

()

*

(/ / : // :)

)

(

(/)

(WC)

(WSD)

(LWP)

(RWC)

(SLA)

.()

.()

.()

()

.()

.()
()

.()

.()

.()

.()

/ /

()
)

(/)
(

.()

.()

CO₂

/

/

%

Excel

SAS

.()

.()

()

(SLA)

(WF)

(WT)

(WD)

.()

Olympus

.()

Leaf Area Meter

(SLA)

-
1. Gypsum Block. (Eijkelkamp 14.22)
 2. Pressure Plate
 3. Pressure Chamber (Bomb)
 4. Relative Water Content = $(WF-WD)/(WT-WD) \times 100$
 5. Water Content = $(WF-WD)/WF \times 100$
 6. Water Saturate Deficit = $(WT-WF)/WT \times 100$

)

()
(

%

.()

/

/

/

.()

/

.()

%

.()

.()

()

()

%

%

-
1. Koroneiki
 2. Arbequin
 3. Blanqueuta
 4. Cobrancosa
 5. Manzanila
 6. Negrinha

() ()
%

()
()

()
()
()
()
()
()
()

()

-
1. Meski
 2. Chemlali
 3. Ascolana
 4. Kalamata
 5. Nocellara
 6. Itrana
 7. Maiatica

جدول ۱- مقایسه میانگین‌های فاکتورهای سطح برگ، سطح ویژه برگ، تعداد برگ، ارتفاع شاخه و ... با استفاده از آزمون دانکن بر اساس ارقام مختلف زیتون، تیمارهای شاهد و تنش خشکی طی سه مرحله آزمایش متناوب

رقم	سطح برگ (cm) ²	سطح ویژه برگ (cm ² g ⁻¹)	تعداد برگ	ارتفاع شاخه (cm)	تعداد شاخه	قطر ساقه (mm)	زاویه برگ نسبت به ساقه(درجه)	تعداد روزه ها (mm) ²	پتانسیل آب برگ MPa	محتوی نسبی آب برگ (%)	ظرفیت آب برگ (%)	کسود اشباع آب برگ (%)
آزبکین	۳۴۲/۲۵۴d	۲۶۵۴/۳۱b	۱۹۰/۶۱a	۹۳/۳۹ a	۲۳/۰۵a	۶/۹۵ a	۴۲/۵۱c	۵۶/۳۴d	-۲/۸۱d	۶۵/۵۰d	۵۸/۸۴a	۳۰/۸۸ab
فیشمی	۳۹۱/۴۵۱c	۴۸۴۲/۳۹a	۷۶/۷۷f	۷۰/۸۱b	۱۲/۸۲d	۴/۶۸ d	۴۷/۴۶bc	۵۱/۸۵e	-۲/۵۰c	۶۹/۲۲c	۵۴/۱۳ab	۳۴/۶۱a
گوردال	۵۳۳/۲۵۳a	۴۴۵/۱۹c	۱۳۶/۹۴d	۶۸/۵۹ c	۱۱/۸۸d	۵/۴۱c	۴۶/۱۱bc	۷۳/۴۸a	-۱/۹۰b	۷۰/۱۶c	۵۳/۳۰ab	۲۹/۰۵bc
نبالی	۵۱۳/۹۸۰a	۳۱۵۰/۴۴f	۱۷۴/۱۱b	۸۷/۱۱ ab	۲۱/۳۸b	۶/۱۷b	۵۲/۱۶b	۴۹/۲۵e	-۱/۵۳a	۸۱/۳۱a	۴۶/۷۲c	۱۷/۰۶e
روغنی	۲۶۹/۱۴۲cd	۳۸۹/۱۸۲d	۱۶۲/۶۱c	۷۲/۵۴ b	۲۰/۱۶b	۵/۹۲ bc	۴۵/۶۶a	۶۴/۴۷b	-۲/۱۹b	۶۲/۶۱e	۵۱/۸۷bc	۳۷/۴۴a
زرد	۴۸۰/۴۴۵b	۳۷۰/۷۸۱e	۹۹/۷۲e	۸۲/۹۹ ab	۱۵/۴۳c	۶/۴۹ ab	۴۳/۵۱c	۵۹/۱۸c	-۱/۹۳b	۷۶/۰۱b	۴۷/۵۸c	۲۴/۱۱d
زمان												
مرحله اول	۴۴۲/۷۶۰a	۴۳۰/۶۱a	۱۳۷/۲۵a	۸۱/۰۷ c	۱۶/۲۲c	۵/۸۴ b	۴۷/۹۴b	۵۶/۰۷ab	-۲/۳۰b	۶۹/۱۵b	۵۱/۴۲b	۳۰/۸۶a
مرحله دوم	۴۳۶/۳۱۹a	۴۱۵۳/۰۳a	۱۴۱/۳۶a	۸۳/۵۳ b	۱۷/۴۷b	۵/۶۲ c	۵۲/۵۷a	۵۶/۹۵a	-۲/۰۶a	۷۴/۴۱a	۵۵/۰۲a	۳۰/۸۳a
مرحله سوم	۴۲۶/۷۱۵a	۳۸۵۲/۲۹b	۱۴۱/۷۷a	۸۷/۲۵ a	۱۸/۸۶a	۶/۳۵a	۵۲/۱۰a	۵۴/۷۴b	-۲/۰۸a	۶۸/۸۳b	۵۴/۵۲a	۲۴/۸۸b
تیمار												
شاهد	a۴۹۴/۶۱	۴۲۵۴/۷۸a	۱۵۰/۳۳a	۸۷/۵۱ a	۱۹/۶۴a	۶/۴۰a	۵۵/۴۳a	۵۳/۴۸b	-۱/۷۷a	۷۹/۱۲a	۵۵/۲۶a	۲۰/۵۵b
تنش	b۳۸۲/۵	۳۸۷۸/۱۸b	۱۲۹/۵b	۸۰/۳۹ b	۱۵/۵۷b	۵/۴۷b	۴۶/۲۴b	۵۸/۳۶a	-۲/۵۲b	۶۲/۴۸b	۵۲/۰۴b	۳۶/۸۷a

* میانگین هر ستون که دارای حرف مشترک نیستند، با آزمون دانکن در سطح احتمال ۵٪ معنی دار می باشند.

:

()

)

(

()

(.)

(WC)

%

()

(WC)

(WSD)

(WSD)

%

REFERENCES

1. Alizadeh, A. 1380. Soil, water, plant relationship. Fredowsi University of Mashhad. P353.

2. Arji, I. 1382. The effect of drought stress on biochemical, physiological and morphological characteristics of some olives cultivars. Ph.D. thesis-Agriculture faculty-Tarbiat Modarres University. P213.
3. Bajji, M., Lutts, S. & J. M. Kient. 2001. Water deficit effects on solute contribution to osmotic adjustment as a function of leaf aging in three durum wheat (*Triticum durum* Defs). Cultivars performing differently in arid conditions. *Plant Science*. 160: 669-68.
4. Blum, A. 1996. Crop responses to drought and interpretation of adaptation. *Plant Growth Regulation*. 20:135-148.
5. Bosabalidis, A. M. & G. Kofidis. 2002. Comparative effects of drought stress on leaf anatomy of two olive cultivars. *Plant Science*. 163: 375-379.
6. Castel, J. R. & E. Fereres. 1982. Response of young almond trees to two drought periods in the field. *Journal of Horticultural Science*. 57:175-187.
7. Chalmers, D. J. 1989. A physiological examination of regulated deficit irrigation. *New Zealand Journal of Agricultural Science*, 23: 44-48.
8. Chartzoulakis, K., A. Patakas, & A. M. Bosabalidis. 1999. Change in water relations, photosynthesis and leaf anatomy induced by intermittent drought in two olive cultivars. *Environmental and Experimental Botany*. 42: 113-120.
9. Dichio, B., M. Romano, V. Nuzzo, & C. Xiloyannis. 2002. Soil water availability and relationship between canopy and roots in young olive trees cv. Coratana. *Acta Horticulturae*. 586: 419-422.
10. Ennajeh, A., A. M. Vadel, H. Khemira, & A. Hellali. 2006. Water deficit in two olive (*Olea europaea* L.) cultivars Meski and Chemlali. *Horticultural Science and Biotechnology*, Volume 81, Number 1, Pp. 99-104 (6).
11. Eunice, A., M. Carlos, & M. B. Jose. 2003. Sclerophylly and leaf anatomical traits of field-grown olive cultivars growing under drought conditions. *Tree Physiology*, 24: 233-239.
12. Gamon, J. A. & R. W. Pearcy. 1989. Leaf movement, stress avoidance and photosynthesis in *Vitis californica*. *Oecologia*. 79:475-481.
13. Hunt, R. 1978. *Plant growth analysis*. Camelot Press. Ltd, Southam Pton. P:112.
14. Kramer, P. J. 1989. *Water relation of plants*. Academic Press. Inc. London.
15. Levitt, J. 1980. *Responses of plants to environmental stresses*. Vol. 2. 2nd edition. New York Academic Press Pp. 225-228.
16. Magliulo, V., R. Andria, G. Morelli, & F. Fragnito. 1999. Growth traits of five young olive cultivars grown under different irrigation regimes. *Acta Horticulturae*, 474: 395-398.
17. Meidner, H. 1984. *Class experimental in plant physiology*. British Library Cataloguing in Publication Pata, London.
18. Michelakis, N., E. Vouyoukalou, & G. Clapki. 1995. Plant growth and yield response of the olive tree cv. Kalamon for different soil water potential and methods of irrigation. *Advanced in Horticultural Science*: 3: 136-139.
19. Nuzzo, V., B. Xiloyannis, G. Dichio, D. Montanaro, & G. Celano. 1997. Growth and yield in irrigated and non- irrigated olive trees cultivar Coratina over four years after planting. *Acta Horticulturae*, 449(1): 57-82.
20. Pascula, R., M. N. Josefa, G. Francisco, & B. O. Pablo. 2004. Effects of regulated deficit irrigation during the pre-harvest period on gas exchange, leaf development and crop yield of mature almond trees. *Tree Physiology*, 24: 303-312.
21. Rieger, M. 1995. Offsetting effects of reduced root hydraulic conductivity and osmotic adjustment following drought. *Tree Physiology*. 15: 379-385.
22. Schwabe, W. W. & S. M. Lionakis. 1996. Leaf attitude in olive in relation to drought resistance. *Journal of Horticultural Science*. 71 (1) 157-166.
23. Shiferaw, B. & D. A. Baker. 1996. Agronomic and morphological of TEF to drought. *Trop Sci*. 36: 74-85.

- :
24. Shirzad, H. 1380. Preliminary studying of drought resistant in some Iran native olives cultivars. MSc. thesis-Agriculture faculty-Tehran University.1380
 25. Smirnoff, N. 1998. Plant resistance to environmental stress. *Current Opinion in Biotechnology*. 9: 214-219.
 26. Treder, W., P. Konopacki, & A. Mika. 1997. Duration of water stress and its influence on the growth of nursery apple planted in containers under plastic tunnel condition. *Acta Horticulturae*. 449(2): 541-544.
 27. Turner, N. C. 1981. Techniques and experimental approaches for measurement of plant water status. *Plant and Soil*, 58: 339 – 366.
 28. Winter, S. R., J. T. Musick, & K. B. Porter. 1988. Evaluation of screening the techniques for breeding drought resistance winter wheat. *Crop Science*. 28: 512-516.
 29. Xiloyannis, C., B. Dichio, V. Nuzzo. & G. Celano. 1999. Defense strategies of olive against water stress. *Acta Horticulturae*. 474: 423-426.