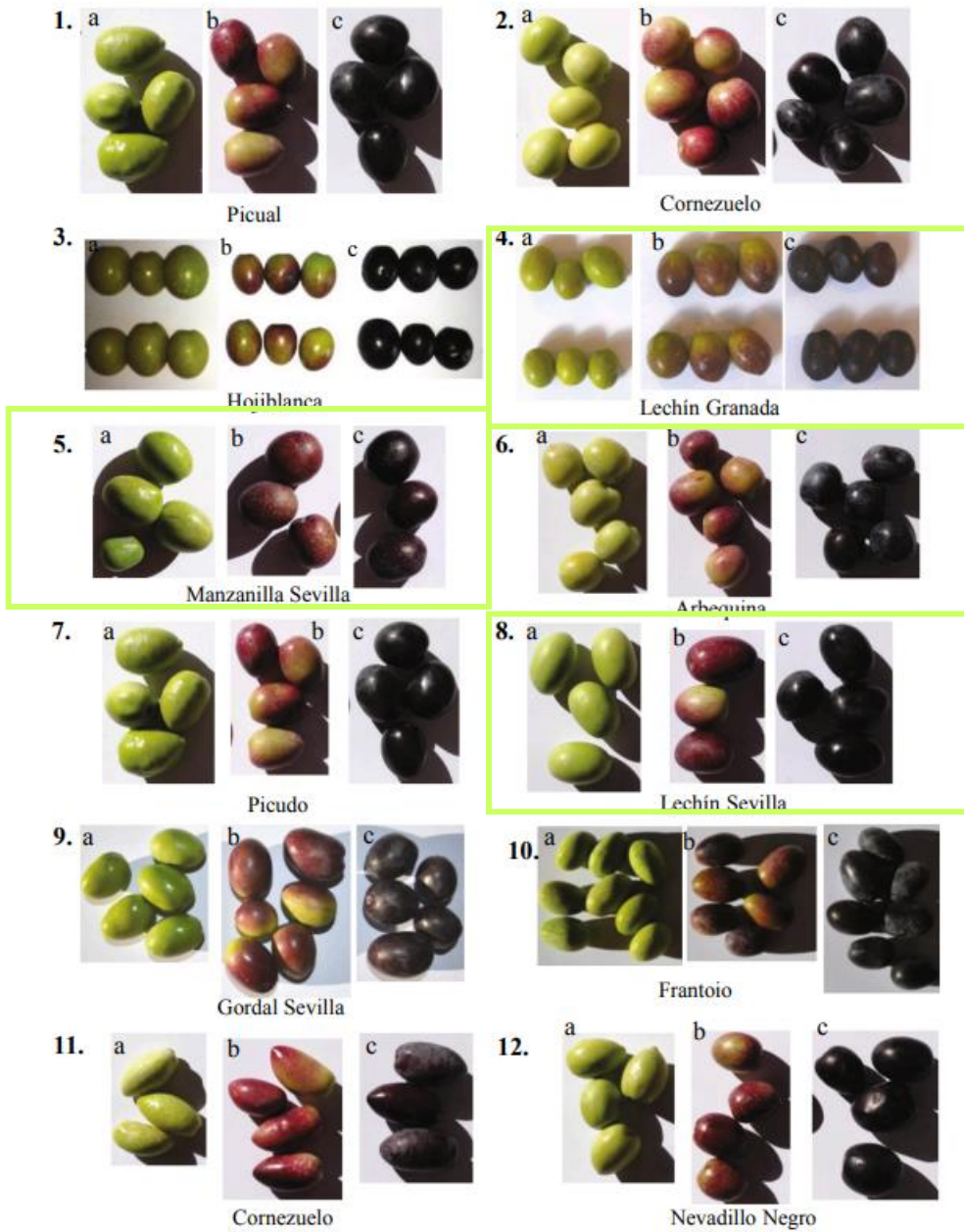


Em 2012, a **Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos** aprovou a alegação para a saúde dos polifenóis do azeite, como protectores da oxidação lipídica (EU 432/2012)

Esta alegação apenas é válida para azeites que contenham com pelo menos 5 mg de **hidroxitirosol e seus derivados/ 20 g de azeite (250 mg/kg)**.

250 mg  
polifenóis/kg de  
Azeite extra  
virgem

Olive oil polyphenols contribute to the protection of blood lipids from oxidative stress



# NOVA VARIEDADE: OLIVEIRA OAC-01 ARBOSANA X KORONEIKI

Coriana

---

## F. Caracterização química e sensorial do Azeite

Teor muito alto de polifenóis e azeite de alta qualidade. Este ponto é bastante interessante devido ao seu elevado número de polifenóis torna este azeite bastante estável o que permite a sua exportação ou venda mais tarde no tempo, o que sem dúvida é uma característica diferenciadora em relação a outras variedades. Pode ser também bastante interessante para “refrescar” azeites mais antigos tornando-os novamente interessantes comercialmente.

*Notícia extraída na íntegra de <https://vozdocampo.pt>*

- Apresenta mais de 250ppm-polifenóis ultrapassando os requisitos da EFSA

Search for...

NineLife



SPORTS NUTRITION | VITAMINS AND SUPPLEMENTS | FOOD AND GROCERY | PERSONAL CARE | HEALTH CARE | BABY AND CHILD CARE



### Gundry MD

Gundry MD Polyphenol Rich Olive Oil (Olive Oil)

~~€168,00~~ **€102,00** Save: (39.29%)

- 1 +

ADD TO BAG

Delivery Time: 02 January 2023 - 09 January 2023



Tracked Shipping on all orders



100% Original Products



Secure Payments



14 Days Returns

#### PRODUCT DESCRIPTION

- Gundry MD Polyphenol-Rich Olive Oil contains hydroxytyrosol a naturally occurring polyphenol that can neutralize free radicals, unlike anything we've ever seen at the Gundry MD lab. And since our olive trees are grown in a harsh desert environment, this triggers a nutrient surge that can give our olive oil 30x more hydroxytyrosol polyphenols than conventional brands.
- This means Gundry MD Polyphenol-Rich Olive Oil can give you exponentially more protection from energy-zapping toxins that may make you feel tired and weak. That's why you may notice that Gundry MD Polyphenol-Rich Olive Oil tastes pretty different



28,00 \$ USD/250 ml  
112,00 \$/L

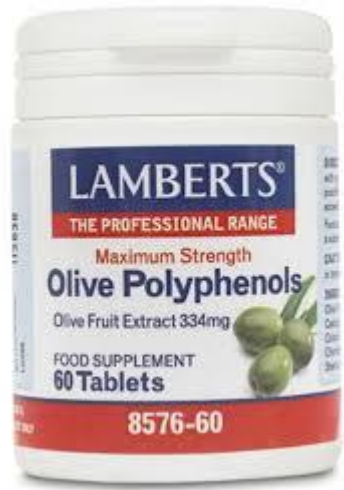


Imagem Ilustrativa





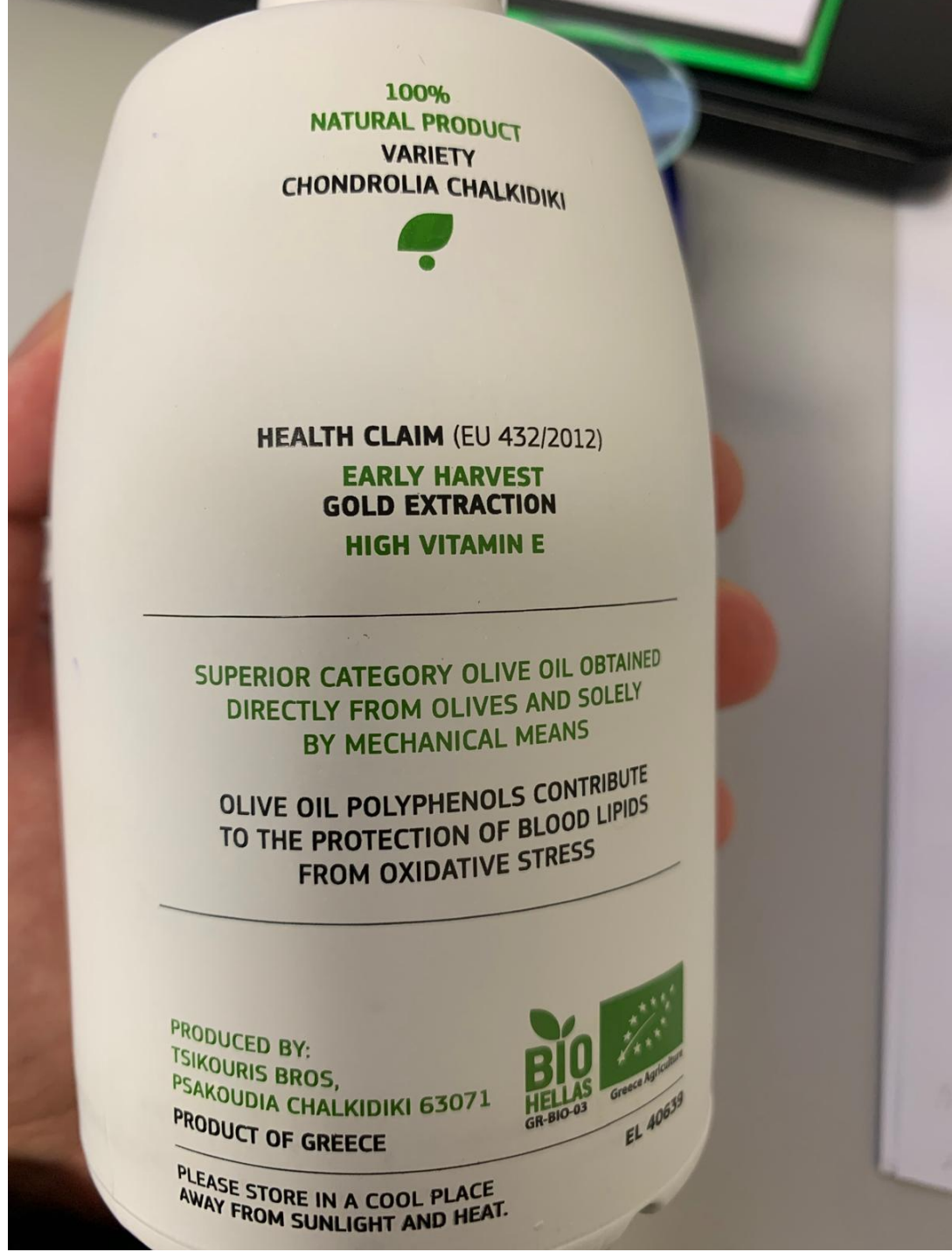
www.oliheart.es  
EARLY HARVEST  
EXTRA VIRGIN OLIVE OIL

oliheart

Olive polyphenols contribute to the protection of blood lipids from oxidative stress

DELICIOUS TASTE  
RECYCLABLE PACKAGE  
FROM RENEWABLE SOURCES

Product of Spain



100%  
NATURAL PRODUCT  
VARIETY  
CHONDROLIA CHALKIDIKI



HEALTH CLAIM (EU 432/2012)  
EARLY HARVEST  
GOLD EXTRACTION  
HIGH VITAMIN E

SUPERIOR CATEGORY OLIVE OIL OBTAINED  
DIRECTLY FROM OLIVES AND SOLELY  
BY MECHANICAL MEANS

OLIVE OIL POLYPHENOLS CONTRIBUTE  
TO THE PROTECTION OF BLOOD LIPIDS  
FROM OXIDATIVE STRESS

PRODUCED BY:  
TSIKOURIS BROS,  
PSAKOUDIA CHALKIDIKI 63071  
PRODUCT OF GREECE



PLEASE STORE IN A COOL PLACE  
AWAY FROM SUNLIGHT AND HEAT.



## HEALTH CLAIM

Thallon is an early harvest olive oil of high quality, rich in health-protective and nutritional substances - an excellent example of Hippocratic Medicine.

Due to its high content of polyphenols (please see the certificate [here](#)), has gained a health claim, according to **European Regulation No. 432/ 2012 of the European Food Safety Authority (EFSA).**

As stated in the **relevant Certificate**, THALLON has an extremely high content in two of the most important phenols - **Oleocanthal and Oleacein.**

Olive oils containing at least 5mg of hydroxytyrosol and its derivatives per 20g of olive oil, belong to the category of oils that protect the blood lipids from oxidative stress.

It should be noted that Oleocanthal and Oleacein have significant biological activity and have been attributed with anti-inflammatory, antioxidant, cardioprotective and neuroprotective properties.

The chemical analysis was performed according to the method published in J. Agric. Food Chem., 2012, 60 (47), pp 11696-11703, J. Agric. Food Chem., 2014 62 (3), 600-607 and OLIVAE, 2015, 122, 22-33.







**National and Kapodistrian  
University of Athens**

Faculty of Pharmacy  
Department of Pharmacognosy & Natural Products Chemistry  
Panepistimiopolis Zografou  
15771, Athens  
Tel: +30 210 72 74052  
[maqiatis@pharm.uoa.gr](mailto:maqiatis@pharm.uoa.gr)



Athens, 02/11/2020  
Cert.Num: 2021-C00216

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**

**Analysis Date:** 02/11/2020

**Owner:** thallon  
**Variety:** CHALKIDIKIS  
**Origin:** ORMULIA CHALKIDIKI GREECE

**Harvest Period:** October 2020

**Production Date:** 24/10/2020

**Chemical Analysis**

Oleocanthal	372 mg/Kg
Oleacein	180 mg/Kg
Oleocanthal + Oleacein (index D1)	552 mg/Kg
Ligstroside aglycon (monoaldehyde form)	58 mg/Kg
Oleuropein aglycon (monoaldehyde form)	70 mg/Kg
Ligstroside aglycon (dialdehyde form)	232 mg/Kg
Oleuropein aglycon (dialdehyde form)	78 mg/Kg
Total tyrosol derivatives	663 mg/Kg
Total hydroxytyrosol derivatives	328 mg/Kg
Total polyphenols analyzed	991 mg/Kg

**Comments :**

The levels of oleocanthal and oleacein are higher than the average values ( 135 and 105 mg/Kg respectively) of the sample included in the international study performed at the University of California, Davis.

The daily consumption of 20 g of the analyzed olive oil provides 19.8 mg of hydroxytyrosol, tyrosol or their derivatives. Olive oils that contain >5 mg per 20 gr belong to the category of oils that protect the blood lipids from oxidative stress according to the Regulation 432/2012 of the European Union.

It should be noted that oleocanthal and oleacein present important biological activity and they have been related with anti-inflammatory, antioxidant, cardioprotective and neuroprotective activity.

The chemical analysis was performed according to the method published in J.Agric. Food Chem., 2012, 60 ( 47) , pp 11696-11703, J.Agric. Food Chem., 2014 62 ( 3) , 600-607 and OLIVAE, 2015, 122, 22-33.

\*Oleomissional+Oleuropeindial \*\*Ligstrodial+Oleokoronal

# IV. Desafios e Oportunidades

- Estabilidade química, especificamente perfil fenólico, de azeites engarrafados
- O armazenamento conduz à ↓ dos fenóis totais, mas reporta oxidação dos derivados dos secoiridoides e ↑ do hidroxitirosol e do tirosol
- Teor em fenóis totais como requisito para concurso a prémios internacionais
- Valorização económica de subprodutos associados à produção do azeite (p.e. folhas e bagaço) para o desenvolvimento de valor acrescentado





Património genético nacional de grande interesse



Falta de informação química monovarietal, de forma robusta



Necessidade de potenciar comercialmente estas variedades por via das suas características organoléticas (amargo, picante) e químicas diferenciadoras (elevado teor em fenóis, maior estabilidade oxidativa)

## AGRADECIMENTOS



Miguel Ferro, aluno de Doutoramento



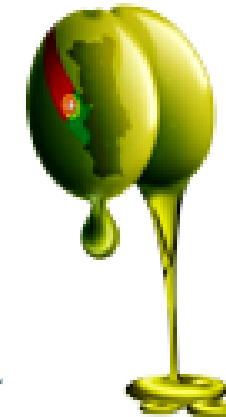
Francisco Mondragão Rodrigues e sua equipa



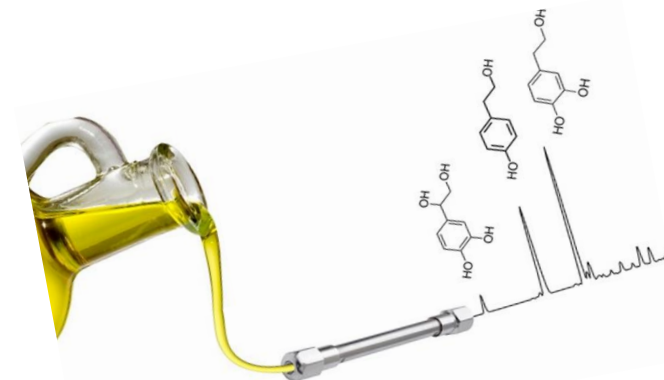
**OLEAVALOR - Valorização das Variedades de Oliveira Portuguesas**

**(ALT20-03-0145-FEDER000014)**

**(2016-2019)**



Obrigado pela vossa atenção



**WEBINAR**  
Variedades  
de Oliveira  
Portuguesas



Da Oliveira  
à Mesa



Sessão Zoom  16 outubro 2024  10h30

Fátima Duarte

[fatima.duarte@cebal.pt](mailto:fatima.duarte@cebal.pt)

ORGANIZAÇÃO:

PROJETO COFINANCIADO POR:



**foods**

an Open Access Journal by MDPI



**Guest Editor**



Dr. Maria Fátima Duarte

**Section:** Plant Foods

**Special Issue:** Influence of Agricultural Practices on Olive Oil Chemical Characteristics and Evaluation of Virgin Olive Oil Quality

**Link:** [https://www.mdpi.com/journal/foods/special\\_issues/41XM1DE2I6](https://www.mdpi.com/journal/foods/special_issues/41XM1DE2I6)

Submission Deadline: 31 March 2025

**Special Issue**

Influence of Agricultural Practices on Olive Oil Chemical Characteristics and Evaluation of Virgin Olive Oil Quality

**Guest Editor**

Dr. Maria Fátima Duarte

**Deadline**

31 March 2025

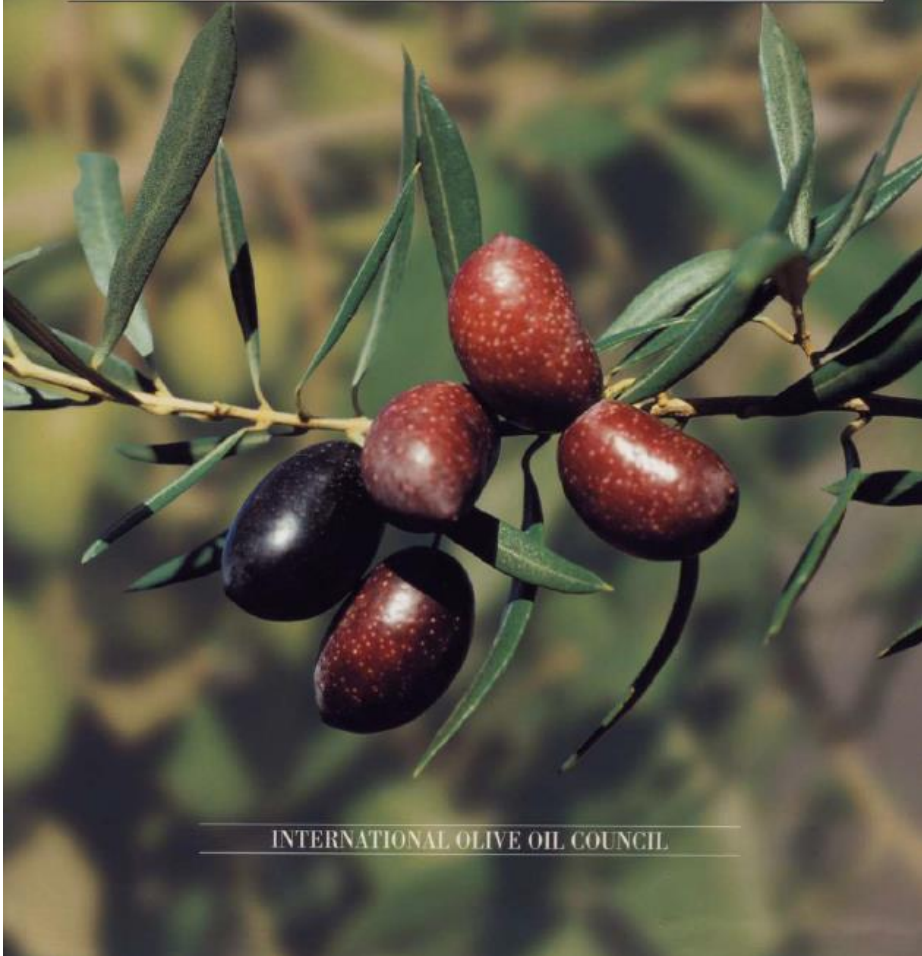


**Warmly Welcome Contributions**

Please contact with Section Managing Editor in Foods ([dumom.su@mdpi.com](mailto:dumom.su@mdpi.com)).



# WORLD CATALOGUE OF OLIVE VARIETIES



INTERNATIONAL OLIVE OIL COUNCIL

WORLD CATALOGUE OF  
OLIVE VARIETIES



## PORTUGAL

## I. O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos

Como quantificar?

Azeite

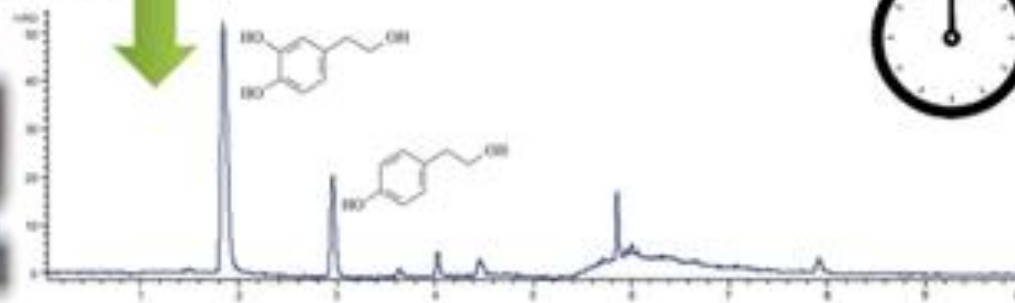
Azeitonas



Determinação dos fenóis totais



HPLC analysis

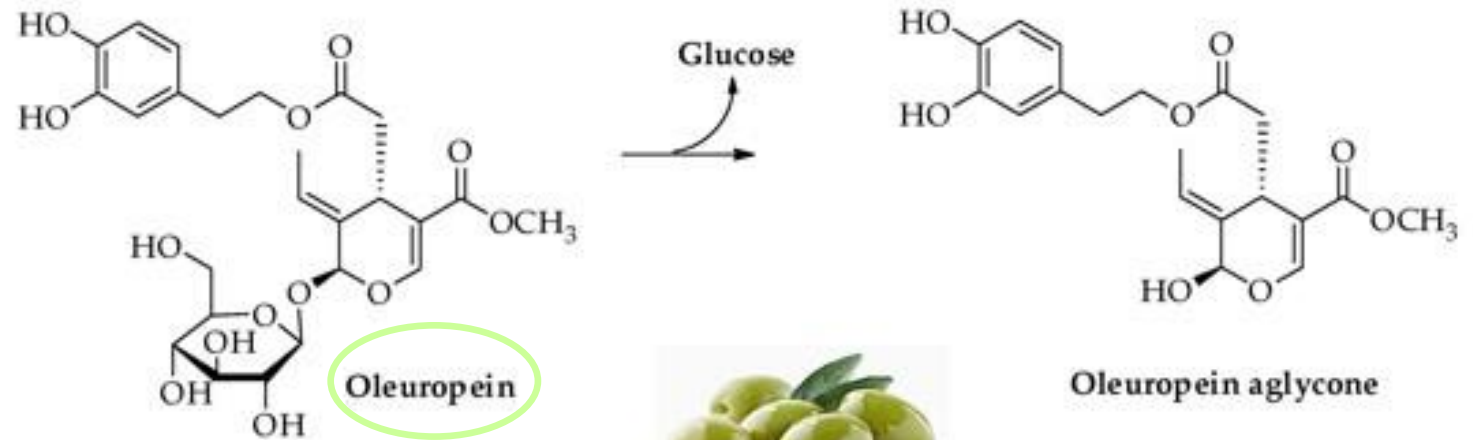
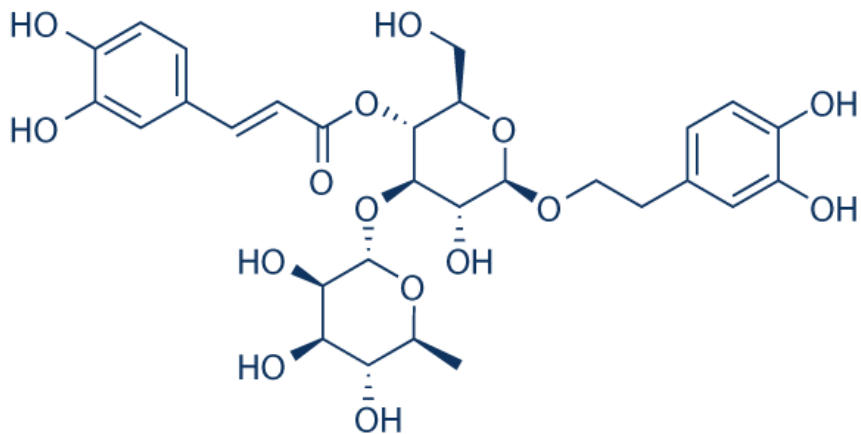




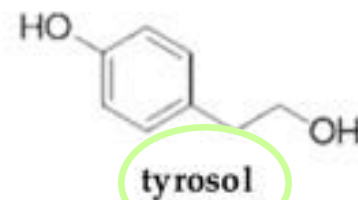
# I. O azeite como fonte de compostos minoritários - os compostos fenólicos

## O que quantificar?

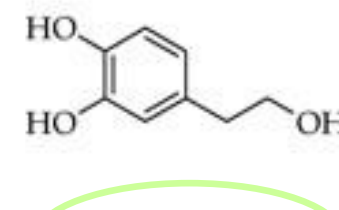
✓ **Verbascoside**



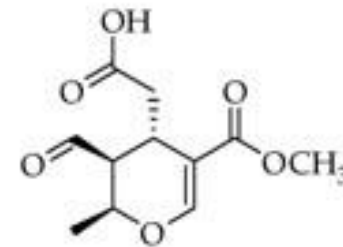
Oleuropein aglycone



Fenóis simples



Hydroxytyrosol



Elenolic acid