

VARIETADES AUTÓCTONAS DE TOMATES DE GALICIA



XUNTA DE GALICIA

Edita: Xunta de Galicia. Consellería do Medio Rural e do Mar

Ano: 2015

Impresión: Gráficas Orzán S.L.

Deseño e maquetación:

Alfredo Taboada Arias

Antonio Rivera Martínez

Fotografía:

Alfredo Taboada Arias

Antonio Rivera Martínez

Depósito Legal:

Prohibida a reprodución, incluso parcial sen a autorización da Consellería do Medio Rural e do Mar

VARIETADES AUTÓCTONAS DE TOMATES DE GALICIA

Alfredo Taboada Arias – Antonio Rivera Martínez
Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo

Manuel Riveiro Leira
Estación Experimental Agrícola de Baixo Miño

XUNTA DE GALICIA
Consellería do Medio Rural e do Mar
Santiago de Compostela
2015

Introdución

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) pertence á familia das solanáceas. A orixe do xénero *Lycopersicon* sitúase na rexión andina, dende o sur de Colombia ao norte de Chile, pero parece que a súa domesticación tivo lugar en México. Posteriormente, tanto españois como portugueses foron os encargados de dalo a coñecer ao resto do mundo.

É unha planta herbácea, perenne, pero que se cultiva como anual, e pódese desenvolver de forma rastreira, semierecta ou erecta. O seu crecemento pode ser determinado (limitado) ou indeterminado (ilimitado), que é o máis habitual e estendido.

O sistema radicular pode alcanzar unha profundidade de 2 m, cunha raíz pivotante principal e moitas raíces secundarias, cando a planta procede dunha semente. Cando procede dun transplante, a raíz pivotante desaparece, sendo máis importante o desenvolvemento horizontal e concentrándose o 85% nos primeiros 30 cm do solo.

Os talos son lixeiramente angulosos e semileñosos, con follas alternas, de tamaño variable e inflorescencias con 7-12 flores autógamias.

O froito do tomate é unha boga, de forma variable, entre esférica e cilíndrica. A coloración do froito maduro varía dende verde, amarelo ou vermello, dependendo da degradación da clorofila e da presenza de pigmentos carotenoides e licopeno.

Dende o punto de vista nutricional, o tomate posúe cantidades importantes de vitamina C e E, ácido fólico e β -caroteno, así como a presenza de licopeno, pigmento natural responsable da cor vermella, que funciona como un poderoso antioxidante.

Os agricultores son os que co seu traballo foron seleccionando co paso do tempo o material vexetal, adaptándoo ás condicións agroecolóxicas locais para buscar a estabilidade na produción, resistencia a enfermidades, calidade, etc. Así se formaron as variedades tradicionais, heteroxéneas e variables.

A estandarización na comercialización de produtos hortícolas provoca que os agricultores empreguen sementes híbridas de variedades comerciais que cumpren os requisitos do mercado (tamaño, forma e cor) e que ademais ofrecen maiores producións. O emprego de cultivares tradicionais vese por iso relegado a hortos familiares, cada día máis escasos, o que provoca a perda de material xenético que é necesario conservar.

A importancia da conservación das variedades tradicionais radica non só como reserva xenética para o desenvolvemento de novas variedades comerciais, senon tamén porque as propias variedades tradicionais representan unha alternativa de cultivo importante fronte ás comerciais, polas súas características de adaptación ao medio, a resistencia a enfermidades, a calidade organoléptica e a demanda polos consumidores.

A necesidade da conservación deste tipo de cultivares tradicionais, xunto á inqueda de restauradores e consumidores da recuperación de cultivares máis antigos de diversas formas, tamaños, cores e sabores foi o motivo principal para a realización desta guía, que foi feita a partir da colección de sementes de tomates tradicionais galegos do banco de xermoplasma do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo, e que se obtivo en prospeccións de sementes feitas por toda Galicia e do traballo dos seus investigadores na caracterización das diferentes variedades.

Descrición varietal

A continuación preséntanse as fichas descritivas de cada unha das dezasete variedades de tomates tradicionais galegos, nas que aparecen co nome, o lugar onde foi recollida e a súa situación nun mapa de Galicia, ademais das fotos, dos cortes lonxitudinal e transversal, da folla e da flor.

Tamén, dentro de cada ficha, detállanse os datos agronómicos (produción), morfolóxicos (peso do froito, diámetro do froito, cor do froito, forma do froito, forma do ápice, forma da cicatriz apical, corte transversal e peso de 100 sementes) e fisicoquímicos (pH, °Brix, acidez, dureza, zumosidade e relación °Brix/acidez):

Produción (kg/m²): Valor medio da produción de 36 plantas, repartidas en 3 repeticións, de cada cultivar, baixo invernadoiro de plástico sen calefacción durante tres meses de cultivo.

Peso do froito (g): Valor medio do peso de 30 froitos maduros para cada cultivar.

Diámetro do froito (mm): Valor medio do diámetro de 30 froitos maduros, medido en milímetros na parte transversal máis ancha do froito, como mínimo ata un lugar decimal.

Cor exterior do froito maduro: Cor predominante en 30 froitos maduros segundo as seguintes opcións:

1.-Verde



2.-Amarela



3.-Laranxa



4.-Rosada



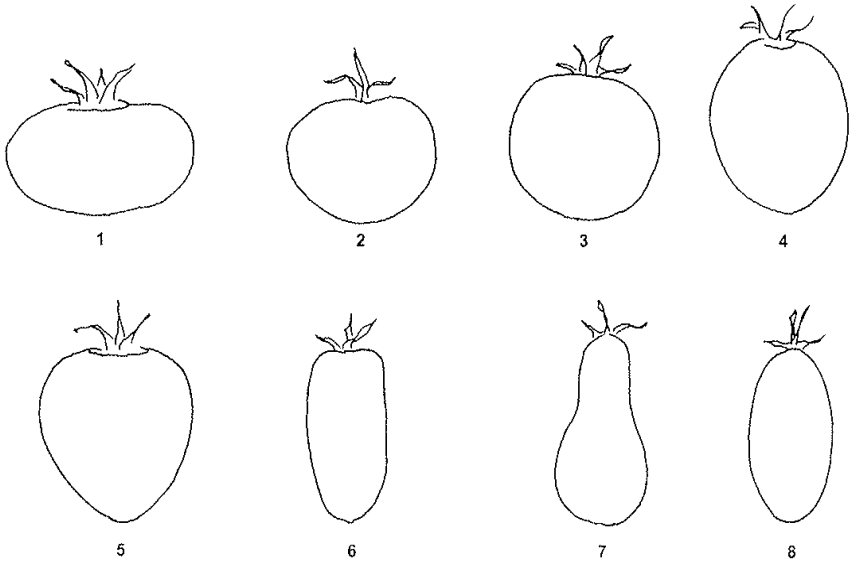
5.-Vermella



6.-Outra

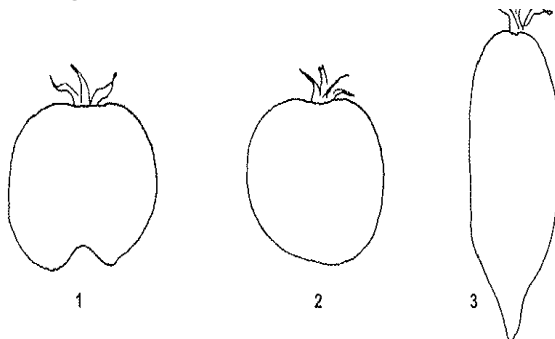
Forma do froito: Forma predominante en 30 froitos despois de que estes troquen de cor.

- | | |
|-------------------------|---------------|
| 1.-Achatado | 5.-Cordiforme |
| 2.-Lixeiamente achatado | 6.-Cilíndrico |
| 3.-Redondeado | 7.-Piriforme |
| 4.-Redondo-alongado | 8.-Elipsoide |



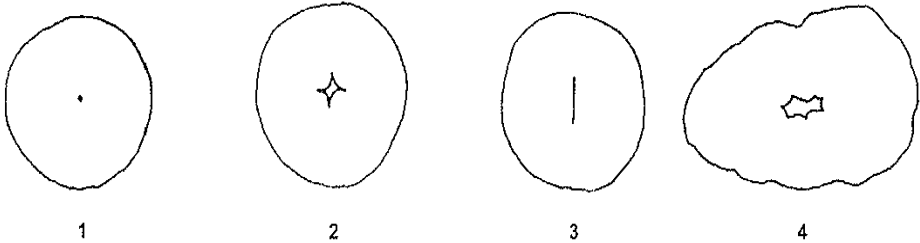
Forma do ápice: Forma predominante na terminación floral de 30 froitos maduros.

- 1.-Indentado
- 2.-Aplanado
- 3.-Puntiagudo



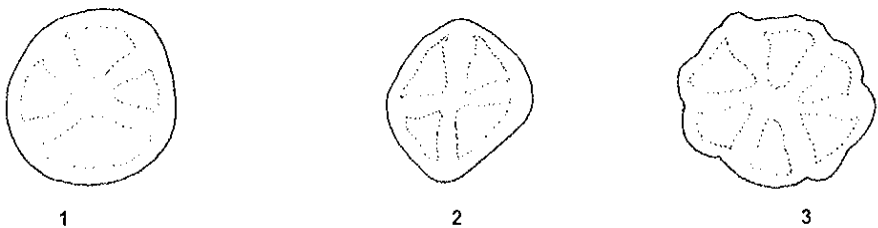
Forma da cicatriz apical: Forma predominante da cicatriz no ápice de 30 frutos maduros.

- 1.-Punteada
- 2.-Estrelada
- 3.-Lineal
- 4.-Irregular



Corte transversal: Forma predominante do corte transversal de 30 frutos maduros.

- 1.-Redondo
- 2.-Angular
- 3.-Irregular



Peso de 100 sementes: Valor medio do peso em gramos de tres pesadas de 100 sementes cada unha.

pH: Valor medio da medición do pH do zume en 30 tomates maduros. O valor desexable nos tomates está entre 4,2 e 4,4.

°Brix: Indicador do contido en azucres do froito. Valor medio da medición do contido en sólidos solubles do zume en 30 tomates maduros. O valor medio desexable nos tomates de mesa está entre 4,5 e 5,5.

Acidez (%): Valor medio da medición do contido de ácido cítrico (%) do zume en 30 tomates maduros. A acidez do froito inflúe directamente nas características organolépticas e no seu sabor. Aumenta coa maduración.

Dureza (kg/cm²): Valor medio da dureza, obtida pola medición mediante un penetrómetro sobre dúas zonas opostas no ecuador do froito do tomate maduro e sobre 30 tomates por cultivar. Este valor inflúe no comportamento post-colleita do tomate.

Zumosidade (%): Valor medio da porcentaxe do zume de cada tomate en relación co seu peso total, obtido sobre 30 tomates por variedade.

Relación °Brix/Acidez: Representa o índice de madurez dos froitos. Contidos altos de azucres e de ácidos indican mellor sabor. Un contido baixo de azucres e alto de ácidos provoca un sabor ácido, e un contido alto de azucres e baixo de ácidos dá lugar a un sabor suave. Cando os dous valores son baixos, dá lugar a sabores insípidos.

A modo de exemplo podemos ver os valores medios de dúas variedades amplamente cultivadas, como son o Caramba e o Jack:

Variedade	pH	°Brix	Acidez	Dureza	Zumosidade	°Brix/Ac
Caramba	4.3	4.5	0.20	2.4	57.2	22.9
Jack	4.23	5.47	0.20	3.43	57.14	29.07

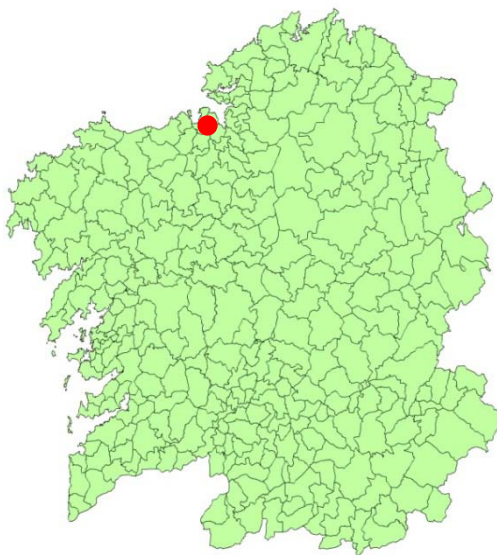
Avoa de Osedo



Características varietais

Produción (kg/m ²)	6.60
Peso do froito (g)	348.91
Diámetro do froito (mm)	90.22
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Indentado-Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Angular-Irregular
Peso 100 sementes (g)	0.42
pH	4.48
°Brix	5.88
Acidez (%AC)	0.16
Dureza (kg/cm ²)	1.95
Zumosidade	51.92
°Brix/Acidez	36.75

Osedo – Sada – A Coruña



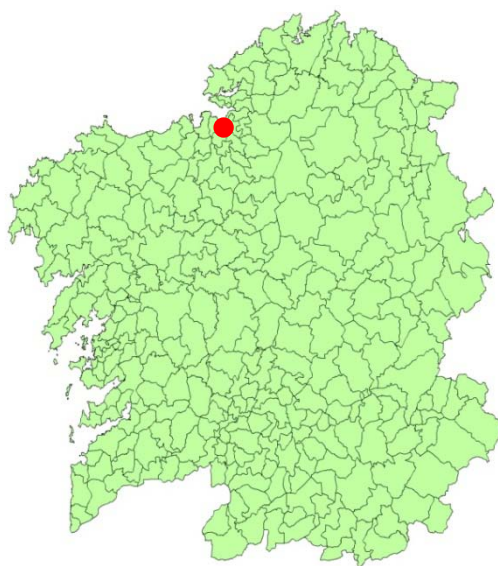
Amarante



Características varietais

Producción (kg/m ²)	7.40
Peso do froito (g)	158.58
Diámetro do froito (mm)	64.71
Cor do froito	Rosada
Forma do froito	Cordiforme
Forma do ápice	Aplanado-Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	0.32
pH	4.58
°Brix	4.67
Acidez (%AC)	0.11
Dureza (kg/cm ²)	2.20
Zumosidade	60.30
°Brix/Acidez	43.93

Bergondo – A Coruña



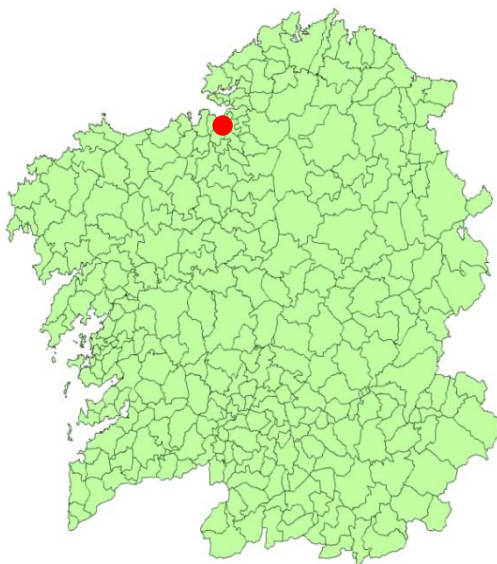
Apementado



Características varietais

Produción (kg/m ²)	13.07
Peso do froito (g)	261.87
Diámetro do froito (mm)	62.45
Cor do froito	Vermella clara
Forma do froito	Cilíndrico
Forma do ápice	Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	4.41
°Brix	5.53
Acidez (%AC)	0.17
Dureza (kg/cm ²)	2.66
Zumosidade	57.2
°Brix/Acidez	32.16

Bergondo – A Coruña



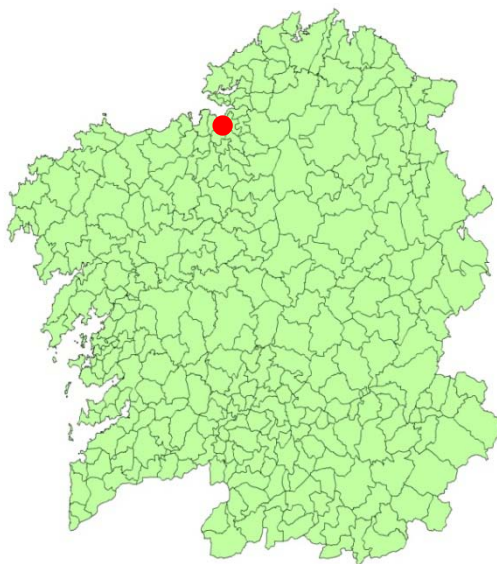
Convento



Características varietais

Produción (kg/m ²)	7.70
Peso do froito (g)	275.94
Diámetro do froito (mm)	86.55
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Lineal-Irregular
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	0.35
pH	4.39
°Brix	5.15
Acidez (%AC)	0.16
Dureza (kg/cm ²)	1.67
Zumosidade	62.33
°Brix/Acidez	32.75

Bergondo – A Coruña



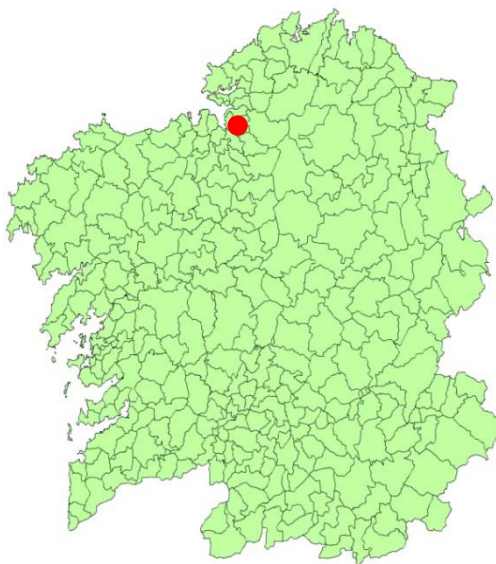
Corazón de Miño



Características varietais

Produción (kg/m ²)	—
Peso do froito (g)	335.58
Diámetro do froito (mm)	—
Cor do froito	Rosada
Forma do froito	Cordiforme
Forma do ápice	Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	3.49
°Brix	5.59
Acidez (%AC)	0.23
Dureza (kg/cm ²)	1.14
Zumosidade	48.23
°Brix/Acidez	27.19

Miño – A Coruña



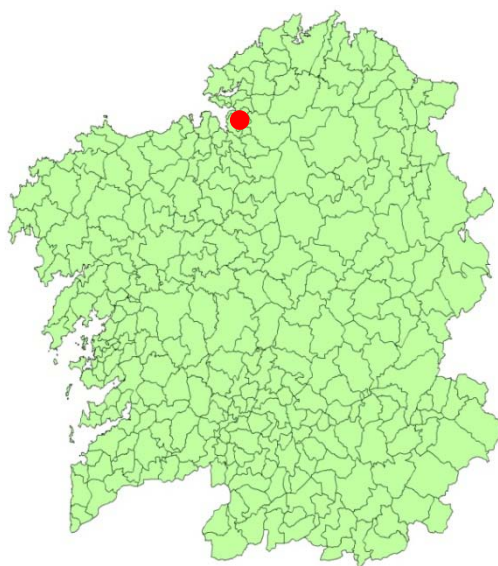
Jose Luís



Características varietais

Producción (kg/m ²)	4.90
Peso do froito (g)	352.27
Diámetro do froito (mm)	83.37
Cor do froito	Rosada
Forma do froito	Cordiforme
Forma do ápice	Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Redondo-Angular
Peso de 100 sementes (g)	0.31
pH	4.41
°Brix	4.57
Acidez (%AC)	0.13
Dureza (kg/cm ²)	1.69
Zumosidade	50.89
°Brix/Acidez	35.36

Betanzos – A Coruña



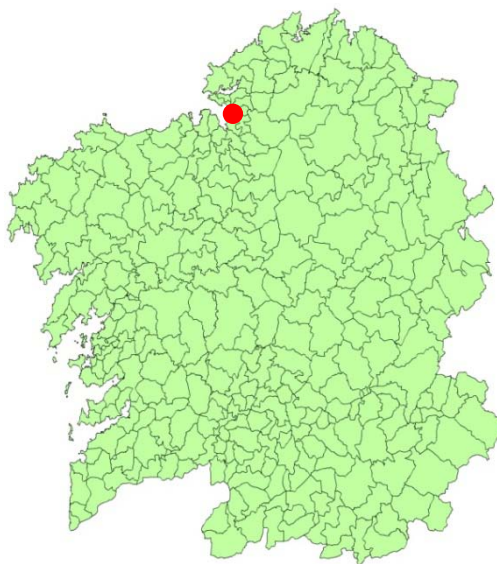
Negro de Santiago



Características varietais

Produción (kg/m ²)	9.00
Peso do froito (g)	131.58
Diámetro do froito (mm)	60.32
Cor do froito	Vermella verdosa
Forma do froito	Lixeiramente achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Lineal
Corte transversal	Redondo-Irregular
Peso de 100 sementes (g)	0.33
pH	4.21
°Brix	5.22
Acidez (%AC)	0.24
Dureza (kg/cm ²)	2.10
Zumosidade	67.59
°Brix/Acidez	24.72

Leiro - Miño – A Coruña



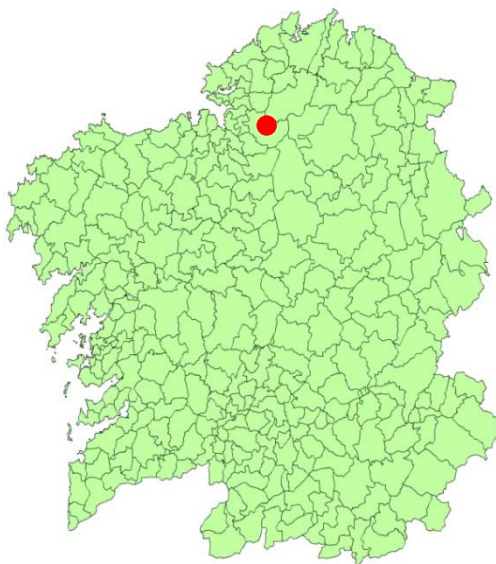
Pili San Fiz



Características varietais

Produción (kg/m ²)	3.50
Peso do froito (g)	209.13
Diámetro do froito (mm)	81.31
Cor do froito	Rosada
Forma do froito	Trapezoidal
Forma do ápice	Indentado
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Irregular
Peso de 100 sementes (g)	0.33
pH	4.39
°Brix	4.82
Acidez (%AC)	0.16
Dureza (kg/cm ²)	2.17
Zumosidade	62.50
°Brix/Acidez	30.32

San Fiz – Monfero – A Coruña



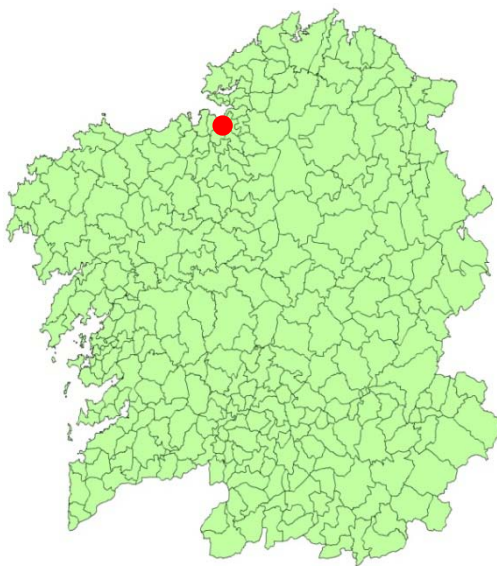
Taller de Lubre



Características varietais

Producción (kg/m ²)	5.2
Peso do froito (g)	138.96
Diámetro do froito (mm)	64.58
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Lixeiramente achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Redondo
Peso 100 sementes (g)	0.33
pH	4.38
°Brix	5.27
Acidez (%AC)	0.15
Dureza (kg/cm ²)	1.96
Zumosidade	61.3
°Brix/Acidez	35.06

Lubre - Bergondo - A Coruña



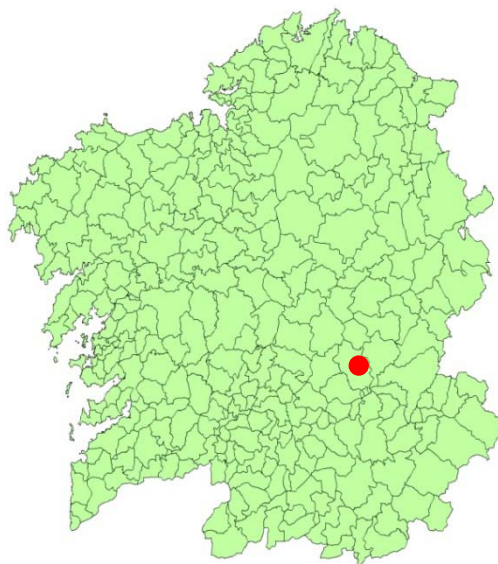
Amadeo Monforte



Características varietais

Producción (kg/m ²)	8.00
Peso do froito (g)	381.62
Diámetro do froito (mm)	88.09
Cor do froito	Vermella rosada
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	0.44
pH	4.35
°Brix	4.94
Acidez (%AC)	0.17
Dureza (kg/cm ²)	2.78
Zumosidade	57.71
°Brix/Acidez	29.06

Monforte de Lemos - Lugo



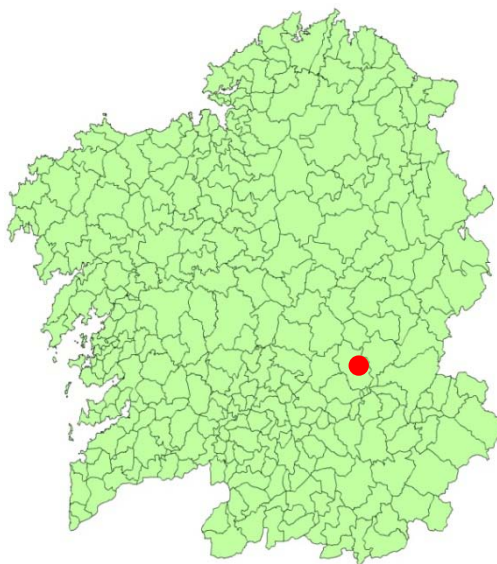
Corazón de Monforte



Características varietais

Producción (kg/m ²)	—
Peso do froito (g)	278.74
Diámetro do froito (mm)	—
Cor do froito	Rosada
Forma do froito	Cordiforme
Forma do ápice	Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	3.22
°Brix	5.40
Acidez (%AC)	0.23
Dureza (kg/cm ²)	0.89
Zumosidade	65.13
°Brix/Acidez	24.61

Monforte de Lemos – Lugo



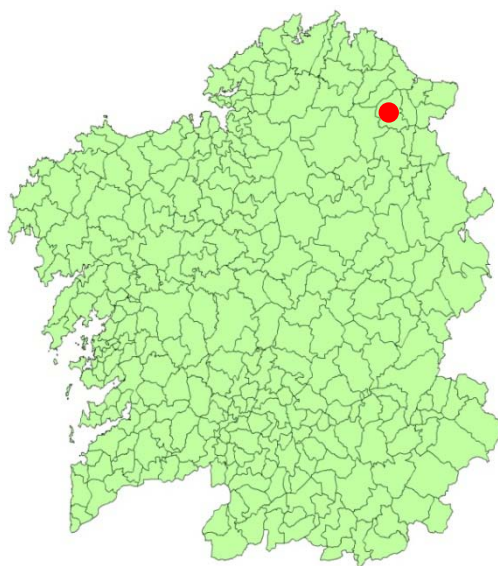
De Corno



Características varietais

Producción (kg/m ²)	—
Peso do froito (g)	138.54
Diámetro do froito (mm)	53.29
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Cilíndrico
Forma do ápice	Puntiagudo
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Angular
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	3.39
°Brix	4.72
Acidez (%AC)	0.23
Dureza (kg/cm ²)	0.95
Zumosidade	54.31
°Brix/Acidez	21.80

S. Lázaro - Mondoñedo - Lugo



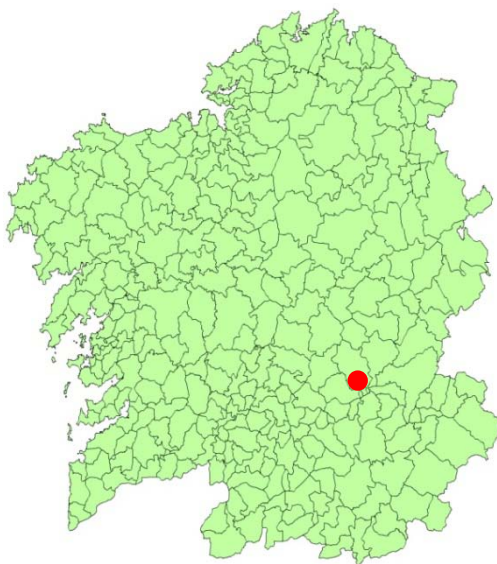
Monforte Grande



Características varietais

Producción (kg/m ²)	5.40
Peso do froito (g)	292.96
Diámetro do froito (mm)	81.72
Cor do froito	Vermella rosada
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Redondo-Angular
Peso de 100 sementes (g)	0.38
pH	4.39
°Brix	4.70
Acidez (%AC)	0.16
Dureza (kg/cm ²)	1.74
Zumosidade	59.75
°Brix/Acidez	31.08

Monforte de Lemos - Lugo



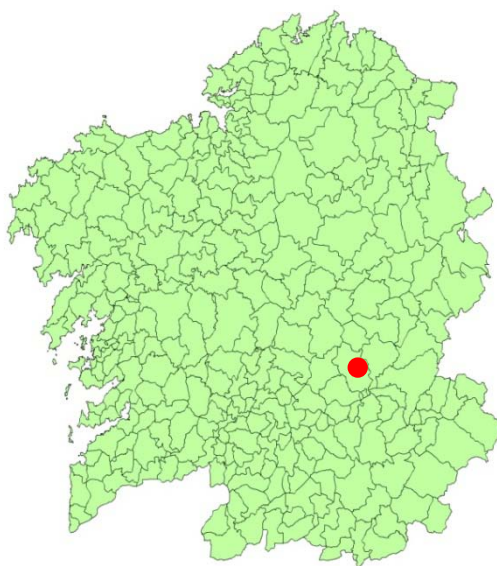
Monforte Pequeno



Características varietais

Produción (kg/m ²)	7.60
Peso do froito (g)	154.31
Diámetro do froito (mm)	69.02
Cor do froito	Vermella
Forma froito	Achatado-Lixeiramente achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Punteada
Corte transversal	Redondo-Angular
Peso de 100 sementes (g)	0.30
pH	4.38
°Brix	5.32
Acidez (%AC)	0.20
Dureza (kg/cm ²)	2.96
Zumosidade	60.52
°Brix/Acidez	30.32

Monforte de Lemos - Lugo



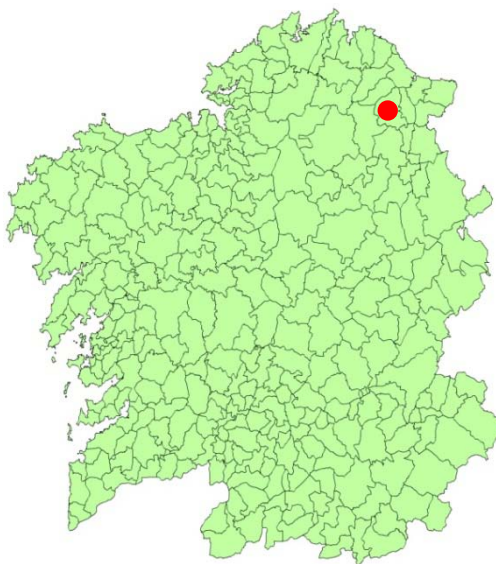
San Lázaro



Características varietais

Produción (kg/m ²)	—
Peso do froito (g)	292.56
Diámetro do froito (mm)	87.08
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Lixeiramente achatado
Forma do ápice	Aplonado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Angular-Redondo
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	3.14
°Brix	5.36
Acidez (%AC)	0.36
Dureza (kg/cm ²)	1.41
Zumosidade	68.46
°Brix/Acidez	15.76

S. Lázaro - Mondoñedo - Lugo



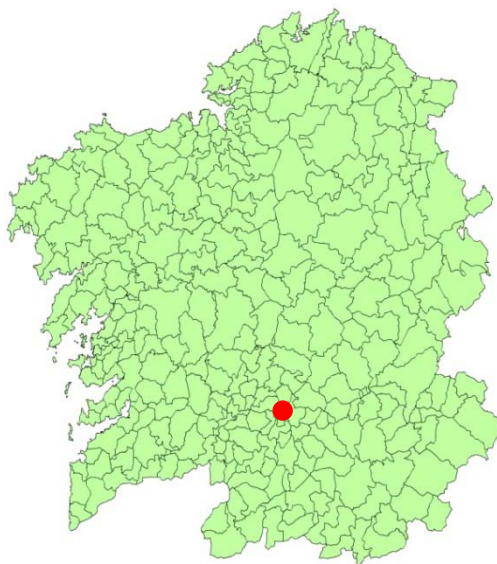
Olimpia Ourense



Características varietais

Produción (kg/m ²)	7.20
Peso do froito (g)	438.46
Diámetro do froito (mm)	101.88
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Angular-Redondo
Peso de 100 sementes (g)	0.36
pH	4.30
°Brix	5.00
Acidez (%AC)	0.18
Dureza (kg/cm ²)	1.83
Zumosidade	61.89
°Brix/Acidez	29.28

Ourense - Ourense



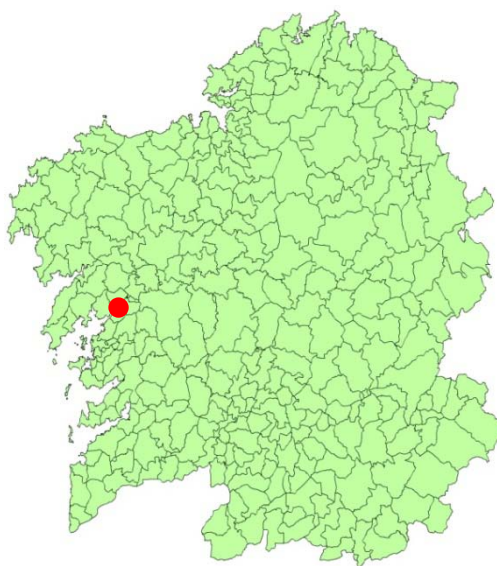
Mariló



Características varietais

Produción (kg/m ²)	—
Peso do froito (g)	350.40
Diámetro do froito (mm)	93.92
Cor do froito	Vermella
Forma do froito	Achatado
Forma do ápice	Aplanado
Forma da cicatriz apical	Irregular
Corte transversal	Redondo
Peso de 100 sementes (g)	—
pH	3.61
°Brix	4.35
Acidez (%AC)	0.26
Dureza (kg/cm ²)	0.95
Zumosidade	55.59
°Brix/Acidez	18.22

Pontecesures – Pontevedra



Esta guía divulgativa foi elaborada a partir dos traballos feitos coas distintas variedades tradicionais galegas polos investigadores da sección de horta do Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo (A Coruña) e da Estación Experimental Agrícola de Baixo Miño en Salceda de Caselas (Pontevedra), adscritos á Consellería do Medio Rural e do Mar.

Foi publicada a través dunha acción de transferencia tecnolóxica dentro do Plan de Transferencia Tecnolóxica 2014, titulada “Divulgación técnica das características dos cultivares de tomate galegos recollidos no banco de xermoplasma do CIAM”, cofinanciada nun 75% polo FEADER, nun 12,13% polo Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural e Mariño, e nun 12,87% pola Consellería do Medio Rural e do Mar da Xunta de Galicia, no marco do PDR de Galicia 2007-2013.



FEADER:
Europa inviste no rural



**GOBIERNO
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE**



**XUNTA
DE GALICIA**