

بررسی و مطالعه اثرات دور آبیاری و مالچ بر خصوصیات رویشی زیتون (رقم سویلانا) در استان کرمانشاه

رحمت اله غلامی، ابوالمحسن حاجی امیری، عیسی ارجی

اعضاء هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی کرمانشاه

به منظور بررسی اثر مالچ و دور آبیاری بر رشد رویشی زیتون رقم سویلانا آزمایشی در قالب طرح اسپلیت پلات در زمان و مکان با طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی در ۳ تکرار با دو عامل مالچ (کرت اصلی) در ۳ سطح پلی اتیلن، کاه و کلش و بدون مالچ (شاهد) و دور آبیاری (کرت فرعی) در ۳ سطح ۳ روز یکبار، ۶ روز یکبار و ۱۰ روز در ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو شهرستان سرپل ذهاب به انجام رسید. در این تحقیق اعمال تیمارهای مختلف از فروردین ۱۳۸۷ بعد از استقرار نهالهای زیتون در خاک صورت گرفت. آزمایش در پاییز ۱۳۸۴ با کشت نهالهای زیتون رقم مذکور شروع شد و زمان اعمال تیمارهای مختلف از فروردین ۱۳۸۷ بعد از استقرار نهالهای زیتون شروع و دو سال ادامه یافت. درختان کاشته شده در فاز رویشی (به علت عدم میوه دهی درختان زیتون) مورد مقایسه قرار گرفتند. اندازه گیریها در مرحله فاز رویشی شامل ارتفاع نهال، قطر تنه و میزان رشد سالیانه (رشد فصل جاری) بود که در انتهای فصل رشد اندازه گیری و مقایسه گردیدند. سپس داده های آماری با استفاده از نرم افزار MSTAT-C مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقایسه میانگین ها به روش دانکن انجام شد. نتایج نشان داد که مالچ باعث افزایش ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری و تیمار بدون مالچ باعث کاهش مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری گردید از طرفی دور آبیاری ۳ روزه نیز باعث افزایش ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری و تیمار آبی ۱۰ روزه باعث کاهش مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری گردید اثر متقابل مالچ و دور آبیاری نیز بر روی صفات اندازه گیری شده در تیمارهای مختلف در سطح ۵ درصد معنی داری بوده به طوریکه بیشترین مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری مربوط به تیمار مالچ کاه و کلش و دور آبیاری ۳ روزه می باشد که می توان با استفاده از مالچهای کاه و کلش و نیز پلی اتیلن دور آبیاری را بدون صدمه به درختان زیتون به طور متوسط ۳ روز افزایش داد و از این طریق در مصرف آب آبیاری صرفه جویی کرد.

واژه های کلیدی: زیتون، دور آبیاری، مالچ، خصوصیات رویشی.

مقدمه

زیتون یکی از درختان مهم میوه بوده که از لحاظ تهیه کنسرو و روغن مورد توجه اکثر کشورها می باشد. به دلیل وجود شرایط مستعد برای پرورش زیتون و نیاز کشور به تولید روغن، این محصول از نظر اقتصادی اهمیت زیادی دارد. برای توسعه وسیع کشت زیتون یکی از مهمترین مسائل آن تامین آب مورد نیاز آبیاری درختان می باشد. با توجه به خطر جدی خشکی و کمبود آب بویژه طی چند سال اخیر، اتخاذ روشهای مناسب در بهره برداری بهینه از منابع آبی مورد نیاز می باشد که استفاده از مالچ و تعیین زمانهای بحرانی آبیاری درختان زیتون از روشهای صرفه جویی در مصرف آب می باشد. استفاده از خاکپوشهای مختلف علاوه بر حفظ رطوبت خاک و جلوگیری از تبخیر، باعث حفظ دما، بافت خاک، جلوگیری از فرسایش خاک، ممانعت از رشد علفهای هرز و در نهایت افزایش عملکرد محصول می گردد. در این راستا علاوه بر اینکه تعیین زمانهای بحرانی آبیاری اهمیت دارد با توجه به خاصیت مالچها در بهینه نمودن مصرف آب در شرایط کم آبی از طریق کاهش تبخیر از سطح خاک که استفاده از مالچ بر اهمیت اجرای طرح می افزاید. از طرفی با توجه به اینکه خشکی از ویژگیهای بارز جغرافیایی کشور ما است و از این پدیده طبیعی و غیر قابل اجتناب راه فراری نیست و با توجه به شرایط خشک و نیمه خشک کشور و کاهش نزولات آسمانی در طی سالهای اخیر بهینه سازی و صرفه جویی در مصرف آب باید هر چه بیشتر مد نظر قرار گیرد.

مواد و روشها

این آزمایش در ایستگاه تحقیقات زیتون دالاهو شهرستان سرپل ذهاب انجام گرفت. این منطقه دارای طول جغرافیایی ۴۵ درجه و ۵۱ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی است. ارتفاع آن از سطح دریا ۶۳۳ متر می باشد. برای اجرای این تحقیق ابتدا نهالهای زیتون رقم سویلانا به فاصله ۵×۵ در پاییز ۸۴ کاشته شدند بدین منظور اثر مالچ پلی اتیلن و کاه و کلش و زمانهای آبیاری بر رشد رویشی مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشی اسپلیت پلات در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با دو فاکتور مالچ در ۳ سطح ۱- بدون مالچ ۲- مالچ پلی اتیلن و ۳- مالچ کاه و کلش و دورههای مختلف آبیاری در ۳ سطح ۱- دور آبیاری ۳ روز، ۲- دور آبیاری ۶ روز و ۳- دور آبیاری ۱۰ روزه از فروردین تا آبان ماه هر سال در سه تکرار به انجام رسید. در این تحقیق فاصله ۶ روز یکبار آبیاری و بدون مالچ به عنوان شاهد در نظر گرفته شد و اثرات مالچ و زمانهای مختلف آبیاری بوسیله اندازه گیری صفات رشد سالیانه (رشد فصل جاری)، ارتفاع درخت، قطر تنه صورت گرفت که در این تحقیق اعمال تیمارهای مختلف بعد از استقرار نهالهای زیتون در خاک صورت گرفت. به منظور انجام این تحقیق در پاییز ۱۳۸۴ زمینی به ابعاد ۱۰۸×۵۶ متر و به مساحت ۶۰۴۸ متر مربع گونیا و تسطیح گردید. عملیات شخم و آماده سازی زمین جهت مبارزه با علفهای هرز انجام شد و سپس در پاییز ۱۳۸۴ اقدام به کشت نهالهای زیتون گردید. سپس در سالهای بعد اقدام به هرس فرم دهی و یک تنه نمودن درختان کاشت شده گردید سپس از فروردین ۱۳۸۷ تا آبان ماه ۱۳۸۸ بر روی نهالهای زیتون استقرار یافته در خاک تیمارهای مختلف اعمال گردید. در این تحقیق مقدار آب آبیاری برای تمامی تیمارها به میزان ۵۰ لیتر برای هر نهال بود. درختان کاشته شده در فاز رویشی (به علت عدم میوه دهی درختان زیتون) مورد مقایسه قرار گرفتند. اندازه گیریها در مرحله فاز رویشی شامل ارتفاع نهال، قطر تنه و میزان رشد سالیانه (رشد فصل جاری) در انتهای فصل رشد اندازه گیری و مقایسه گردید. سپس داده های آماری با استفاده از نرم افزار Mstac مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقایسه میانگینها به روش دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

با توجه به نتایج بدست آمده صفات اندازه گیری شده در تیمارهای مختلف متفاوت می باشد. در آزمایشهای انجام شده، مالچ و دور آبیاری در سطح ۵ درصد تفاوت معنی داری از لحاظ صفات اندازه گیری شده مانند ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری شاخه داشت. نتایج نشان داد که مالچ باعث افزایش ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری و تیمار بدون مالچ باعث کاهش مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری گردید گر چه بین مالچ کاه و کلش و پلی اتیلن اختلاف معنی داری وجود نداشت و در یک کلاس قرار گرفتند.

اثر متقابل مالچ و دور آبیاری نیز بر روی صفات اندازه گیری شده در تیمارهای مختلف در سطح ۵ درصد معنی داری بوده به طوریکه بیشترین مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری مربوط به تیمار مالچ کاه و کلش و دور آبیاری ۳ روزه می باشد گر چه تیمار ۳ روزه بدون مالچ، ۶ روزه مالچ پلی اتیلن و ۶ روزه کاه و کلش در یک کلاس قرار گرفتند و نیز تیمار ۶ روزه بدون مالچ، ۱۰ روزه مالچ پلی اتیلن و ۱۰ روزه کاه و کلش در یک کلاس قرار گرفتند که بر این اساس می توان با استفاده از مالچهای کاه و کلش و نیز پلی اتیلن دور آبیاری را بدون صدمه به درختان زیتون افزایش داد و از این طریق در مصرف آب آبیاری صرفه جویی کرد.

مالچ با ایجاد شرایط مناسب از جمله حفظ رطوبت خاک، کاهش رشد علفهای هرز و از بین بردن رقابت بین علفهای هرز و گیاه اصلی باعث رشد رویشی بیشتر در درختان زیتون گردید حفظ رطوبت خاک در اثر کاربرد مالچ باعث می شود که میزان رشد اندامهای مختلف به علت وجود آب کافی در خاک مناسب باشد.

با توجه به اینکه مالچ کاه و کلش و پلی اتیلن از نظر صفات مورد بررسی در یک کلاس قرار گرفتند و با توجه به دسترس بودن کاه و کلش و نیز ارزانه تر بودن آن در مقایسه با پلی اتیلن، با استفاده از کاه و کلش می توان دور آبیاری را افزایش داد لازم

به ذکر است در برخی از تیمارها که از کاه و کلس به عنوان مالچ استفاده گردید مورد هجوم موریانه قرار گرفتند که با استفاده از سموم مناسب مانند سوین با آنها مبارزه گردید.

از طرفی دور آبیاری ۳ روزه نیز باعث افزایش ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری و تیمار آبی ۱۰ روزه باعث کاهش مقدار ارتفاع نهال، قطر تنه و رشد سال جاری گردید

با توجه به نتایج بدست آمده صفات اندازه‌گیری شده در تیمارهای مختلف آبیاری با میزان آب آبیاری ارتباط داشته و این افزایش در میزان رشد اندامهای مختلف به علت آب کافی جهت رشد و تقسیم سلولها می‌باشد. به عبارتی گیاهانی که تحت استرس آبی قرار می‌گیرند به علت کاهش تورژسانس سلولی و عدم آب کافی جهت رشد و تقسیم سلولها، میزان رشد و نمو اندامهای مختلف در آنها کاهش می‌یابد.

منابع

بیناباجی، م، مختاری، علی.، ۱۳۷۹. استفاده از تکنیک بقاء حیات گیاهان برای کشت و استقرار نهالهای جوان، دومین کنفرانس علوم باغبانی ایران، ۴۳۷ص.

Arzani, K and Arji, I. 2000. The effect of water stress and deficit irrigation on young potted olive cv. Local-Roghani Roodbar. Acta.Hor. 537:879-885.

Gholami,R., Arzani, K., and Arji, I.2004. Effect of paclobutrazol (PBZ) on vegetative growth and performance of young olive plants CV. Manzanillo. 5th International Symposium on Olive Growing, 27 September-2 October, Izmir, Turkiye.p:9

Gholami,R., Arzani, K., and Arji, I.2004.Effect of different irrigation amounts on vegetative growth of young potted olive (*Olea europaea* l.) cv. Manzanillo. 5th International Symposium on Olive Growing, 27 September-2 October, Izmir, Turkiye.p:210.

Survey of irrigation interval effects and mulch on Vegetative growth of olive in kermanshah province

Abstract:

In order to determine the effect of irrigation interval and mulch on growth of olive an experiment was carried out in Dallaho Olive Research Station at Sarepole. A split plot experiment was used based on a completely randomized design with three replications and two factors (mulch and Irrigation interval) to be used. Each experiment unit consist of 4 trees. land preparation was in February 2005 in a 6048 m² area. Then tree planted. Pruning operation did in next year. Mulch treatments for experiment were control, polyethylene and organic materials and Irrigation treatments period for experiment were 3, 6, 10 days interval. Tree compared in growth character (juvenile period). Some growth character like height, trunk diameter and current season growth were measured in the end of growth season. Collected data were analyzed with MSTATC program. Result showed that organic materials Mulch and 3 days interval Irrigation treatments significant differences in height, trunk diameter and current season growth so that organic materials Mulch and 3 days interval Irrigation treatments increased height, trunk diameter and current season growth of olive trees. the interaction effect between Mulch and Irrigation treatments, was significance. so that 3 days interval Irrigation and organic materials Mulch had the highest height, trunk diameter and current season growth. Used of mulch increasing day's interval irrigation so, it is possible to save of irrigation water.

Keywords: Olive; irrigation interval; mulch; Vegetative growth.