



ANEXO C
INFORME DE RESULTADOS
ACTIVIDADE DE TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA

Nº DE PROTOCOLO: 2013/49

1.- TÍTULO DA ACTIVIDADE:

Análise de aptitude de conservación de cultivares tradicionais de tomate

2.- UNIDADE ADMINISTRATIVA DA CONSELLERÍA ORGANIZADORA/PARTICIPANTE:

Centro de Investigación Agraria de Mabegondo. (CIAM)

3.- LOCALIZACIÓN DA ACTIVIDADE:

Enderezo: Estrada Betanzos-Mesón do Vento Km 7,5 Mabegondo – CP 15318

Concello: Abegondo

Provincia: A Coruña

4.- RESPONSABLE: Juan Fernando Castro Insua

Tfno.: 881881801

5.- INTRODUCCIÓN:

O Centro de Investigación Agraria de Mabegondo dende o 2010 realizou traballos de recuperación e selección de liñas de diferentes cultivares tradicionais de tomate. Froito destes traballos seleccionáronse tres liñas diferentes de tomates (Negro, Avoa e De Ourense). A alta calidade organoléptica destas liñas vese incrementada cando os seus froitos acadan case toda a súa madurez na planta, posibilitando así unha maior concentración de azucres e ácidos nos froitos. Este tipo de recolección de froitos case maduros acurta o seu tempo de comercialización e complica o seu manexo o ser máis sensibles a manipulación.

O coñecemento da dureza destes cultivares así como a súa vida útil de comercialización e fundamental para a súa introdución nos mercados, onde estas premisas son case tan valoradas como as características organolépticas dos produtos.



6.- MATERIAL E MÉTODOS:

No mes de marzo realizáronse os semilleiros dos tres cultivares en estudo (N 11_4, Avoa 29 e Ourense 15). O transplante definitivo realizase en maio, cun marco de plantación de 1,6 m. entre liñas e 0,4 m. entre planta (1,5 plantas/m²). As plantas guiáronse a un só talo despuntando a partir do oitavo acio. Dispuxéronse dúas repetición con tres filas de 10 plantas por cultivar (60 plantas totais/cultivar). A fertirrigación e os tratamentos fitosanitarios foron os necesarios para un correcto desenvolvemento dos campos.

A medida que os froitos maduraban realizábanse medicións da dureza no estado óptimo de colleita, as medidas efectuáronse sobre tres froitos por acio, planta e cultivar ata o terceiro acio, avaliándose un total de 1620 froitos. En cada froito realizáronse dúas medicións mediante un penetrómetro de man tipo PCE-FM200, con punta de 8 mm.

Paralelamente, a medida de dispoñibilidade de froitos, dispuxéronse en bandexas froitos dos distintos cultivares, tanto a temperatura ambiente como en cámara refrixerada a 4 °C. Avaliándose cada catro días a merma que se producía en peso e o número de froitos aptos para a súa conservación.

Para a comparación dos datos con cultivares comerciais utilizouse coma testemuña o cultivar **Montenegro** da casa de sementes Rijk Zwaan.

7.- ANÁLISE DE RESULTADOS:

Os datos obtidos analizáronse de xeito conxunto para tódolos cultivares en estudo e individualmente para ver si se atopaban diferenzas. Estes datos reflíctense nas táboas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.



Táboa 1.- Valores dureza do froito (kg/cm²) de tomate dependendo do cultivar, acio de recolección, planta e repetición.

Cultivar	Acio	Planta	Repetición
Ourense	1,5 a	1	1,31 ab
Avoa	1,09 a	2	1,33 b
Negro	1,44 b	3	1,24 ab
Montenegro	2,31 c	4	1,36 a
		5	1,34 a
		6	1,3 a
		7	1,27 a
		8	1,33 a
		9	1,22 a
		10	1,21 a

Táboa 2.- Dureza do froito en cultivar Negro dependendo do acio, planta ou repetición

Acio	Planta	Repetición
1	1,44 b	1
2	1,66 c	2
3	1,22 a	3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10

Táboa 3.- Dureza do froito en cultivar Avoa dependendo do acio, planta ou repetición

Acio	Planta	Repetición
1	1,15 b	1
2	0,97 a	2
3	1,2 b	3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10



Táboa 4.- Dureza do froito en cultivar Ourense dependendo do acio, planta ou repetición

Acio		Planta		Repetición	
1	1,08 a	1	1,11 b	1	1,07 a
2	1,04 a	2	1,01 ab	2	1,02 a
3	1,00 a	3	1,03 ab		
		4	1,09 ab		
		5	1,12 b		
		6	1,02 ab		
		7	1,04 ab		
		8	1,16 b		
		9	0,93 a		
		10	0,92 a		

Táboa 5.- Dureza do froito en cultivar Montenegro dependendo do acio e planta

Acio		Planta	
1	2,46 a	1	2,27 a
2	2,23 a	2	2,49 a
3	2,23 a	3	2,50 a
		4	2,58 a
		5	2,52 a
		6	2,30 a
		7	1,96 a
		8	2,25 a
		9	2,21 a
		10	2,02 a

Táboa 6.- Porcentaxe de peso de froitos comercializable dependendo dos días e método de conservación

Cultivar	Días	Tª ambiente	Cámara 4 °C
Negro	4	81,9	94,8
	8	69,6	91,1
	12	47,43	77,62
	16	9,6	53,68
	20	0	43,85
	24	0	15,38
	28	0	0
Avoa	4	47,2	
	8	0	
Ourense	4	48,8	
	8	0	



Os datos amosan na Táboa 1 unha clara diferenza de dureza entre os cultivares tradicionais galegos e neste caso o cultivar comercial Montenegro. Dentro dos cultivares galegos o Negro de Santiago amósase como o de maior dureza do froito. Dentro dos outros parámetros que puidesen influír na dureza dos froitos (acio de recolección, planta e repetición) non se atopan diferenzas significativas claras. O análise dos datos por cultivar individualmente (Táboas 2, 3, 4 e 5) confirma o dito anteriormente, non existindo diferenzas claras para a dureza do froito dependendo do acio, planta ou repetición onde se colleita, e de existir esas diferenzas non seguen un patrón claro para poder determinar que parámetro a parte do cultivar inflúe na dureza do froito.

Nos ensaios realizados sobre aptitude de conservación reflectidos na Táboa 6 amósanse enormes diferenzas tanto entre os cultivares galegos como no método de conservación. Dentro dos cultivares galegos destaca con maior aptitude de conservación o Negro de Santiago, chegando os 12 días da recolección case co 50% de froitos comercializables, mentres que tanto o cultivar Avoa coma Ourense non presentan ningún froito comercializable os 8 días da recolección.

En canto o método de conservación vese unha vantaxe clara na conservación refrixerada, acadando o 43% de froitos comercializables os 20 días da recolección, cifra que na conservación a temperatura ambiente acádase os 8 días (47,3%).



8.- RESUMO E CONCLUSIÓNS:

Os ensaios desenvolvidos durante este proxecto poñen de manifesto a menor consistencia dos froitos de tomate tradicionais galegos fronte as variedades comerciais, datos que xa se intuía. O relevante do estudo é sinalar que único responsable da dureza dos froitos parece ser a condición varietal, independentemente do acio onde se recolla o froito ou a situación da planta dentro do invernadoiro. Dentro dos cultivares galegos sinalar o Negro de Santiago como o tomate con maior dureza de froito fronte a Ourense e Avoa.

Na aptitude de conservación volve a destacar o cultivar Negro de Santiago como o que mellor soporta o paso do tempo desde a colleita ata o momento de ser comercializado. Dentro de esta aptitude de conservación sinalar que a conservación refrixerada a 4 °C supón unha clara vantaxe para alongar a vida útil de comercialización dos froitos de tomate.

Os cultivares tradicionais de tomate galegos fronte as variedades comerciais presentan unha menor dureza dos seus froitos que debe de considerarse a hora da produción e comercialización. Estes cultivares deben de escapar de circuítos de normais de comercialización con formatos de froitos a granel que limitaría moito a súa chegada en perfectas condicións os consumidores. A súa menor aptitude de conservación e dureza dos froitos fronte a cultivares comerciais e amplamente superada por as súas características organolépticas que xunto un bo manexo tanto en produción coma en comercialización poden acadar un nicho de mercado dentro dos consumidores.

9.- DATA E SINATURA DO RESPONSABLE:

O responsable da unidade organizadora

Mabegondo, 18 de decembro de 2013



Asdo.: Juan Fernando Castro Ínsua