



الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية
محطة بحوث سيانو

دراسة تأثير سبعة أصول من الحمضيات في مواصفات النمو والإنتاج لصنف البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141)

م. إشراق علي, م. علاء ابراهيم, م. رائد صبيح, د. رفيق عبود, د. علي الخطيب, د. فاضل القيم



مقدمة:

❖ تعد زراعة الحمضيات في سوريا من الزراعات الاقتصادية الهامة.

❖ بلغ عدد أشجار الحمضيات (14027900) شجرة.

❖ تغطي مساحة (41673) هكتار.

❖ أعطت إنتاج يقدر بحوالي (1163718) طن
(وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي, 2011).



بلغ إنتاج البرتقال حوالي (733960) طن
(وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي, 2011).



- تعاني العديد من أصناف الحمضيات من مشاكل بيئية وحيوية كثيرة.
- التطعيم على أصول قوية مقاومة تزيد من إنتاج الأشجار وتعطي نوعية ثمار جيدة وتناسب مختلف أنواع الترب (Connelly, 2006).



يجب اختيار الأصل المناسب عند إنشاء بستان الحمضيات:



❖ تأقلمه مع البيئة

❖ مقاومته للحشرات والأمراض

❖ تأثيره الإيجابي على الغلة والنوعية

❖ متوافقاً مع الصنف المزروع

❖ التبكير في الإنتاج (Lacey and Foord, 2006).

أهمية وهدف البحث:

❖ تكمن أهمية هذا البحث في إمكانية اعتماد أصول قوية ومقاومة للأمراض ومتأقلمة مع بيئة الساحل السوري في تطعيم أشجار الحمضيات.

❖ يهدف البحث إلى تقييم تأثير 7 أصول مستخدمة عالمياً في تطعيم أصناف الحمضيات في نمو وإنتاج أشجار البرتقال أبو صرة صنف (Washington Navel 141) في ظروف الساحل السوري.

مواد وطرائق البحث:

1- مكان وتاريخ تنفيذ البحث:

نفذ البحث خلال عامي 2011 - 2012 في محطة بحوث حمضيات
سيانو - جبلة - مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية.

زرعت الأشجار عام 1989 بمسافات زراعة $(6 \times 6 \text{ م})$.

2- المادة النباتية:



2-1- الأصول المدروسة:

1. الزفير *Citrus aurantium*.(L) , Sour orange

2. سيتروميلو 4475 (Citrumelo 4475).

3. سيتروميلو 1452 (Citrumelo 1452).

4. تروير سترانج (Troyer citrange).

5. كاريزو سترانج (Carrizo citrange).

6. ماكروفيلا *C. macrophylla* .Wester , Alemaow

7. كليوباترا مندرين *C. reticulata*.Blanca , Cleopatra mandarin

2-1- الصنف المدروس:

❖ تمت الدراسة على أشجار البرتقال أبو صرة.

❖ صنف (Washington Navel 141).

❖ متوسط التبكير في النضج.

❖ لون قشرة الثمار برتقالي.



3- تصميم الدراسة:

- ❖ تم اعتماد تصميم القطاعات العشوائية الكاملة في تصميم التجربة.
- ❖ التجربة مكونة من 7 معاملات.
- ❖ كل معاملة مكررة 4 مرات.
- ❖ تضمن كل مكرر شجرة واحدة.
- ❖ عدد الأشجار = 7 معاملات $\times$ 4 مكررات $\times$ 1 شجرة = 28 شجرة.

❖ استخدم في التحليل الإحصائي وحساب الفروق المعنوية برنامج **SPSS**

❖ اعتمد **جدول** تحليل تباين **Anova** واختبار **Duncan** عند مستوى المعنوية 5 %.



4- الصفات المدروسة:

1- صفات النمو والتوافق:

- **حجم التاج (م³)** الذي سيتم حسابه من المعادلة التالية:

$$V = \frac{2}{3} * \pi * r^2 * h$$

V: حجم التاج (م³)، r: نصف قطر التاج (م)، h: ارتفاع التاج (م) (الخطيب، 2001).

❖ محيط ومساحة مقطع ساق الصنف والأصل, والنسبة بينهما.

❖ تقييم درجة التوافق بين الأصل والصنف المطعم عليه (الخطيب، 2001).



2- الإنتاج:

❖ متوسط الإنتاج للموسمين (كغ / شجرة).

❖ حمولة التاج (كغ / م³).



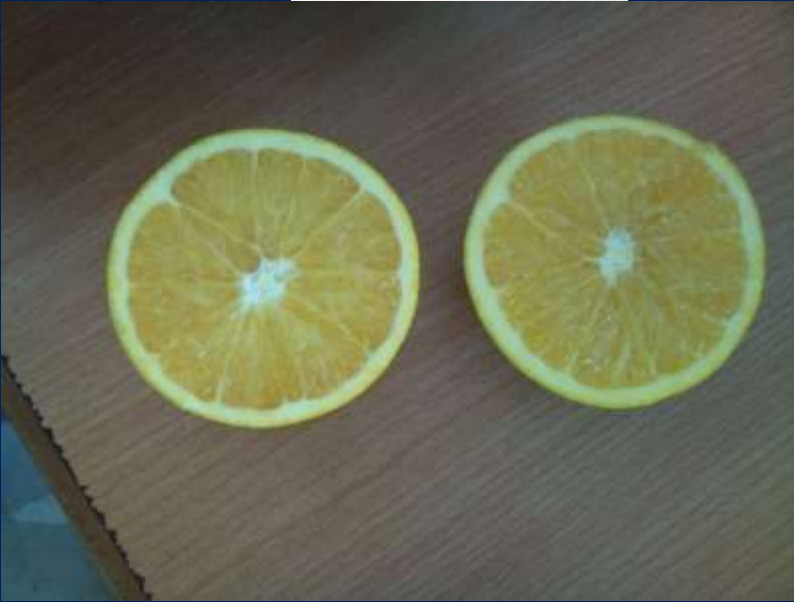
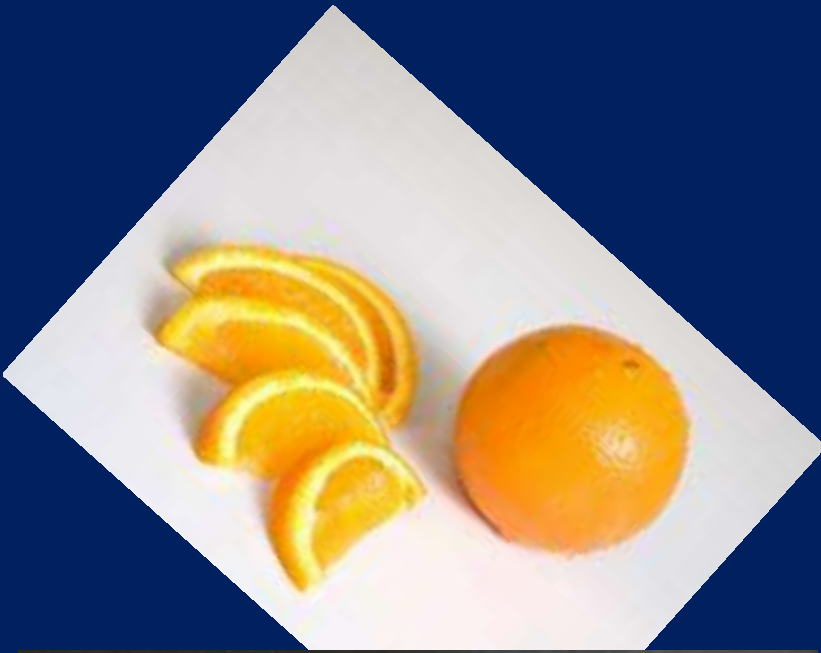
3-المواصفات الفيزيائية للثمار:

❖ متوسط وزن الثمرة (غ / ثمرة).

❖ سماكة القشرة (مم).

❖ سماكة اللب (سم).

❖ النسبة المئوية لعصير الثمرة وزناً %.



4-المواصفات الكيميائية للثمار:

❖ نسبة الأحماض الكلية في عصير الثمار (% TA).

❖ نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية في العصير (% TSS).

❖ معامل النضج (TSS:TA ratio).



النتائج والمناقشة:

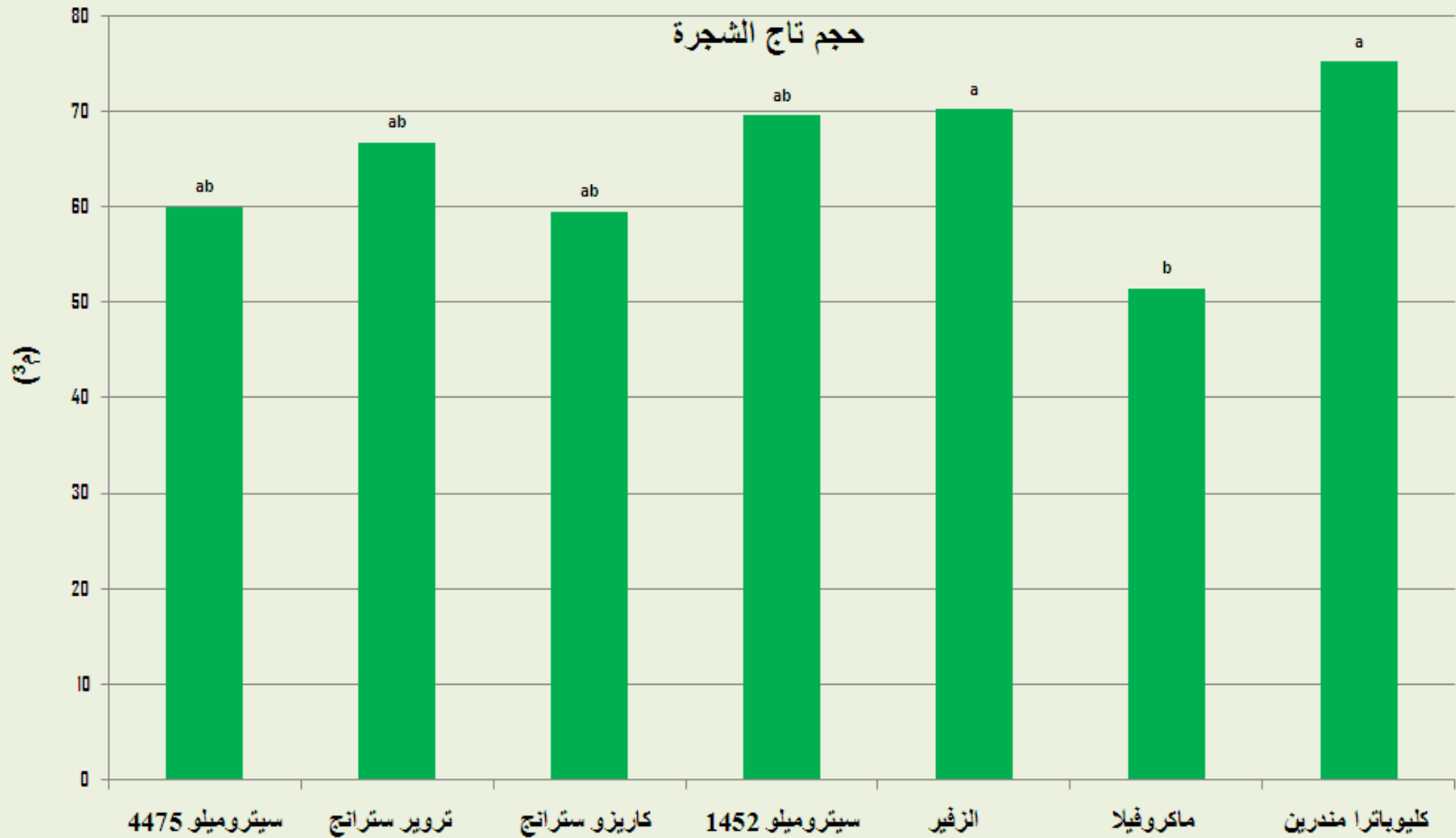
أولاً: تأثير الأصول المدروسة في صفات النمو والتوافق مع البرتقال أبو صرة صنف (Washington Navel 141):



1- حجم التاج:



حجم تاج الشجرة

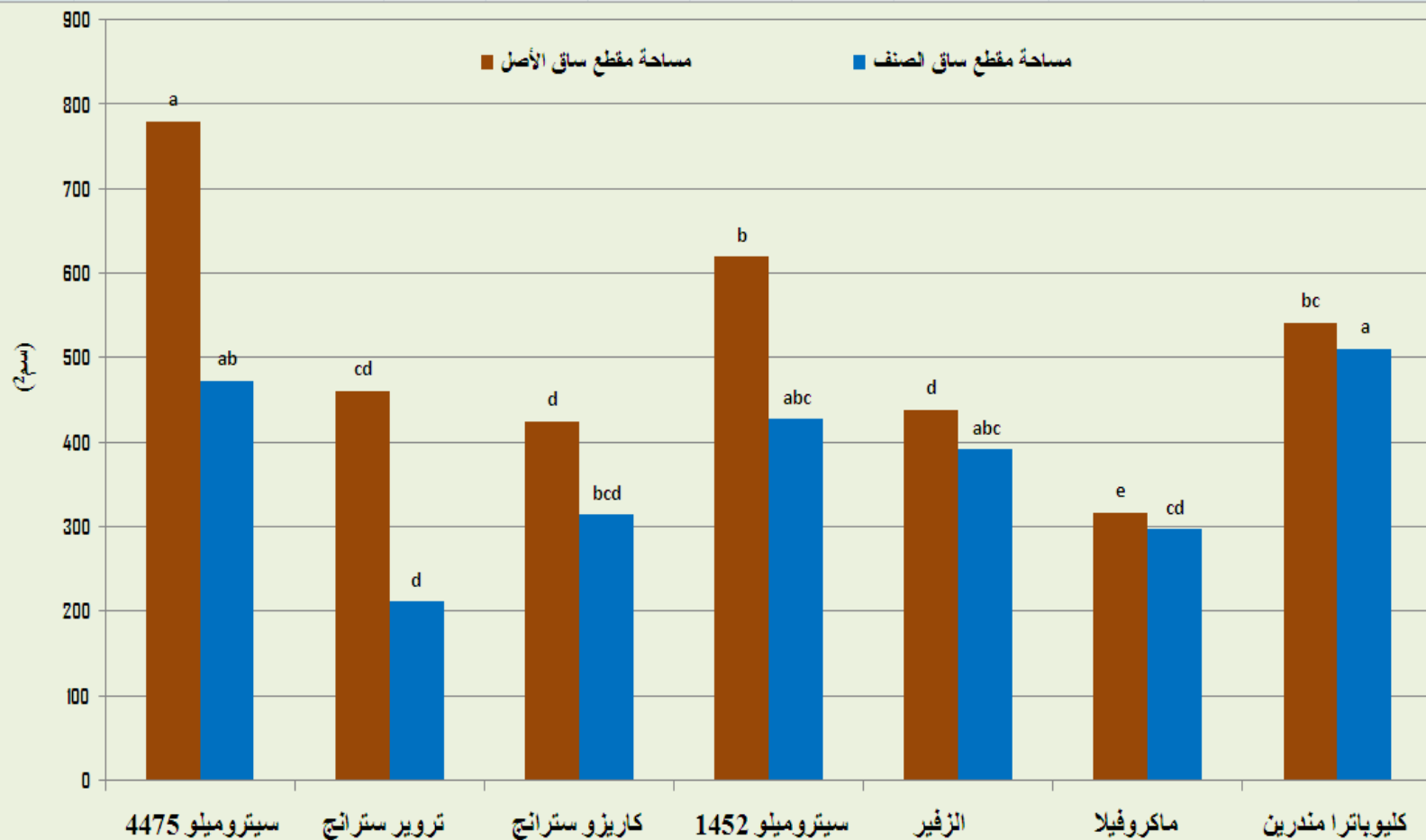


الأرقام التي تشترك بأحرف متماثلة لا توجد بينها فروق معنوية.

شكل (1): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في حجم تاج أشجار البرتقال أبو صرة
(Washington Navel 141)

2- مساحة مقطع ساق الأصل والصنف:





الأرقام التي تشترك بأحرف متماثلة لا توجد بينها فروق معنوية.

شكل (2): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في مساحة مقطع ساق الأصل وصنف البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141)

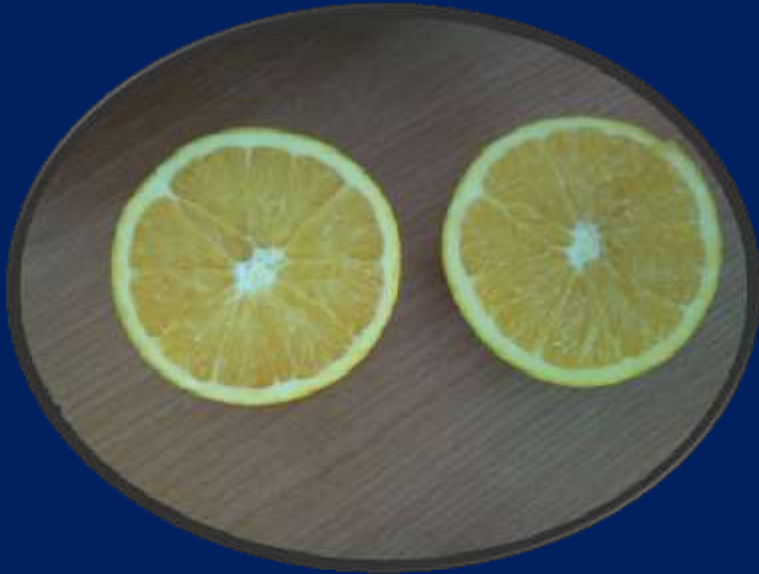
3- درجة التوافق:



جدول (1): درجة التوافق بين أشجار البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141) مع الأصول المدروسة:

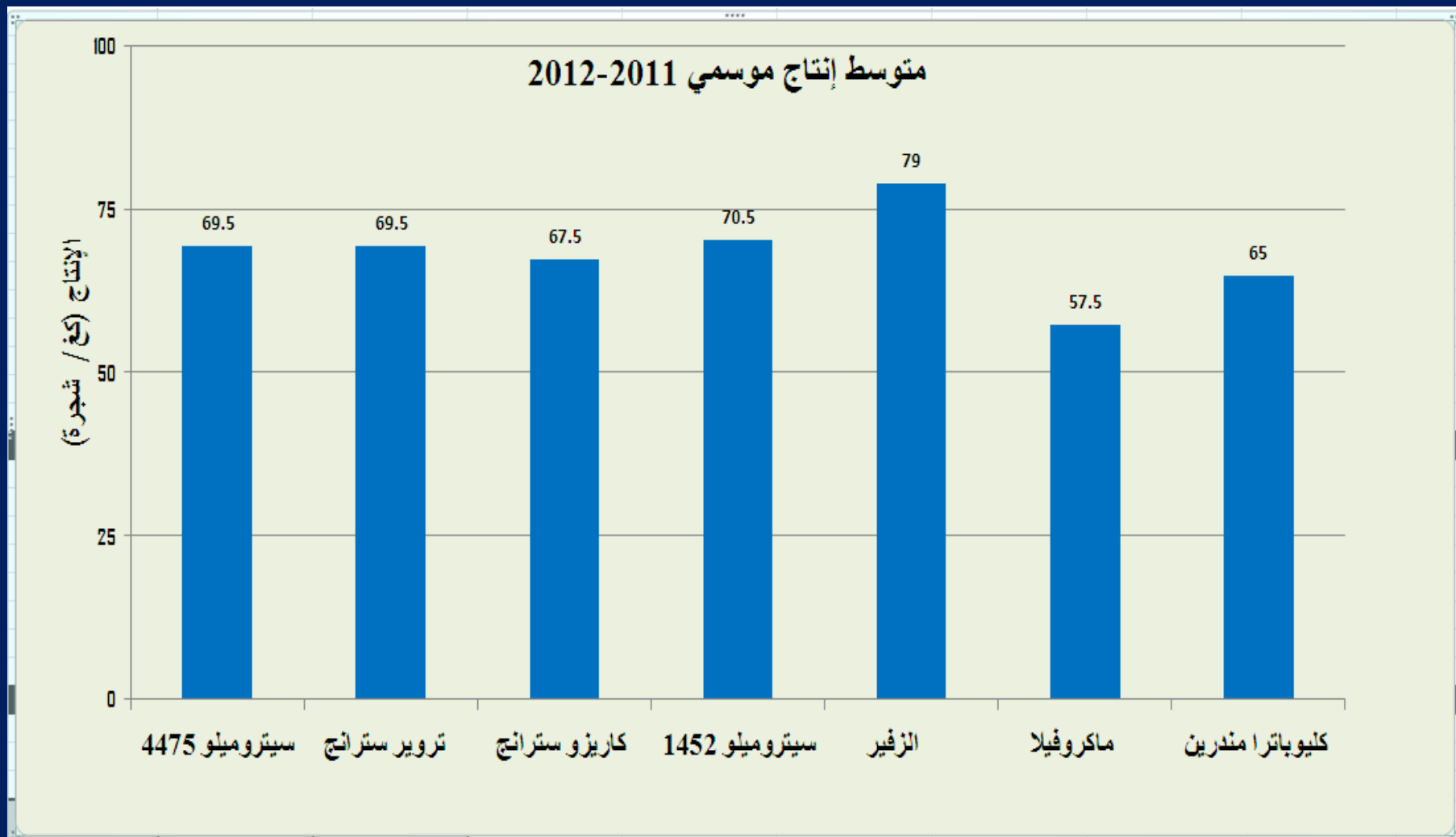
الأصل	مدى التوافق	الفئة	درجة التوافق
كاريزو سترانج-الزفير - ماكروفيلا - كليوباترا <u>مندرين</u>	جيد	1.43-1.06	1
<u>سيتروميلو 1452</u> - <u>سيتروميلو 4475</u>	مقبول	1.81-1.44	2
تروير سترانج	ضعيف	2.18-1.82	3

ثانياً: تأثير الأصول المدروسة في إنتاج أشجار البرتقال أبو صرة والصفات الفيزيائية والكيميائية للثمار:

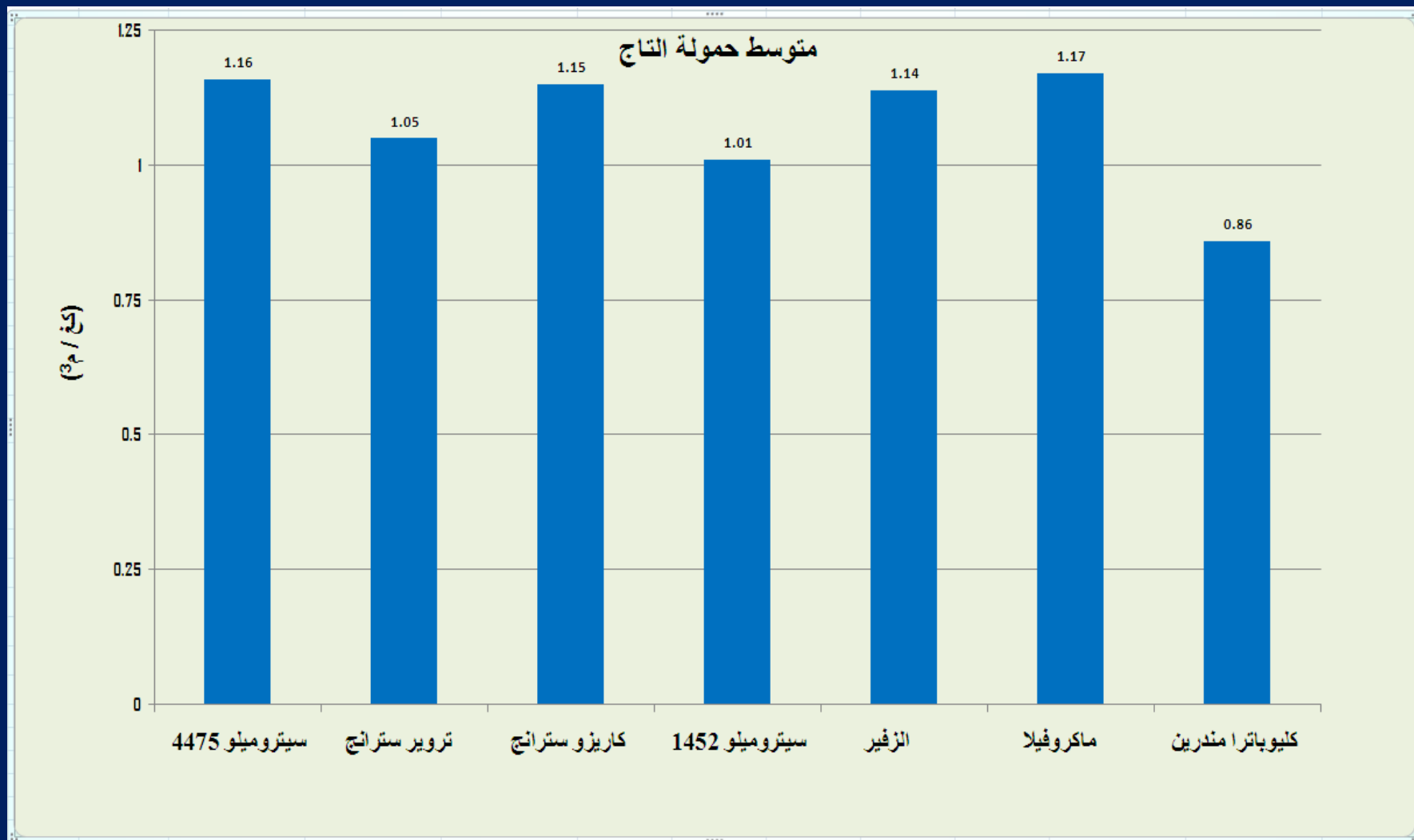


1- الإنتاج وحمولة التاج:





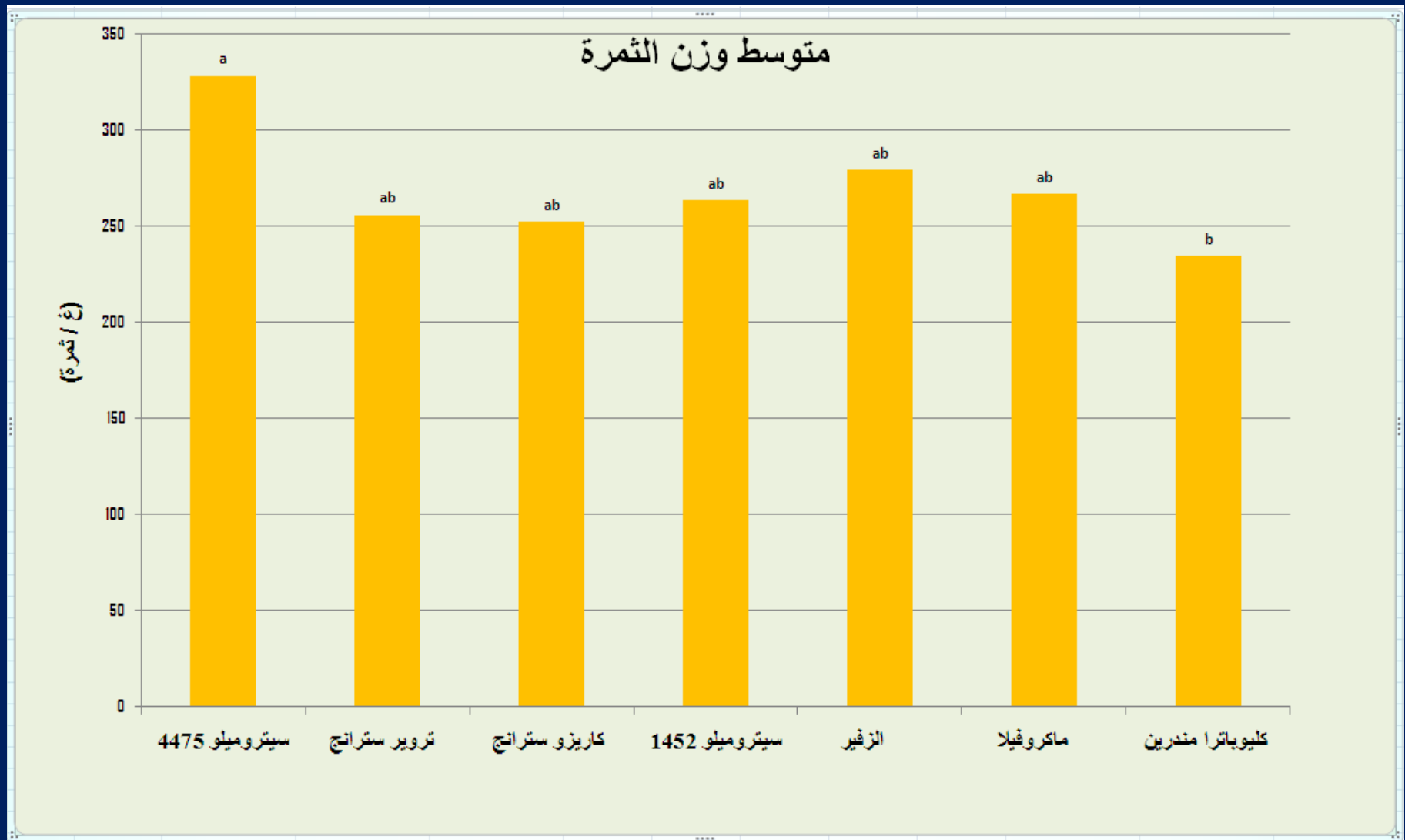
شكل (3): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في إنتاج أشجار البرتقال أبو صرة
(Washington Navel 141)



شكل (4): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في حمولة التاج لأشجار البرتقال أبو صرة
(Washington Navel 141)

2- الخصائص الفيزيائية للثمار



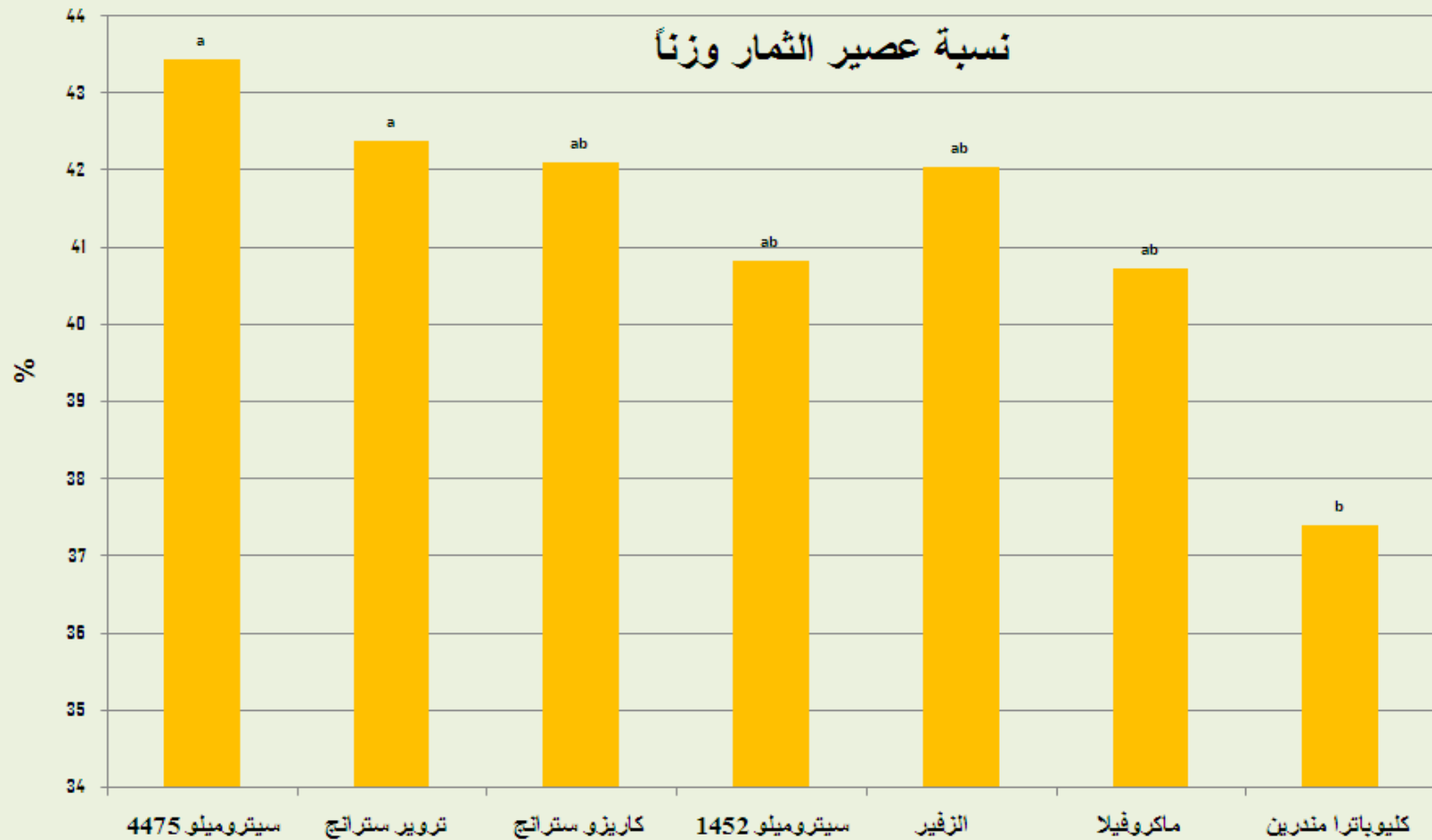


الأرقام التي تشترك بأحرف متماثلة لا توجد بينها فروق معنوية.

**شكل (5): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في متوسط وزن الثمرة لأشجار البرتقال أبو صرة
(Washington Navel 141)**

جدول (2): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في بعض المواصفات الفيزيائية لثمار البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141):

الأصل	سماكة القشرة (مم)	سماكة اللب (سم)
<u>سيتروميلو 4475</u>	5.07 a	3.47 a
تروير سترانج	5.34 a	3.48 a
كاريزو سترانج	5.02 a	3.31 a
<u>سيتروميلو 1452</u>	5.00 a	3.48 a
الزفير	4.98 a	4.22 a
ماكروفيلا	5.40 a	3.48 a
<u>كليوباترا مندرين</u>	5.00 a	3.38 a

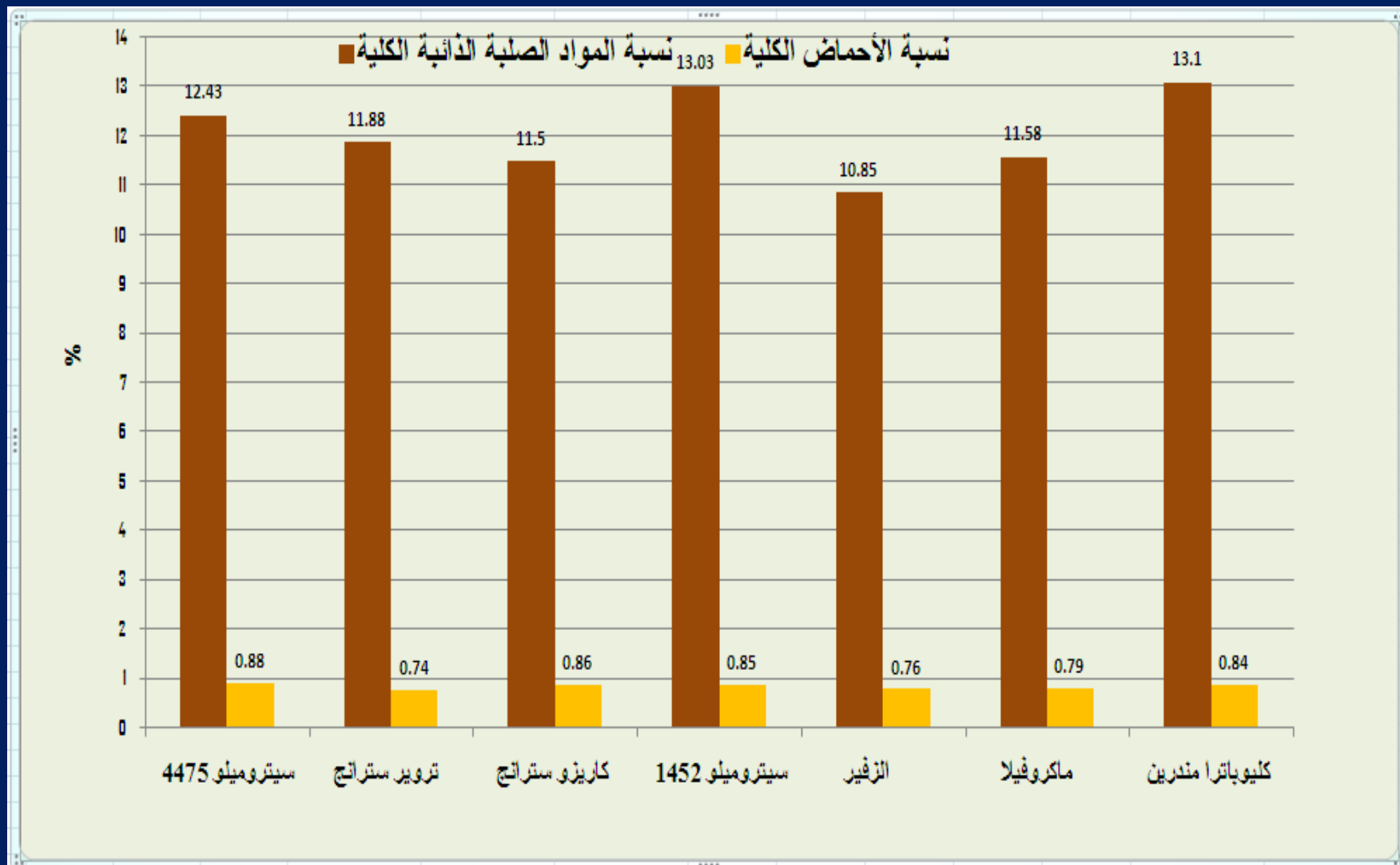


الأرقام التي تشترك بأحرف متماثلة لا توجد بينها فروق معنوية.

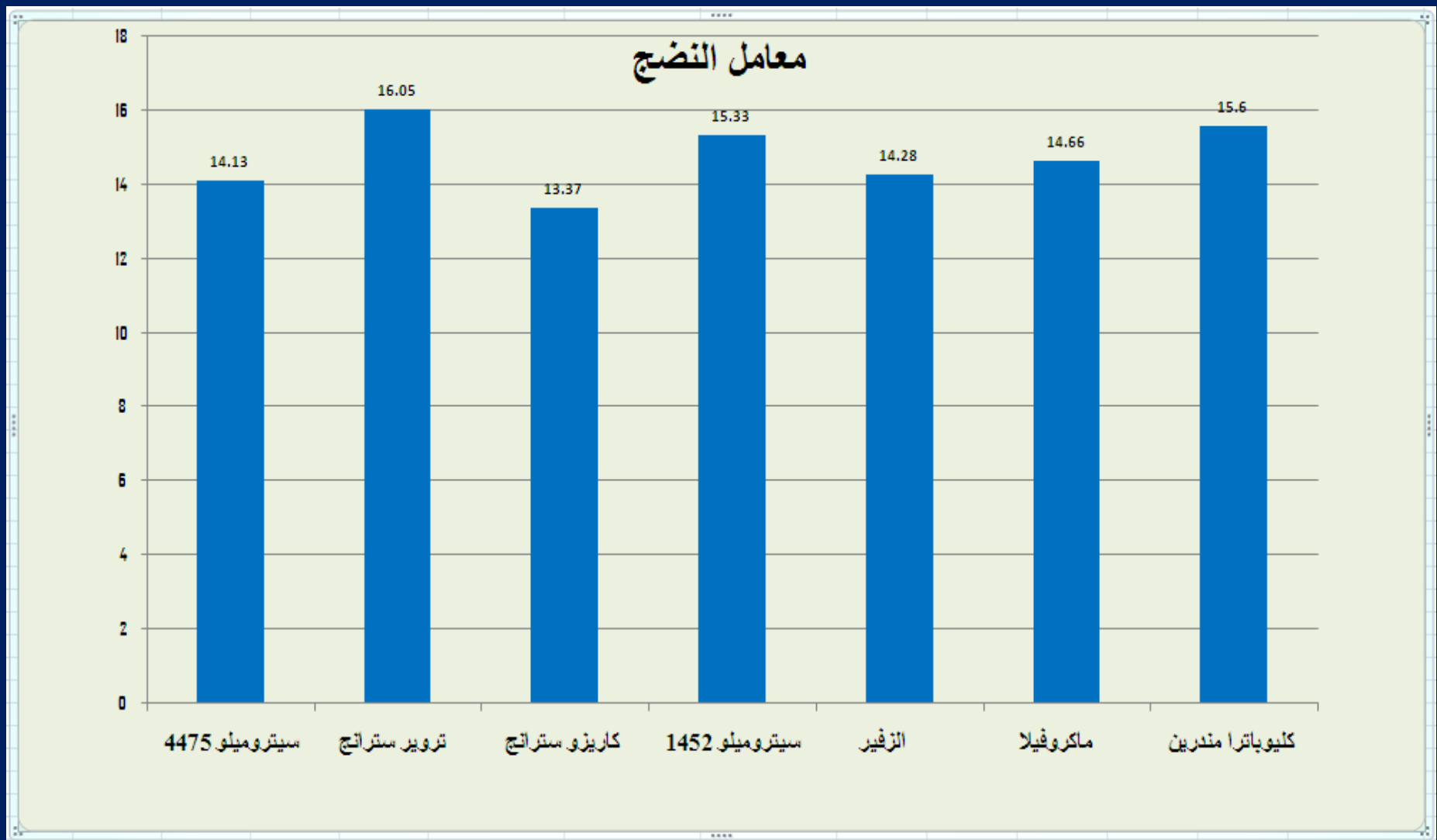
شكل (6): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في نسبة عصير الثمار وزناً %
لصنف البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141)

3- الخصائص الكيميائية للثمار:





شكل (7): تأثير أصول الحمضيات المدروسة في محتوى عصير الثمار من المواد الصلبة الذائبة الكلية والأحماض الكلية % لصنف البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141)



شكل (8): معامل النضج لصنف البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141) المطعم على أصول مختلفة

الاستنتاجات

زيادة كمية إنتاج البرتقال أبو صرة (Washington Navel 141) المطعم على أصول الزفير ومجموعة السيتروميلو يليها مجموعة السترانج.



تختلف درجة توافق الأصل مع الصنف المتمثلة في نسبة مساحة مقطع ساق الصنف إلى مساحة مقطع ساق الأصل مع تقدم الأشجار في العمر.



أعطت الأشجار المطعمة على كليوباترا مندرين وسيتروميلو أكبر نسبة للمواد الصلبة الذائبة الكلية، بينما أعطت الأشجار المطعمة على كاريزو وكليوباترا وسيتروميلو أكبر نسبة للأحماض الكلية.



زيادة متوسط الوزن الطازج للثمرة معنوياً في أشجار البرتقال أبو صرة المطعمة على الأصل سيتروميلو 4475.



المقترحات

يوصى بمتابعة دراسة تأثير الأصول المدروسة في نمو وإنتاج أشجار البرتقال أبو صرة في السنوات القادمة لمعرفة مدى التوافق والتغيرات في النمو والإنتاج مع تقدم الأشجار المطعمة على هذه الأصول في العمر.





وشكراً لإصغائكم.....

