



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar DOI - REBID - Mendeley -
 DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Comparación de diferentes sistemas de producción sobre crecimiento, rendimiento y calidad postcosecha de fresa Cv. San Andreas

Authors: Yessica Abigail ALVARADO-CEPEDA, Rosalinda MENDOZA-VILLARREAL, Alberto SANDOVAL-RANGEL, Antonio JUÁREZ-MALDONADO

Editorial label ECORFAN: 607-8324
 BCIE Control Number: 2016-01
 BCIE Classification (2016): 221116-0101

Pages: 25
 RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
 La Florida, Ecatepec Municipality
 Mexico State, 55120 Zipcode
 Phone: +52 | 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

Introducción

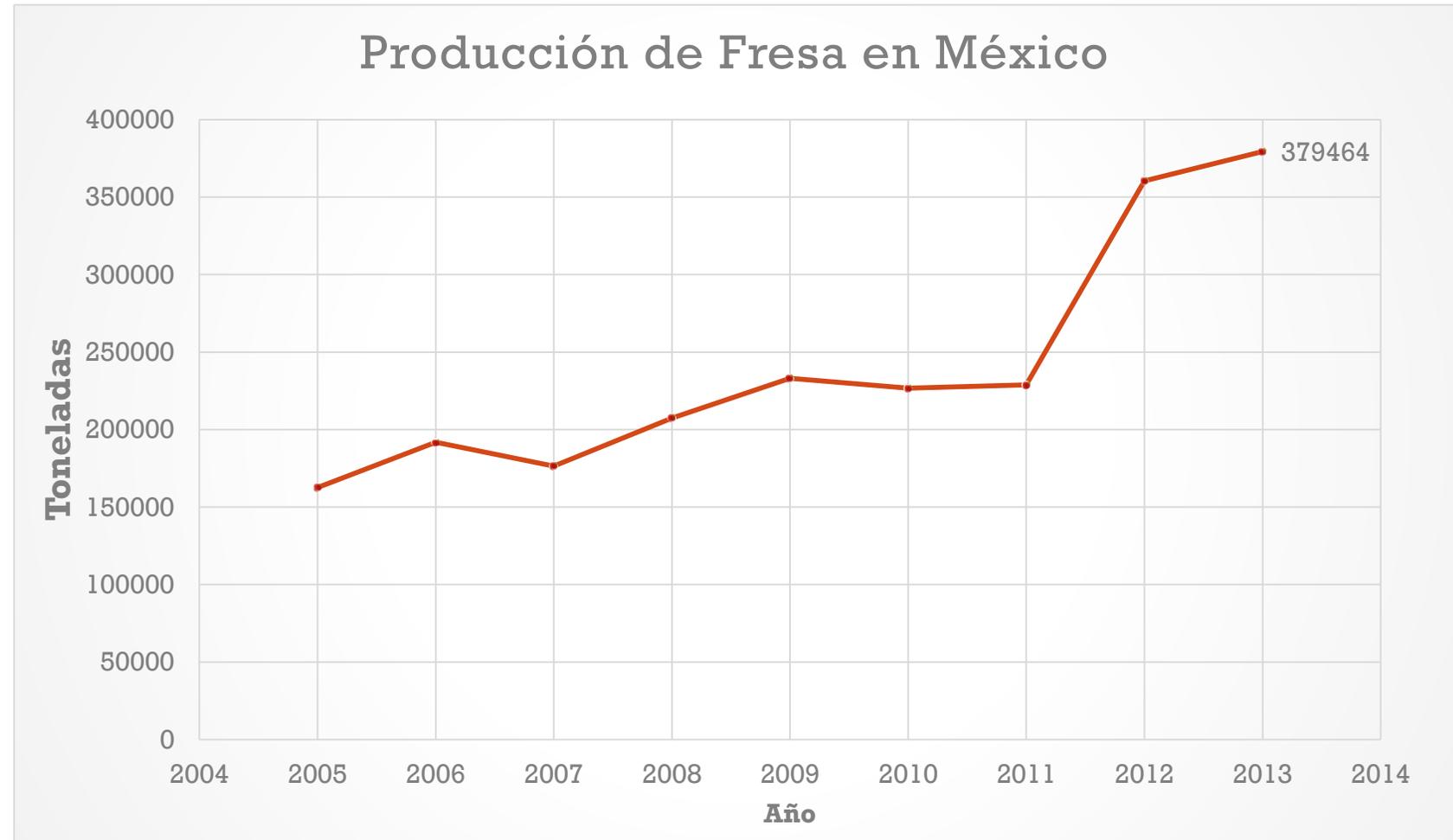
Importancia del cultivo de fresa en México.

3er lugar a nivel mundial en producción.

379,474 Ton

4° lugar a nivel mundial en exportación.

226,657 Ton

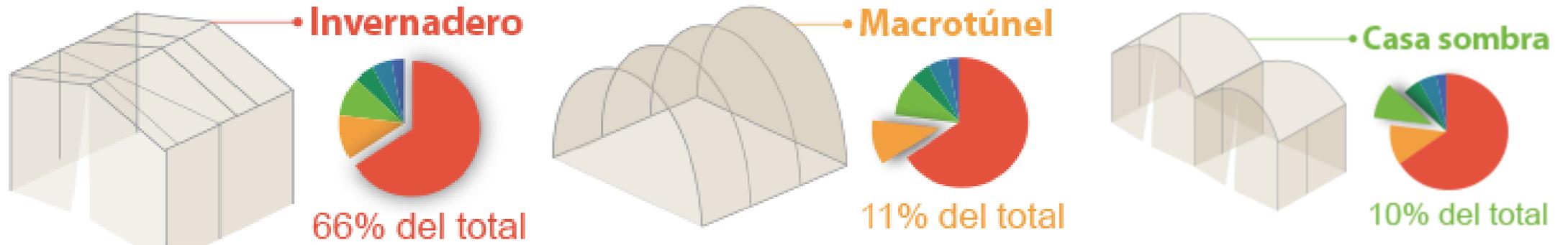


(FAOSTAT, 2015)



INTRODUCCIÓN

🍓 Situación actual de la agricultura protegida.



🍓 44% del total de la producción

Fuente: SIAP, 2016

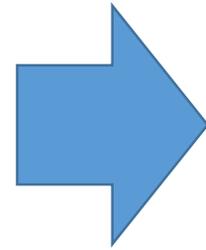


JUSTIFICACIÓN



Manejo agronómico

En fresas de tres cultivares de calidad comercial, evaluadores de calidad frutícola manoléptica mostraron solo preferencia por el color y forma de los frutos, sin mostrarla para aroma externo, interno y sabor (Martínez-Bolaños, et al, 2008).



Aseguramiento de calidad del fruto



OBJETIVO

General

- Determinar la calidad de frutos de fresa producida bajo tres ambientes: invernadero, malla sombra y campo abierto; en sustrato acolchado blanco y negro.

Específicos

- Evaluar el efecto de los sistemas de producción sobre el crecimiento, rendimiento y calidad del cultivo de fresa San Andreas.



Materiales y métodos

🍓 Se utilizaron plantas de la variedad San A



🍓 Se estableció el experimento, conformando los tratamientos por la interacción entre ambientes y acolchados de la siguiente manera:

Tratamiento	Ambiente	Acolchado
T1	Invernadero	Blanco
T2	Invernadero	Negro
T3	Campo abierto	Blanco
T4	Campo abierto	Negro
T5	Malla sombra	Blanco
T6	Malla sombra	Negro



🍓 Las plantas se establecieron en camas con una mezcla de sustrato peat moss: perlita (70:30), se acolcharon y se instaló sistema de riego por goteo.



Variables evaluadas



Crecimiento

Altura de planta
Número de hojas
Diámetro de corona



Rendimiento



Calidad postcosecha

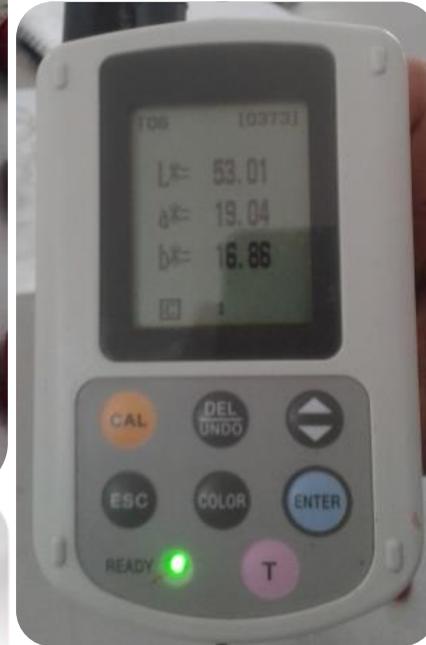
Firmeza
Acidez
Sólidos solubles
Totales
Color externo

AOAC (1990)

Peso



COLOR EXTERNO



FIRMEZA



Sólidos solubles totales



ACIDEZ TITULABLE





RESULTADOS

TEMPERATURAS DE AMBIENTES

Ambiente	Máxima promedio	Mínima promedio
Invernadero	47.56a	5.09b
Campo abierto	21.80b	8.78ab
Malla sombra	25.20b	12.41a

Valores con letras diferentes en cada columna indican diferencia significativa según la prueba de Tukey ($p < 0.05$)



← Invernadero



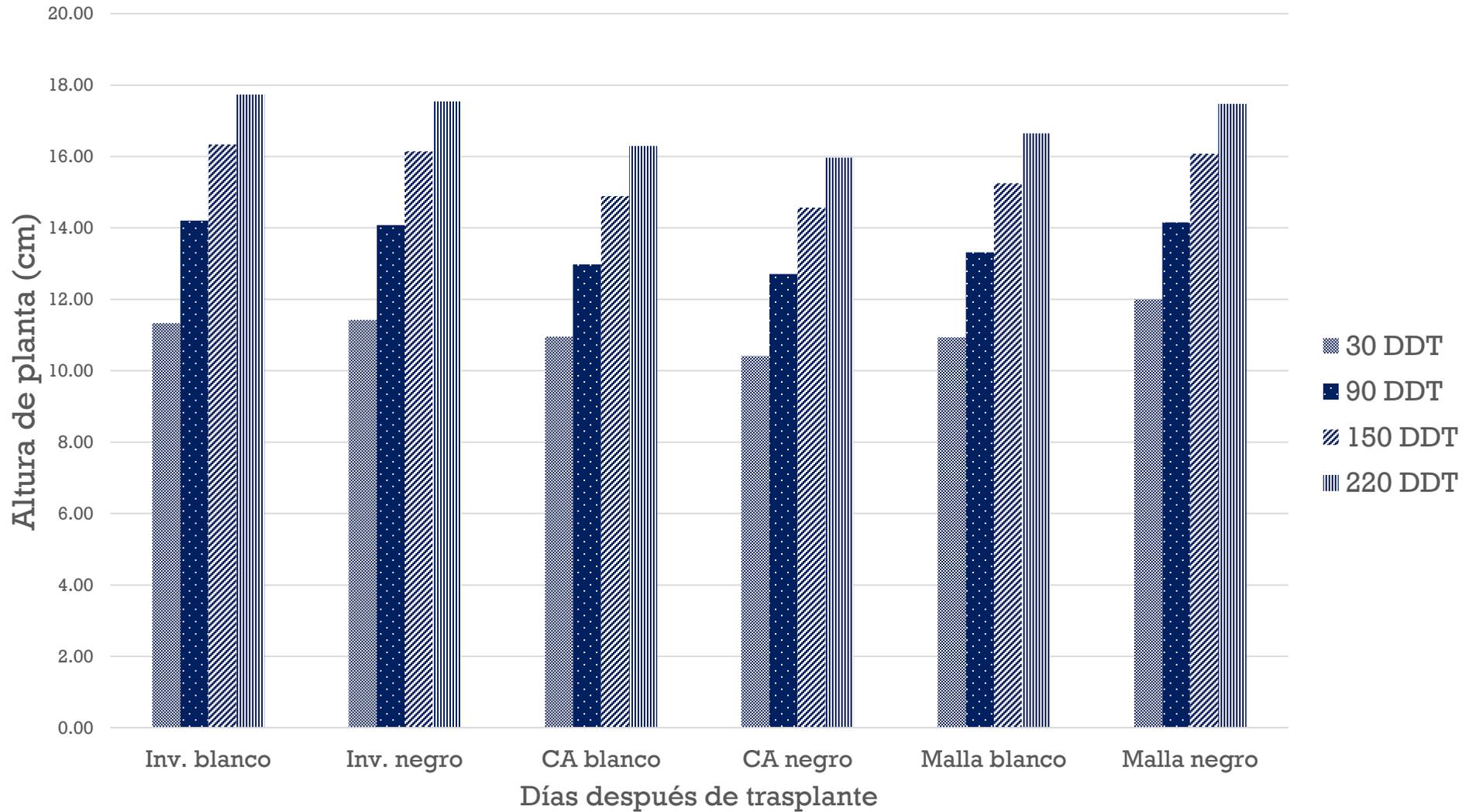
Malla sombra

Campo abierto →



Crecimiento

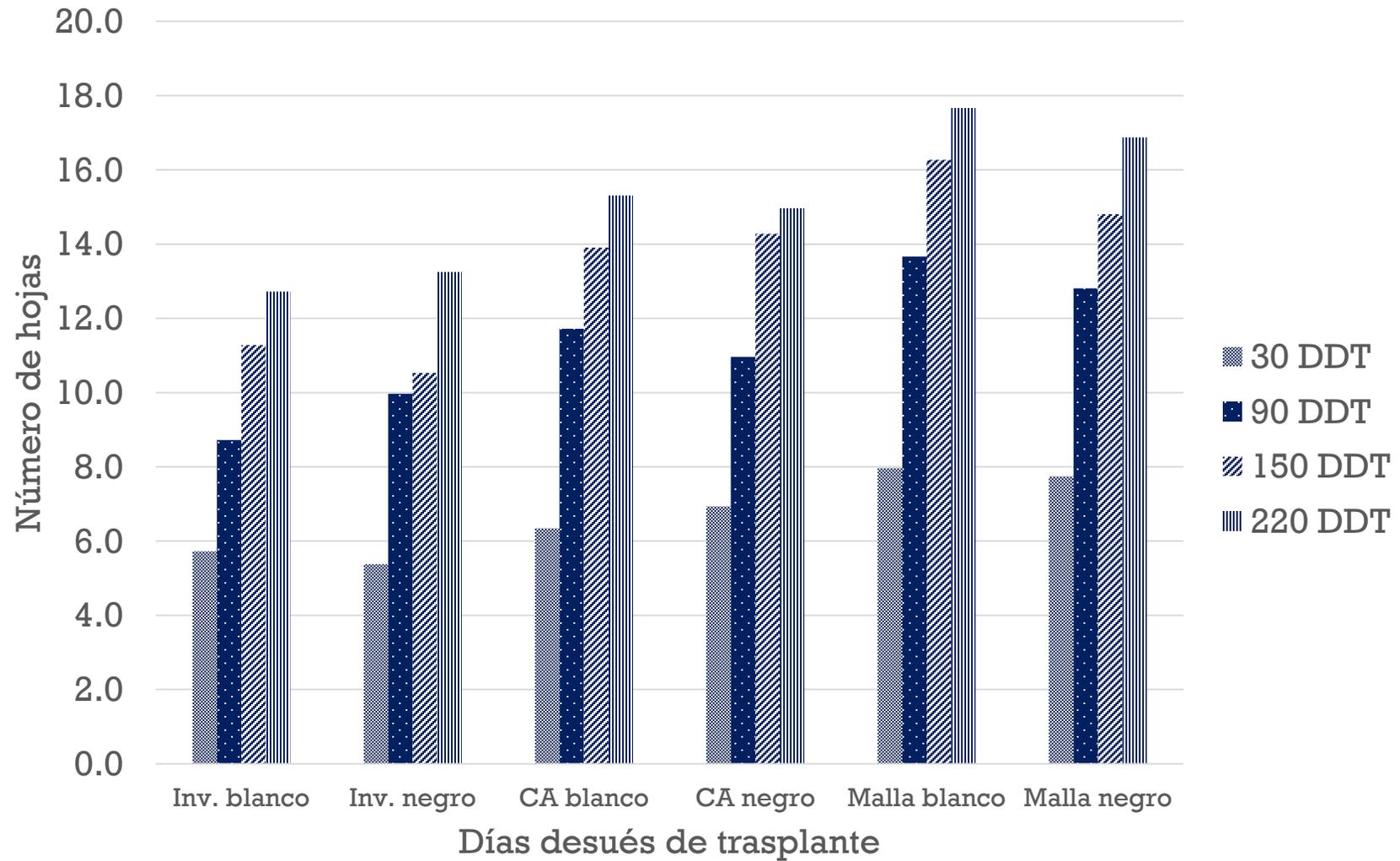
Altura de planta



Tratamiento	Altura de planta a diferentes días después de trasplante (cm)			
	30	90	150	220
Inv. blanco	11.33a	14.20a	16.34a	17.74a
Inv. negro	11.42a	14.08a	16.14ab	17.54ab
CA blanco	10.95a	12.98a	14.89ab	16.29ab
CA negro	10.41a	12.71a	14.57b	15.97b
Malla blanco	10.93a	13.31a	15.25ab	16.65ab
Malla negro	12.00a	14.15a	16.07ab	17.47ab

Valores con letras diferentes en cada columna indican diferencia significativa según la prueba de Tukey ($p < 0.05$)

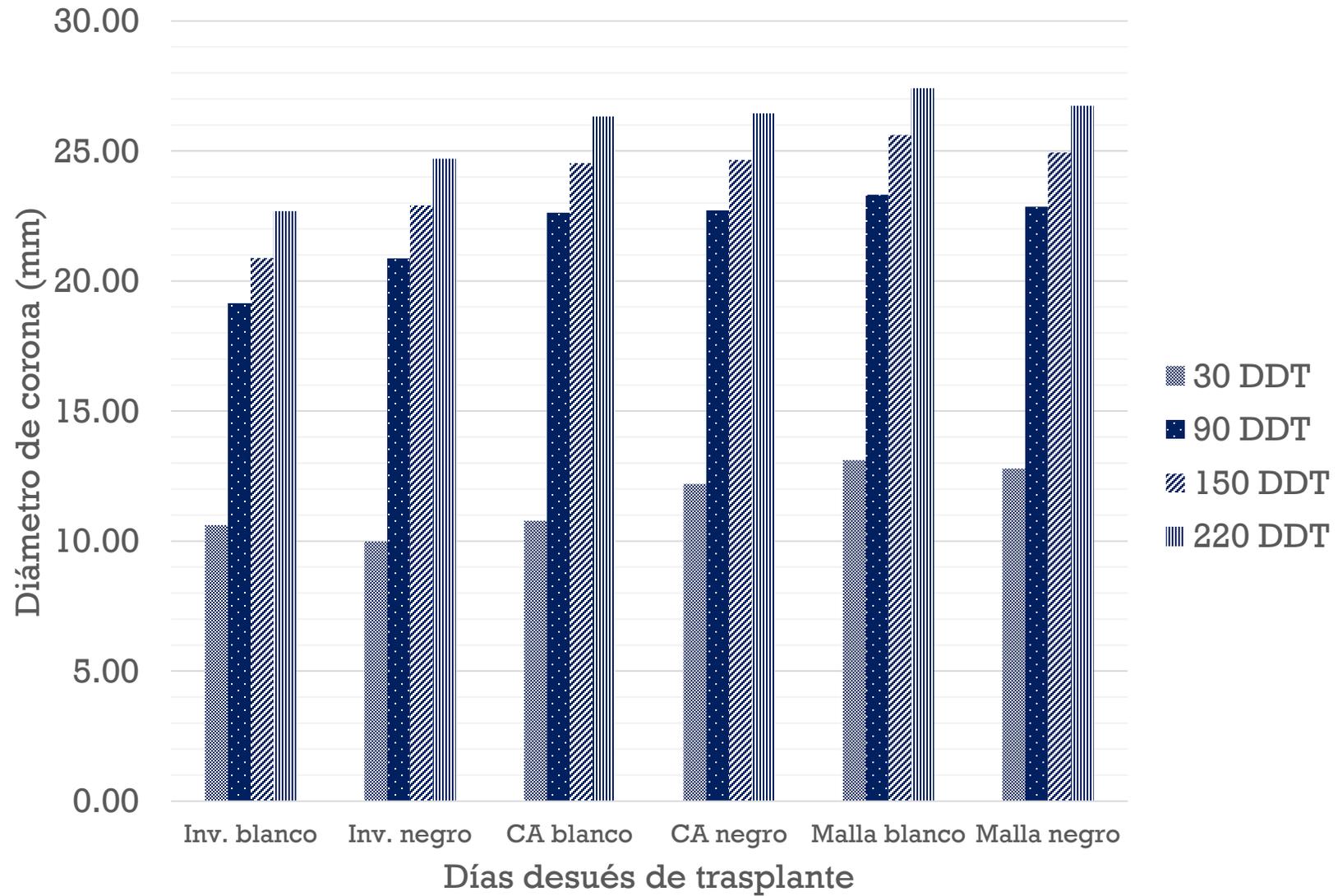
Número de hojas



Tratamiento	Número de hojas a diferentes días después de trasplante			
	30	90	150	220
Inv. blanco	5.7b	8.7a	11.3bc	12.7b
Inv. negro	5.4b	10.0ab	10.5c	13.3b
CA blanco	6.3ab	11.7ab	13.9abc	15.3ab
CA negro	6.9ab	11.0ab	14.3abc	15.0ab
Malla blanco	8.0a	13.7a	16.3a	17.7a
Malla negro	7.7a	12.8ab	14.8ab	16.9ab

Valores con letras diferentes en cada columna indican diferencia significativa según la prueba de Tukey ($p < 0.05$)

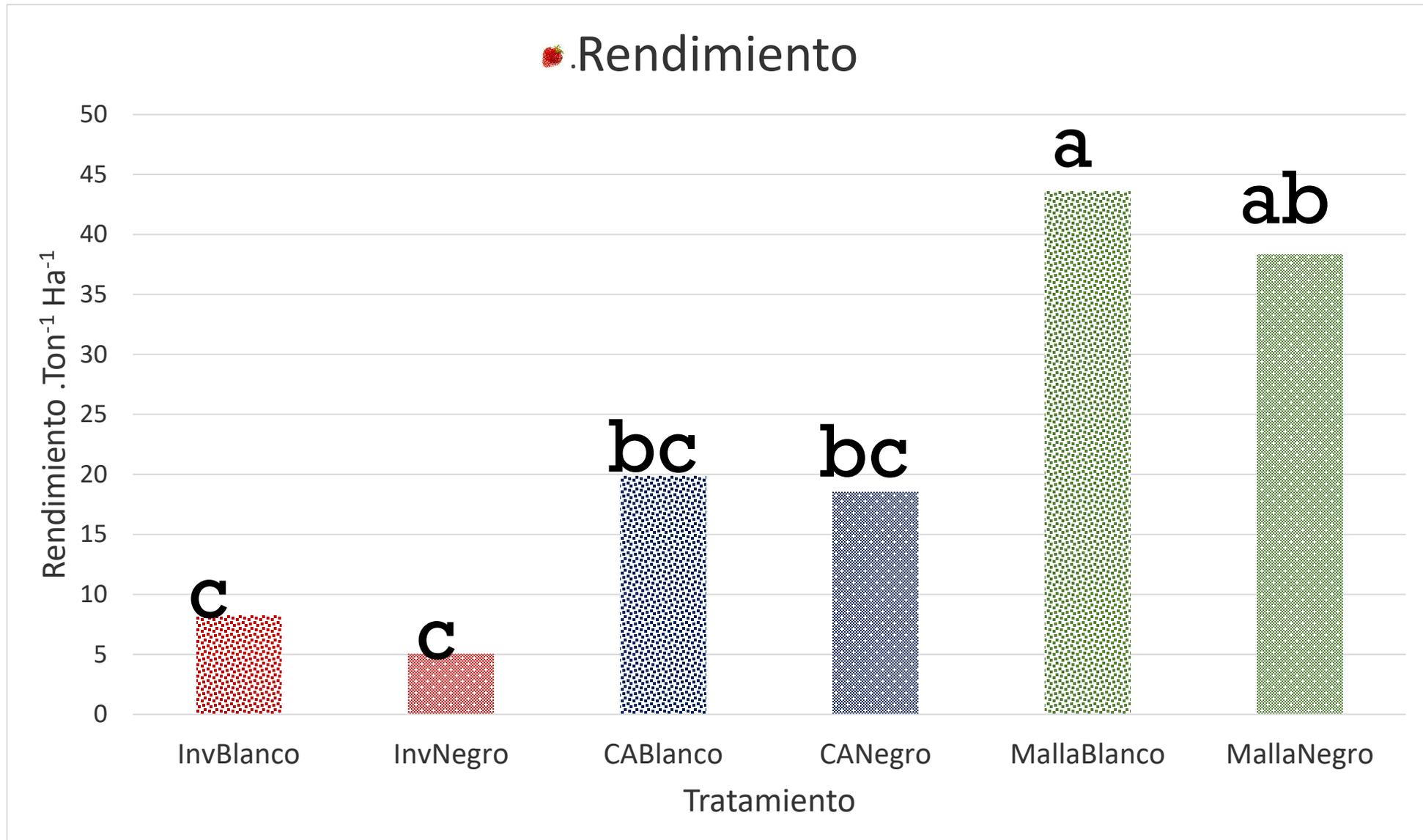
Diámetro de corona



Tratamiento	Diámetro de corona a diferentes días después de trasplante (mm)			
	30	90	150	220
Inv. blanco	10.61ab	19.15a	20.88b	22.69b
Inv. negro	9.98b	20.87a	22.91ab	24.71ab
CA blanco	10.78ab	22.63a	24.53ab	26.33ab
CA negro	12.19ab	22.72a	24.65ab	26.45ab
Malla blanco	13.10a	23.32a	25.61a	27.41a
Malla negro	12.78 ab	22.85a	24.94ab	26.74ab

Valores con letras diferentes en cada columna indican diferencia significativa según la prueba de Tukey (p<0.05)

rendimiento



CALIDAD

Color externo

a

a

a

a

a

a



T1

T2



T3

T4

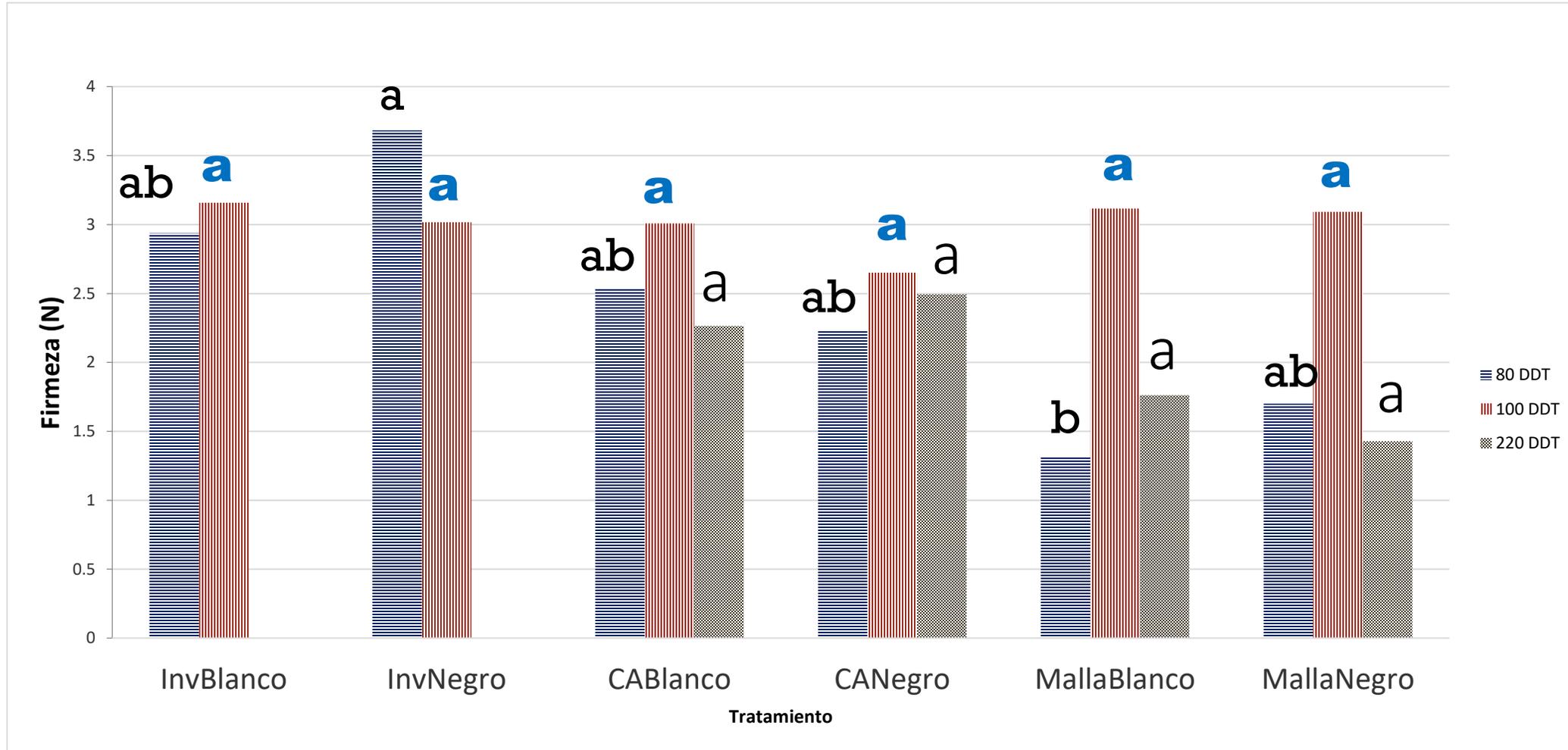


T5

T6



Firmeza



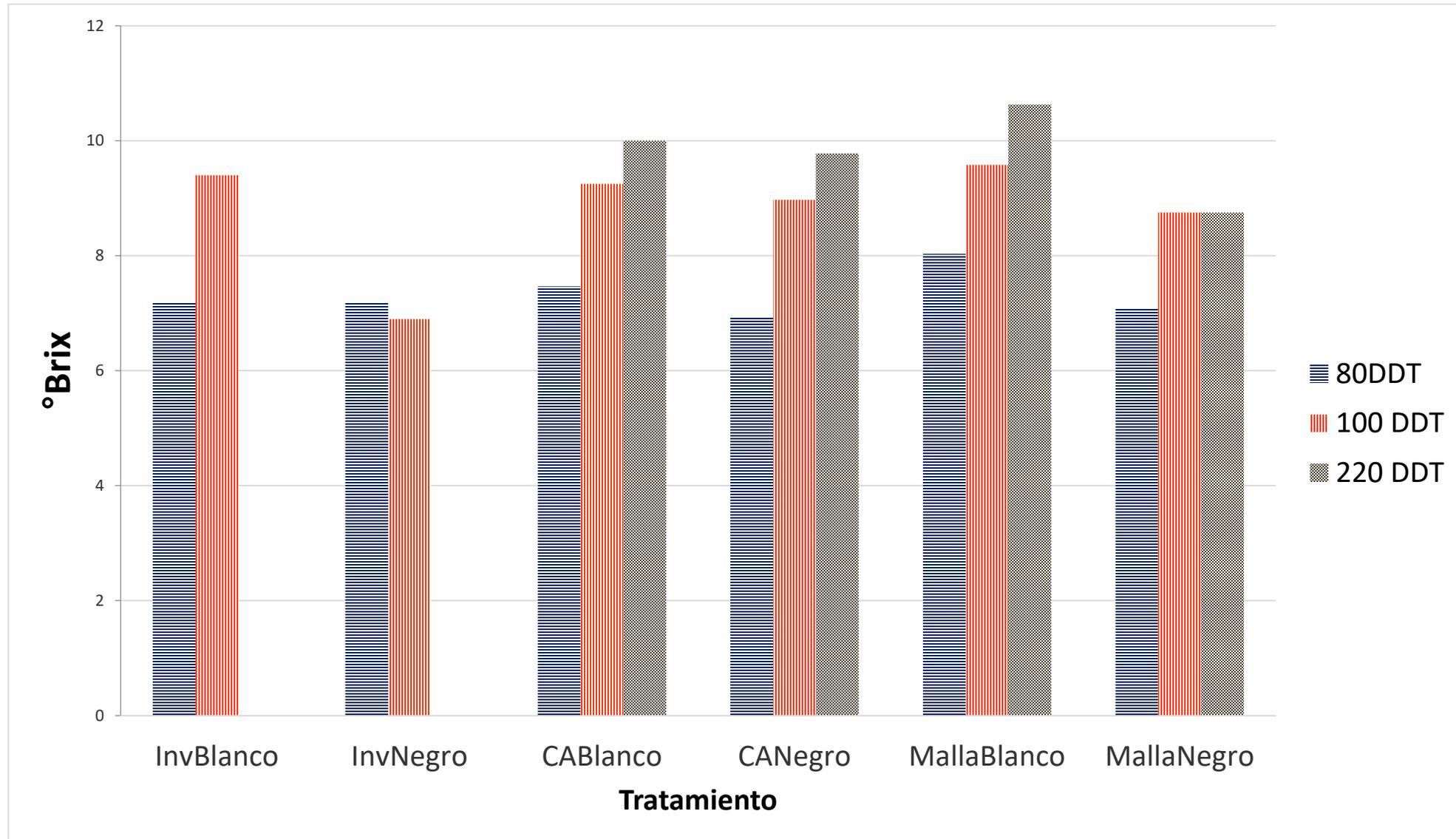
La reducción de luz cerca de la cosecha tiene un impacto en la calidad de frutos (Corelli- Grapadelli y Lasko, 2004.



Firmeza



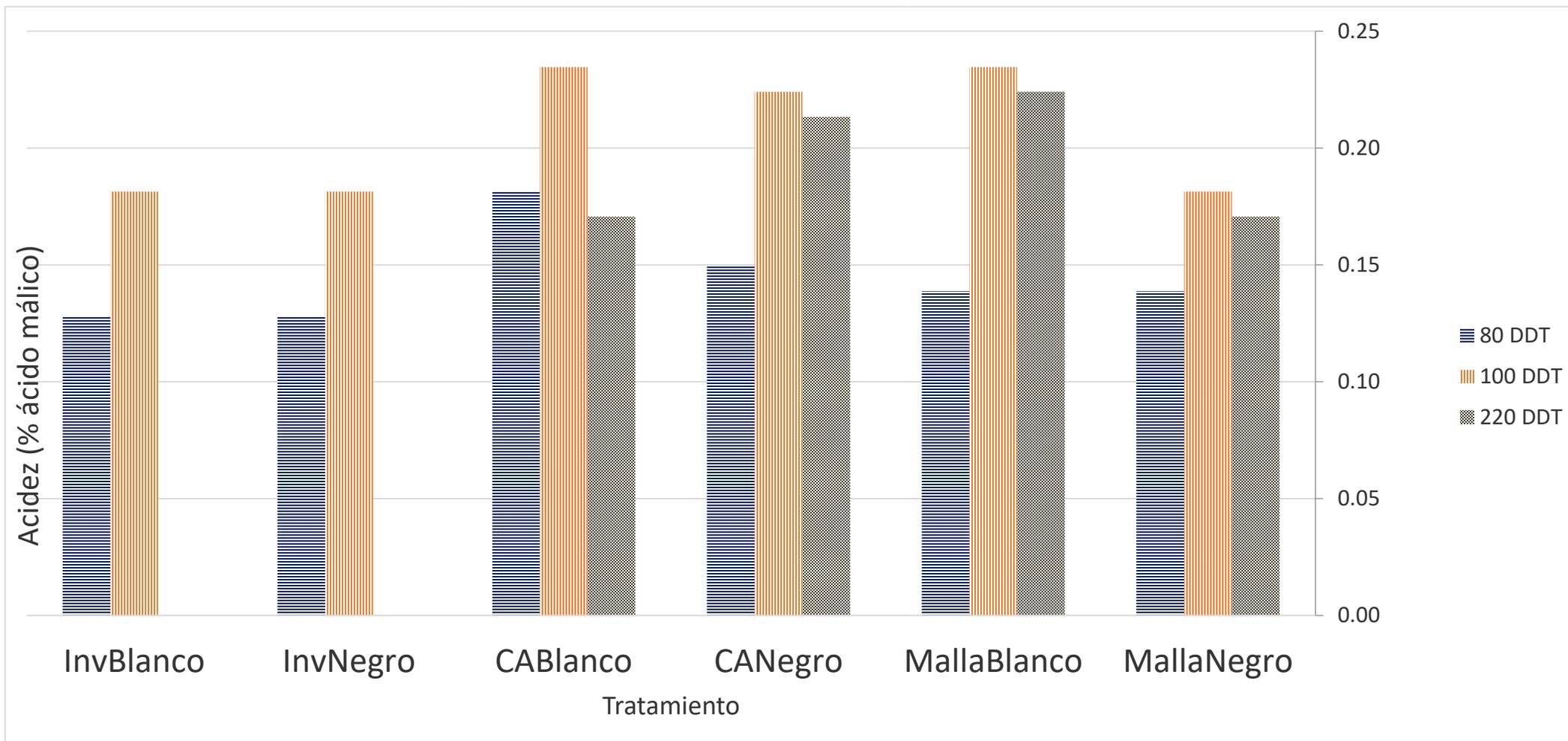
Sólidos solubles totales



****No hay diferencias estadísticas significativas entre tratamientos**



****No hay diferencias estadísticas significativas entre tratamientos**



Marínez-Bolaños, et al 2008, reportaron valores de 0.47 hasta 1.05% de ácido cítrico en tres cultivares mexicanos y tres comerciales de fresa para un primer muestreo en diciembre, 2004 y .23 a .41 en un segundo muestreo en enero 2005



CONCLUSIONES

- Los sistemas de producción evaluados, favorecieron el desarrollo del cultivo (altura de planta, número de hojas y diámetro de tallo), así como el rendimiento, siendo el mejor tratamiento el de malla sombra y acolchado blanco .
- La calidad de los frutos no mostró diferencias entre los sistemas de producción evaluados, sin embargo los valores postcosecha están dentro de la norma oficial USDA 1997, los cuáles son adecuados para su consumo en fresco .
- Se sugiere el control adecuado de las temperaturas de los sistemas de producción, para incrementar y/o mejorar los rendimientos y calidad de frutos , e invernadero se presentó una temperatura promedio máxima de 47.56°C y una mínima de 5.09°C, mientras que en campo abierto se presentó una máxima de 21.08°C y una mínima de 8.78°C, siendo para la malla sombra la máxima de 25.20°C y la mínima de 12.41°C



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIE is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)