

O Mel ouro doce da Natureza

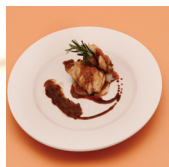


O estudo "Posta en valor do mel: etiquetado nutricional", ao que se fai referencia nestas páxinas foi financiado por FEADER, polo Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino e pola Consellería de Medio Rural. O estudo levouse a cabo coa participación do Grupo de Investigación de Aerobioloxía e Apicultura da Facultade de Ciencias de Ourense (Universidade de Vigo) e do Consello Regulador da Indicación Xeográfica Protexida Mel de Galicia.

*O Mel
ouro doce
da Natureza*



Índice



01

ALIMENTACIÓN E SAÚDE

páxina 7



02

O MEL COMO ALIMENTO

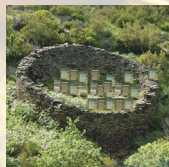
páxina 9



03

ETIQUETADO DO MEL

páxina 13



04

O MEL EN GALICIA

páxina 20



05

**CONSERVACIÓN DO MEL E
CONSELLOS DE CONSUMO**

páxina 29



*O mel é un alimento natural
compendio de nutrientes de interese.
Nestas páxinas poñemos á súa disposición
información e consellos que esperamos lle
sexan de utilidade.*

A dieta ten unha grande influencia no mantemento da saúde da poboación e, polo tanto, na súa calidade de vida. O concepto de alimentación saudable pon a énfase no equilibrio e proporción dos nutrientes, que o organismo necesita para realizar as súas funcións e que, ademais, prevenen a aparición de certas enfermidades e alteracións relacionadas cos

desequilibrios alimentarios. Aínda

que se sabe que é difícil que a alimentación directamente e por si soa cure enfermidades, si é certo que

diminúe a probabilidade de contraer moitas delas ou minora a gravidade da súa

evolución, atrasando ademais a aparición da

deterioración normal do organismo pola idade. Os alimentos que forman parte da dieta conteñen distintos nutrientes (auga, hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerais e fibra) que teñen unhas funcións específicas no noso organismo (enerxéticas, plásticas e reguladoras) e que son necesarios para que se leven a cabo as funcións fisiolóxicas. De entre estes nutrientes, os chamados nutrientes esenciais deben de ser achegados pola dieta. Trátase de substancias imprescindibles para o organismo que este non pode sintetizar ou, se o fai, é en cantidades insuficientes para cubrir as necesidades, é o caso dos ácidos graxos e aminoácidos esenciais, as vitaminas e os minerais. Para a maioría destes nutrientes establecéronse as Racións Dietéticas Reco-

mendadas (RDA), entendendo por tal



a inxesta mínima de nutriente esencial que se xulga axeitada para cubrir as necesidades da maioría da poboación sa.

Os alimentos ademais conteñen outras substancias que posúen diferentes funcións nas células como son os antioxidantes, os neurotransmisores ou os hipocolesterolémicos e que, polo tanto, teñen efectos beneficiosos para a saúde. Aos alimentos que conteñen algún compoñente, nutriente ou non nutriente, cun efecto engadido para a saúde ademais do seu valor nutricional denomínaselles alimentos funcionais. O devandito beneficio debe de obterse cando se consume o alimento nas cantidades habitualmente presentes na dieta. Neste sentido podemos falar do mel como un alimento enerxético natural, cunha variada composición nutricional e ao que se lle atribúen propiedades saudables.

**Aos alimentos que
conteñen algún
compoñente cun efecto
engadido para a saúde
denomínaselles
alimentos funcionais**

Composición nutricional do mel

Tradicionalmente, dende hai miles de anos, o mel foi parte da dieta da poboación mundial, sobre todo nos países europeos e asiáticos. Ata a obtención do azucre por procedementos industriais, foi o único adoizante de orixe natural que se utilizou como alimento e como produto saudable. As propiedades que se lle atribúen dependen principalmente da súa composición e da relación entre os distintos compoñentes. A composición varía sensiblemente coa orixe botánica do mel, a área de produción e o manexo do produto.



Composición media do mel

Compoñente (*)	100 g
Kcalorías (Kcal)	304
Auga (g)	17,1
Hidratos de carbono (g)	82,4
Monosacáridos	69,5
Disacáridos	8,5
Outros azucres	4,0
Proteínas (g)	0,3
Lípidos (g)	0,0
Minerais (g)	0,07
Vitamina C (mg)	0,7
Outros compoñentes:	
Ácidos orgánicos, compostos aromáticos, colina, etc (g)	< 0,1

(*) Fonte: Base de datos de nutrientes do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

Os compostos maioritarios no mel son os hidratos de carbono: azucres simples (frutosa e glicosa) e unha pequena porcentaxe doutros azucres como disacáridos e trisacáridos. Contén tamén polisacáridos complexos que forman parte das paredes celulares dos grans de pole, que de forma natural aparecen no mel. A presenza de azucres simples facilita a asimilación do mel, supoñendo unha achega de enerxía rápida para as células. É así unha fonte natural de enerxía, pero ademais o mel contén outros compoñentes moi interesantes dende o punto de vista nutritivo.

As proteínas do mel son encimas como a amilasa, a invertase ou a glucosidase e aminoácidos libres, principalmente. O aminoácido máis abundante é a prolina, ademais están presentes todos os aminoácidos esenciais para as persoas.

O mel contén minerais e unha pequena proporción de vitaminas. O mineral máis abundante é o potasio, seguido do calcio, fósforo e outros como o magnesio ou o ferro. A vitamina máis abundante é a C, pero tamén contén vitaminas do grupo B (B1, B2, B6), colina e trazas de vitaminas como a K. En pequenas cantidades podemos atopar diferentes polifenóis, flavonoides, ácidos orgánicos que actúan como antioxidantes celulares.



O mel é un
alimento
enerxético natural,
cunha variada
composición
nutricional

Efectos sobre a saúde que se lle atribúen ao mel

O feito de que o mel é un alimento natural con propiedades saudables forma parte do saber popular. Entre as propiedades que se lle atribúen destaca promover a rexeneración das mucosas intestinais, estimular o crecemento de novos tecidos e actuar como axente antiinflamatorio. Pero ademais atribúenselle outras virtudes:

Antiséptica/antimicrobiana: A baixa actividade de auga e a presenza de ácidos orgánicos e substancias enzimáticas inhibe o crecemento de microorganismos patóxicos, polo que o mel é un produto microbiologicamente seguro. En aplicación tópica o mel mellora a pel e pode ser útil para o tratamento de procesos infecciosos como a acne, debido ás súas propiedades antibacterianas.

Antioxidante: Os compoñentes do mel que contribúen á súa capacidade antioxidante son entre outros: flavonoides, ácidos fenólicos, algunhas encimas, os ácidos orgánicos, a vitamina C ou carotenoides. Nalgúns tipos de mel a capacidade antioxidante é comparable a algunhas froitas e vexetais.

Calmante: os compoñentes do mel que pode ter especial relación coas funcións nerviosas e cerebrais son o colina e a acetilcolina, que durante o proceso de elaboración a abella incorpora ao mel.



Calidades específicas que se lle atribúen aos meles monoflorais que se producen en Galicia

Ademais das propiedades xerais que se lle atribúen ao mel, dependendo da orixe botánica pode presentar calidades específicas. Así aos meles monoflorais que se producen no noso territorio atribúenselle as seguintes:

Mel de castiñeiro: É un mel rico en minerais, sobre todo en potasio, calcio, fósforo e magnesio. Atribúenselle propiedades específicas asociadas á mellora da circulación sanguínea.

Mel de eucalipto: Atribúenselle propiedades biolóxicas beneficiosas para os problemas das vías respiratorias. Tamén se utiliza para infeccións de tipo intestinal ou urinario.

Mel de queiroga ou breixo: Este mel é a que presenta maior contido en polifenois e flavonoides. Presenta calidades diuréticas e recoméndase para afeccións de vías urinarias.

Mel de silva ou silveira: É un tipo de mel moi abundante no noso territorio. A pesar de presentar menor contido fenólico que os meles de queiroga ten unha importante capacidade antioxidante. É un alimento reconstituínte en situacións de cansazo e astenia temporal..



A **etiquetaxe de alimentos** é o principal medio de comunicación entre os produtores de alimentos e os consumidores finais, constituíndo unha ferramenta clave para informar sobre os alimentos que se compran e se consumen, mellorando así a nosa cultura alimentaria. De aí a importancia da correcta aplicación das normas de etiquetaxe establecidas ao respecto, de forma que se proporcione información veraz, doadamente comprensible e que non sexa enganosa.

Considérase etiquetado todas as mencións, indicacións, marcas de fábrica ou comerciais, debuxos ou signos relacionados cun produto alimenticio que figuren en calquera envase, documento, rótulo, etiqueta, faixa ou colariño que acompañen ou se refiran a este.

Establecéronse normas a nivel nacional e comunitario, para regular as disposicións de etiquetaxe de carácter xeral (que deben incluír todos os alimentos) e outras de carácter específico que regulan determinados tipos de alimentos.

Co obxecto de garantir unha información completa sobre estes aspectos e non inducir a erro aos consumidores, ademais da información obrigatoria pódese incluír información facultativa.



Indicacións obrigatorias da normativa xeral

1. Denominación de venda:

A denominación "mel" soamente se pode utilizar para o produto producido polas abellas, ademais segundo a súa orixe ou elaboración podemos referirnos a:

Segundo a súa orixe:

mel de flores ou mel de néctar
mel de melada

Segundo a súa elaboración ou presentación:

mel en panal
mel con anacos de panal ou panal cortado en mel
mel escorrido
mel centrifugado
mel prensado

Mel para uso industrial: aquela na que os requisitos de calidade son menos esixentes e é apta para reposaría ou cociña. A denominación debe ir acompañada da expresión "unicamente para cociñar".

**A denominación
"mel" soamente se
pode utilizar para o
produto producido
polas abellas**

2. País de orixe:

O país ou os países de orixe onde o mel fose recolectado. Nas mesturas de meles de diferentes orixes pódese substituír a devandita mención por: "mestura de meles orixinarios da CE", "mestura de meles non orixinarios da CE", "mestura de meles orixinarios e non orixinarios da CE".

3. Cantidade neta:

Expresarase preferentemente en unidades de masa. Utilizarase segundo o caso o quilogramo (Kg) ou o gramo (g).

4. Data de duración mínima:

"Consumir preferentemente antes do ... ": cando se inclúa a indicación do día, mes e ano. "Consumir preferentemente antes do fin de..." nos demais casos.

5. Identificación da empresa:

O nome, a razón social ou a denominación do fabricante ou o envasador ou dun vendedor establecido dentro da Unión Europea e, en todo caso, o seu domicilio.

6. Lote:

Irá precedido da letra "L" a non ser que se distinga claramente do resto das indicacións da etiquetaxe.

Cando a data de duración mínima indique polo menos o día e o mes, non é obrigatoria a indicación do lote.



Presentación da información obrigatoria:

Figurarán no mesmo campo visual:

- Denominación de venda
- Cantidade neta
- Marcado de datas

Pode poñer neste plano visual *número de lote e data de consumo preferente ver... (fondo, tapa, ou lugar onde se poña esa información)*, por exemplo, nunha pequena etiqueta complementaria.

As indicacións obrigatorias deberán:

- Ser doadamente comprensibles
- Irán inscritas nun lugar destacado
- Ser doadamente visibles, claramente lexibles e indelebles
- Non deberán ser disimuladas, tapadas ou separadas de ningunha forma por outras indicacións ou imaxes

Se se indica que o produto ten propiedades nutritivas debe incluírse o etiquetado nutricional

Indicacións facultativas**1. Marca comercial:**

Non poderá conter palabras ou partes de palabras, signos ou ilustracións que creen confusión ao consumidor.

2. Propiedades nutritivas:

No caso de que na etiqueta, a presentación ou a publicidade figure a mención de que o produto posúe propiedades nutritivas, a etiquetaxe sobre as devanditas propiedades pasa a ser obrigatoria.

3. Condicións especiais de conservación e utilización:

Exemplo: "consérvese en lugar fresco" ou "quentar a baño maría se a prefire líquida".

4. Características do mel:

Pódese facer referencia á orixe floral ou vexetal, se o produto procede totalmente ou na súa maior parte da orixe indicada e se posúe as características organolépticas, fisicoquímicas e microscópicas da devandita orixe. Ademais tamén se pode facer referencia á procedencia territorial ou xeográfica ou a características de calidade específicas.

5. Outras indicacións tales como:

- O símbolo CE "e" regulado polo RD 1801/2008 no que se establecen normas relativas ás cantidades nominais dos envases e o control do seu contido efectivo para que figure o devandito símbolo.
- Indicacións relativas a sistemas de certificación de produto ou implantación de normas de xestión na industria alimentaria.
- Información con carácter promocional.

Non está permitida a utilización de expresións que induzan a erro ao consumidor, como "de abella, natural, pura, ...", suxerindo que ese mel posúe características particulares, cando todos os meles as posúen.

No caso do mel
acollido á IXP Mel de Galicia,
debe figurar a denominación
**"Mel de Galicia Indicación
Xeográfica Protexida"**
en lugar destacado

Indicacións para a etiquetaxe do mel acollido á Indicación Xeográfica Protexida Mel de Galicia

No caso do mel etiquetado como Mel de Galicia, ademais do indicado nos apartados anteriores para a etiquetaxe obrigatoria e facultativa, débese ter en conta o seguinte:

- Debe figurar obrigatoriamente e de forma destacada a mención Mel de Galicia Indicación Xeográfica Protexida, en galego e/ou en castelán. É optativa a incorporación do logotipo de Mel de Galicia e o símbolo comunitario de IXP.



- En canto ás indicacións facultativas sobre a orixe do mel, débese ter en conta que no regulamento figuran os seguintes tipos acollidos.

- ✓ Segundo a súa orixe botánica:

- Mel multifloral.
- Mel monofloral de eucalipto.
- Mel monofloral de castiñeiro.
- Mel monofloral de silva ou silveira.
- Mel monofloral de queiroga ou breixo.

- ✓ Segundo a presentación e o procedemento de obtención:

- Mel en panais ou en seccións.
- Mel líquido.
- Mel cristalizado.
- Mel cremoso.

Os meles que presentan as características de cada tipo poden ser etiquetadas coa denominación correspondente.

As indicacións sobre a súa orixe xeográfica ou sobre procedencias determinadas, non se poden utilizar para indicar o tipo de mel. Soamente se poden incluír como información adicional na etiquetaxe.



As etiquetas comerciais do mel amparado pola Indicación Xeográfica Protexida Mel de Galicia son autorizadas polo Consello Regulador. Os envasadores deben enviar a esta entidade unha copia do deseño da etiqueta, antes da súa utilización, para comprobar os aspectos relativos á denominación xeográfica de calidade e á súa normativa específica. As etiquetas que non cumpran a normativa vixente ou que, por calquera causa, poidan inducir a confusión ao consumidor non se autorizarán.



O dereito ao uso da Indicación Xeográfica Protexida Mel de Galicia e dos seus símbolos na propaganda, publicidade, documentación, precintos e etiquetas é exclusivo das envasadoras inscritas no rexistro do Consello Regulador e baixo a aprobación desta entidade.

Normativa de referencia:

Real Decreto 1049/2003 do 1 de agosto, polo que se aproba a Norma de calidade relativa ao mel.

Real Decreto 1334/1999 do 31 de xullo, polo que se aproba a norma xeral de etiquetaxe, presentación e publicidade dos produtos alimenticios e as súas modificacións posteriores.

Decreto 124/2010, do 15 de xullo, polo que se regulan as mencións relativas á orixe ou procedencia galega na etiquetaxe, presentación e publicidade dos produtos alimentarios.

Real Decreto 1801/2008, do 3 de novembro, polo que se establecen normas relativas ás cantidades nominais para produtos envasados e ao control do seu contido efectivo.

Real Decreto 1808/1991, do 13 de decembro, polo que se regulan as mencións ou marcas, que permiten identificar o lote ao que pertence un produto alimenticio.

Real Decreto 930/1992, do 17 de xullo, polo que se aproba a norma de etiquetaxe sobre propiedades nutritivas dos produtos alimenticios.

Real Decreto 1669/2009, do 6 de novembro, polo que se modifica a norma de etiquetaxe sobre propiedades nutritivas dos produtos alimenticios, aprobada polo Real Decreto 930/1992, do 17 de xullo.

Real Decreto 1801/2008, do 3 de novembro, polo que se establecen normas relativas ás cantidades nominais dos envases e ao control do seu contido efectivo.

Orde do 14 de agosto do 2009 polo que se aproba o regulamento da IXP Mel de Galicia e do seu Consello Regulador.

Directrices sobre a etiquetaxe dos produtos alimenticios que utilizan como ingredientes denominacións de orixe protexidas (DOP) e indicacións xeográficas protexidas (IXP) (2010/C 341/03).

A produción de mel en Galicia

A importancia do mel como alimento remóntase á prehistoria, pois xa nas pinturas rupestres hai evidencias do seu consumo. En culturas antigas como a persa, exipcia, grega ou romana o mel era un produto moi valorado, regalo para os deuses e as clases sociais máis altas. Máis tarde, obxecto de pagamento de tributos e impostos. Os árabes, na Península Ibérica, potenciaron o uso do mel na gastronomía cunha grande variedade de elaborados doces.

A apicultura é unha actividade que forma parte da historia de Galicia. As súas orixes vincúlanse ás producións de autoconsumo do medio rural e a súa expansión está vinculada á influencia dos mosteiros. Un reflexo da súa importancia nalgunhas bisbarras son topónimos como Pena Abelleira, Abelleira, Albariza ou Vilar-mel, ou elementos do patrimonio etnográfico como os cortizos ou a crianza das abellas en armarios. Sen dúbida os elementos máis significativos son os albarizas, frecuentes nas montañas do Leste e centro de Galicia, consisten en altos muros de pedra de forma ovalada, circular ou cuadrangular, no interior da cal se colocan as colmeas co fin de protexelas da entrada de animais (principalmente osos) e da climatoloxía adversa.

O mel, como alimento curativo e único adozante do momento, comercializábase sobre todo no outono, coincidindo con celebracións como o San Cosme ou San Martiño, xunto aos produtos de tempada como as castañas e as noces. Dende esta actividade ancestral á actualidade houbo cambios importantes na apicultura, que afectan máis ao sistema de explotación das colmeas que á propia recolección do mel.



De feito, como alimento tradicional, o noso mel ten distintivo de calidade dende o ano 1988 no que foi recoñecida como "produto galego de calidade". As súas características e a súa excelente reputación permitiron a inscrición, no ano 2007, no rexistro europeo das denominacións de orixe e indicacións xeográficas protexidas. Esta inscrición supón o recoñecemento en todo o territorio europeo da calidade do mel de Galicia e permite protexela fronte a un uso fraudulento de termos que poidan confundir ao consumidor e ao uso de nomes de bisbarras, municipios ou localidades do territorio galego.

A entidade encargada da defensa da indicación xeográfica protexida Mel de Galicia, a aplicación do seu regulamento, a vixilancia do seu cumprimento, así como o fomento e control da calidade do produto amparado, é o consello regulador da Indicación Xeográfica Protexida Mel de Galicia.

**Desde o
ano 1988 o
Mel de Galicia
ten distintivo
de calidade**



Composición nutricional e características específicas do mel de Galicia

O mel é un produto intimamente ligado ao territorio no que se orixina. Son varias as razóns que fixeron do mel de Galicia un produto especial: o tipo de apicultura que se practica, con colmeas de alzas, a climatoloxía da nosa comunidade autónoma, a vexetación silvestre e o minifundio do campo galego.

Os meles galegos destacan por poseer un contido mineral e unha riqueza en vitamina C claramente superior aos valores medios de referencia

Os meles producidos na nosa comunidade autónoma proveñen de especies vexetais tales como o castiñeiro, as queirogas ou a silva no interior, o eucalipto na costa e dunha ampla variedade de plantas herbáceas, de matogueira e leñosas que complementan a produción obtida polas abellas. Neste sentido pódese falar de meles milflores, cando non predomina a achega dunha especie vexetal sobre as



demais, e meles monoflorais cando o mel procede fundamentalmente dunha planta ou un grupo de plantas afíns. A orixe botánica do mel confírelle características organolépticas particulares.

Co obxecto de facilitar a etiquetaxe nutricional do mel producido en Galicia e de coñecer as súas características específicas levouse a cabo un estudo sobre os principais nutrientes de 199 mostras de mel producidas nas colleitas 2008, 2009 e 2010 nas bisbarras galegas.

Os valores medios, máximos e mínimos obtidos para os compoñentes nutricionais e outros compostos interesantes do mel indícanse nas táboas seguintes.

Composición media das mostras de mel galego analizadas

100 g mel	Media	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	312	340	258
Auga (g)	17,5	20,8	14,4
Hidratos de carbono (g)	78,2	87,3	66,4
Fructosa (g)	38,0	46,5	25,5
Glicosa (g)	27,2	37,7	19,5
Maltosa(g)	2,5	7,0	0,7
Sacarosa(g)	0,4	4,6	0
Proteínas (g)	0,8	1,4	0,3
Lípidos (g)	0,01	0,14	0,0
Sodio (mg)	6,5	26,7	0,9
Potasio (mg)	151,9	377,7	32,8
Calcio (mg)	11,5	48,1	4,4
Fósforo (mg)	10,2	74,8	2,6
Magnesio (mg)	7,6	40,2	1,4
Ferro (mg)	0,7	9,8	0,03
Cinc (mg)	0,4	7,0	0,1
Cobre (mg)	0,2	1,7	0,0
Vitamina C (mg)	5,0	11,5	2,4
Polifenóis (mgeq ac. gallico)	108,4	237,0	33,9
Flavonoides (mgeq quercetina)	5,8	14,3	1,3
Actividade antioxidante *	43,0	92,0	7,0

(*) medida como actividade dunha disolución de mel sobre DPPH

MELES MILFLORES OU MULTIFLORAIS

É o tipo de mel máis frecuente en toda a comunidade autónoma, prodúcese a partir dunha ampla variedade de especies vexetais sen que predomine ningunha, e que reflicte fielmente a vexetación da zona de procedencia. As plantas que contribúen á produción destes meles milflores son o castiñeiro, a silva, as queirogas, o eucalipto na zona costeira, e en menor medida plantas silvestres como trevos, campánulas, escrofularias, boragináceas, crucíferas ou árbores froiteiras.



Composición dos meles milflores de Galicia analizados

Milflores (100 g miel)	Media	Máximo	Mínimo
Enerxía (Kcal)	311	331	258
Auga (g)	17,5	20,8	15,5
Hidratos de carbono (g)	78,2	86,9	66,4
Fructosa (g)	38,5	46,5	27,8
Glicosa (g)	27,5	35,9	21,1
Maltosa(g)	2,8	7,0	0,8
Sacarosa(g)	0,3	2,9	0,0
Proteínas(g)	0,8	1,4	0,3
Lípidos(g)	0,01	0,12	0,1
Sodio (mg)	7,5	26,7	1,6
Potasio (mg)	137,2	312,1	36,1
Calcio(mg)	10,7	45,9	4,8
Fósforo (mg)	10,1	74,8	2,7
Magnesio (mg)	6,1	32,0	1,6
Ferro (mg)	0,8	7,6	0,1
Cinc (mg)	0,5	7,0	0,1
Cobre (mg)	0,3	1,7	0,0
Vitamina C (mg)	4,7	8,8	2,4
Polifenóis (mgeq ac. gallico)	107,8	217,3	39,7
Flavonoides (mgeq quercetina)	5,6	14,3	1,3
Actividade antioxidante	38,0	79,4	7,0

Trátase de mel cuxa cor pode variar dende o ámbar ao ámbar escuro, pode cristalizar; ten un olor con matices florais ou vexetais e o seu sabor é lixeiramente ácido, salgado ou amargo segundo as plantas principais que lle deron orixe.

MEL MONOFLORAL DE CASTIÑEIRO

Prodúcese principalmente nas bisbarras do interior de Galicia e sobre todo nas áreas de montaña. O castiñeiro achega boa cantidade de néctar para a elaboración do mel e, dependendo da climatoloxía, pode achegar pequenas cantidades de mielato ao final do verán, que matizan as características sensoriais destes meles.



Composición dos meles de castiñeiro analizados

Castiñeiro (100 g mel)	Media	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	313	322	296
Auga (g)	17,9	20,2	15,8
Hidratos de carbono (g)	77,9	80,0	74,8
Fructosa (g)	37,8	45,3	33,3
Glicosa (g)	25,3	31,6	21,3
Maltosa(g)	1,9	5,3	0,7
Sacarosa(g)	0,4	2,2	0,0
Proteínas (g)	1,0	1,4	0,4
Lípidos (g)	0,01	0,07	0,0
Sodio (mg)	5,3	20,1	1,8
Potasio (mg)	238,5	377,0	67,4
Calcio (mg)	15,7	48,1	6,8
Fósforo (mg)	11,3	31,5	3,3
Magnesio (mg)	11,9	40,2	1,7
Ferro (mg)	0,8	9,8	0,1
Cinc (mg)	0,2	0,7	0,1
Cobre (mg)	0,2	0,7	0,1
Vitamina C (mg)	6,5	11,1	2,4
Polifenóis (mgeq ac. gallico)	129,7	190,3	70,7
Flavonoides (mgeq quercetina)	7,6	11,6	3,4
Actividade antioxidante	54,8	91,0	19,0

Os meles de castiñeiro teñen cor ámbar escura en estado líquido e frecuentemente marrón-dourado cando cristaliza, ten olor vexetal a madeira persistente e un gusto lixeiramente salgado e amargo. Ten un alto contido mineral e en polifenóis. Dos meles estudados é a que maior contido en vitamina C presenta.

MEL MONOFLORAL DE SILVA OU SILVEIRA

Nos últimos anos o mel monofloral de silva é o tipo de mel máis abundante do noso territorio. Prodúcese maioritariamente nas bisbarras do interior aínda que tamén se pode atopar na costa, a partir das matogueiras de *silva* (*Rubus sp.*).



Composición de meles de silva analizados

Silva (100 g mel)	Media	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	307	328	273
Auga (g)	17,0	19,0	14,4
Hidratos de carbono (g)	77,4	84,1	70,0
Fructosa (g)	36,4	42,1	25,5
Glicosa (g)	29,0	37,7	19,5
Maltosa(g)	3,0	6,5	0,8
Sacarosa(g)	0,5	4,6	0,0
Proteínas (g)	0,8	1,3	0,4
Lípidos (g)	0,01	0,14	0,0
Sodio (mg)	2,5	15,1	0,9
Potasio (mg)	135,5	258,0	32,8
Calcio (mg)	9,7	29,7	4,7
Fósforo (mg)	11,6	54,9	3,7
Magnesio (mg)	11,0	22,0	2,9
Ferro (mg)	0,3	2,6	0,0
Cinc (mg)	0,2	2,4	0,1
Cobre (mg)	0,2	0,6	0,0
Vitamina C (mg)	4,6	8,4	2,6
Polifenóis (mgeq ac. gallico)	82,9	154,2	33,9
Flavonoides (mgeq quercetina)	5,4	10,3	1,4
Actividade antioxidante	50,4	92,0	14,0

A cor deste mel varía dende ton ámbar claro a ámbar escuro, frecuentemente cristaliza en ton claros como a palla ou o dourado. Ten olor persistente floral e gusto doce lixeiramente ácido, afroitado e con retronasal intenso.

MEL MONOFLORAL DE EUCALIPTO

Os meles de eucalipto de Galicia prodúcese na costa a partir de *Eucalyptus globulus*. As condicións meteorolóxicas influen fortemente na produción deste mel tanto no aproveitamento do seu néctar polas abellas, coma na floración das árbores. Por iso existen anos de boa produción e anos de colleita moi escasa.



Composición dos meles de eucalipto analizados

Eucalipto (100 g mel)	Media	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	317	326	303
Auga (g)	17,4	18,6	16,2
Hidratos de carbono (g)	79,0	81,0	76,5
Fructosa (g)	38,0	43,8	35,0
Glicosa (g)	25,7	30,3	22,5
Maltosa(g)	1,7	2,5	1,2
Sacarosa(g)	0,3	0,4	0,0
Proteínas (g)	0,6	0,8	0,4
Lípidos (g)	0,01	0,06	0,0
Sodio (mg)	8,8	20,2	3,6
Potasio (mg)	101,4	172,5	81,3
Calcio (mg)	10,0	13,4	5,6
Fósforo (mg)	8,6	38,3	3,0
Magnesio (mg)	2,0	2,8	1,6
Ferro (mg)	1,2	8,9	0,1
Cinc (mg)	0,6	3,7	0,1
Cobre (mg)	0,2	1,5	0,0
Vitamina C (mg)	4,1	4,9	2,8
Polfenóis (mgeq ac. gallico)	73,5	173,1	38,1
Flavonoides (mgeq quercetina)	4,1	7,1	2,1
Actividade antioxidante	24,5	49,0	10,2

Son meles de cor ámbar que cristalizan en tons dourados. Presentan olor vexetal ás veces a cera e en raras ocasións matices florais. Sabor lixeiramente ácido, pouco intenso.

MEL MONOFLORAL DE QUEIROGA OU BREIXO

Os meles monoflorais de queiroga galegos proceden de queirogas constituídas por plantas do xénero *Erica*, principalmente *E. australis*, *E. umbellata*, *E. arborea* ou *E. cinerea*, se ben outras Ericáceas poden contribuír á súa produción.



Composición dos meles de queiroga ou breixo analizados

Queiroga (100 g mel)	Media	Máximo	Mínimo
Energía (Kcal)	322	340	296
Auga (g)	17,6	19,4	16,2
Hidratos de carbono (g)	80,1	87,3	74,6
Fructosa (g)	39,8	44,2	32,2
Glicosa (g)	27,4	36,8	23,1
Maltosa(g)	1,7	4,5	0,7
Sacarosa(g)	0,8	2,0	0,0
Proteínas (g)	0,8	1,3	0,6
Lípidos (g)	0,01	0,03	0,0
Sodio (mg)	12,8	26,2	3,7
Potasio (mg)	141,4	280,4	77,1
Calcio (mg)	13,0	29,1	4,4
Fósforo (mg)	5,4	19,6	2,6
Magnesio (mg)	4,6	27,9	1,4
Ferro (mg)	0,6	1,0	0,2
Cinc (mg)	0,2	0,3	0,1
Cobre (mg)	0,2	0,3	0,1
Vitamina C (mg)	6,4	11,5	4,1
Polifenóis (mgeq ac. gálico)	177,6	237,0	82,5
Flavonoides (mgeq quercetina)	6,7	11,0	3,9
Actividade antioxidante	47,7	83,0	25,0

Son meles de cor ámbar escura que en estado líquido presentan tons avermellados, pero que cristalizan con facilidade en tons marróns. O olor máis característico é de tipo vexetal a humus ou terra mollada, aínda que en función do contido en néctar de silva que posúan poden presentar matices florais. O gusto é lixeiramente amargo e salgado. Son meles moi ricos en minerais e en polifenóis.

O mel é un alimento que ten moi boas calidades para a súa conservación, non obstante débense de seguir unha serie de prácticas para manter a súa calidade e as súas propiedades. Pola súa natureza non debe conter ningunha substancia allea á súa composición, polo tanto é un alimento totalmente natural. Ademais o seu procesado limitase a operacións físicas de extracción, filtrado e envasado de custos ambientais practicamente nulos.



Os principais problemas de conservación débense á temperatura, a incidencia da luz solar e a exposición á humidade. Mantendo o mel nun ambiente fresco (10° C), conserva os seus atributos cualitativos porque os procesos enzimáticos se reducen ao mínimo e se atrasa o envellecemento, se ben, facilítase a cristalización. A cristalización é un proceso totalmente natural que non afecta á calidade do alimento. Se se prefire consumir líquida pódese licuar a baño maría a porción que se vai consumir, aínda que é máis recomendable afacerse ao seu consumo neste estado.

O mel pode solidificar, dise que está cristalizado, así conserva todas as súas propiedades

Debe almacenarse en ambiente seco, escuro e sen olores que poidan pasar ao produto, xa que a pesar do mencionado sobre a seguridade do produto, este ten unha forte tendencia a captar olores extraños e incrementar a súa humidade.

Co paso do tempo ou pola acción de temperaturas elevadas, o mel sofre un proceso de envellecemento no que perde pouco a pouco as súas características organolépticas, principalmente olor e sabor, e sofre cambios importantes na composición. É recomenda-

ble consumir o mel da colleita inmediatamente anterior. Aínda que non está fixado na lexislación o tempo de consumo recomendable, a partir do ano e medio da súa produción pode sufrir perdas importantes de calidade.

Outro problema importante de conservación do mel é a separación en fases, se isto acontece observárase unha fase líquida na superficie do envase e unha fase sólida (cristalizada) na parte inferior. Cando esta separación en fases é moi evidente pódense iniciar procesos de fermentación e o mel non é apto para o consumo, aínda que non se considera tóxica para o ser humano.

O mel é un alimento beneficioso para o consumo nas diferentes etapas da vida, aínda que non se recomenda durante o primeiro ano. Ademais da achega de azúcreos, fronte a outros edulcorantes, presenta a vantaxe de incorporar á dieta mine-rais, vitamina C e pequenas cantidades de aminoácidos esenciais. En canto aos posibles efectos adversos o mel, como moitos alimentos, pode provocar alerxias aínda que son pouco frecuentes.

E para que non queden co mel nos beixos, invitámoslos a probar o tesouro máis doce das nosas terras, que os trasladará á natureza a través dos sentidos...

Edita:



Consello Regulador da
Indicación Xeográfica
Protexida Mel de Galicia

Colabora:

Universidade de Vigo

Financiado por:



XUNTA
DE GALICIA



FEADER:
Europa invierte
no rural

Maquetación e impresión:



Remuiño Servicios XXI, s.l.

Depósito Legal: **C-2137-2011**

Tradución: **Susana B. Ordóñez Dios**



En Galicia temos a fortuna de contar con alimentos de elevada e recoñecida calidade, un deles é o mel. Ademais das súas propiedades nutritivas é ben coñecida a súa utilización nos tratamentos tradicionais de diversas afeccións.

Porque non todos os meles son iguais...
Nestas páxinas achegamos información e consellos sobre as características do Mel de Galicia, como alimento natural e compendio de nutrientes de interese para a nosa dieta diaria.

Que teñan unha doce lectura!!!



XUNTA
DE GALICIA

Universidade de Vigo



FEADER:
Europa inviste
no rural



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO