

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

نشریه تحقیقی - ترویجی

اثرات دور آبیاری در مراحل گلدهی و میوه‌نشینی بر کمیت و کیفیت  
خرمای رقم برحی



مجید علی‌حوری

عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

عنوان نشریه: اثرات دور آبیاری در مراحل گلدهی و میوه‌نشینی بر کمیت و کیفیت خرماي رقم برحی

نویسنده : مجید علی حوری

ویراستاران : پروانه تیشه زن - شکرالله آبسالان

ناشر : موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

## فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲	تأثیر دور آبیاری بر خصوصیات کمی و کیفی میوه
۵	منابع مورد استفاده

## مقدمه

خرما یکی از محصولات مهم کشور است بطوری که بر اساس آمار سازمان جهانی خواربار و کشاورزی (FAO, ۲۰۰۶)، ایران با سطح زیر کشت ۲۳۸۸۶۲ هکتار و تولید ۹۹۶۷۷۰ تن به ترتیب رتبه اول و دوم را در دنیا به خود اختصاص داده است. ایران با بالغ بر ۴۰۰ رقم خرما دارای غنی‌ترین ژرم پلاسما در دنیا می‌باشد. از بین ارقام موجود، رقم برخی به لحاظ کیفیت و ارزش تجاری یکی از مهمترین ارقام خرما می‌باشد. در حال حاضر در بخش عمده‌ای از نخلستانها از آبیاری درختان در دوره گلدهی و میوه نشینی اجتناب شده و یا به میزان اندک صورت می‌گیرد و این در حالی است که مطالعات مختلف نشان می‌دهد یکی از مراحل بحرانی و حساس رشد برخی درختان میوه به تنش آبی، مراحل مذکور می‌باشد. تنش آبی بویژه در دوره گلدهی ممکن است خسارت‌زا باشد، زیرا قابلیت زنده ماندن و جوانه‌زنی دانه کرده را کاهش داده و سبب اختلال و تأخیر در مسیر رشد و نمو می‌شود. مراحل گلدهی و میوه نشینی یکی از حساسترین مراحل رشد نخل خرماست که نقش بسیار مهمی در افزایش کمیت و کیفیت محصول دارد. از آنجایی که تاکنون در زمینه تعیین دور آبیاری مناسب در مراحل گلدهی و میوه نشینی نخل خرما مطالعه ای انجام نگرفته است، لذا این تحقیق در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۵ تیمار آبیاری پس از ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشتت کلاس A (به میزان ۱۰۰ درصد نیاز آبی گیاه) و ۲۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشتت کلاس A (به میزان ۵۰ درصد نیاز آبی گیاه) در مراحل گلدهی و میوه نشینی اجرا گردید. آب مورد نیاز تیمارها با توجه به میزان تبخیر آب از تشتت تبخیر کلاس A و به روش تشتت تبخیر FAO برآورد شده و در اختیار درختان قرار گرفت.

### تأثیر دور آبیاری بر خصوصیات کمی و کیفی میوه

نتایج نشان داد تیمارهای آبیاری اثر محسوسی بر مقدار میوه نشینی نداشته اند. لیکن تأثیر برخی تیمارهای مورد آزمایش بر میزان ریزش میوه در مراحل حبابوک، کیمری و خارک قابل ملاحظه بوده است. در مرحله حبابوک تیمارهای آبیاری پس از ۱۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت و ۲۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت (به میزان ۵۰ درصد نیاز آبی گیاه) و در مراحل کیمری و خارک تیمارهای آبیاری پس از ۱۵۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت و ۲۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت (به میزان ۵۰ درصد نیاز آبی گیاه) به ترتیب حداکثر و حداقل تأثیر را بر میزان ریزش میوه دارا شدند. مقایسه مقادیر ریزش میوه بین تیمارهای مورد آزمایش حاکی است آبیاری کامل و به موقع نخیلات در مراحل گلدهی و میوه نشینی نقش چندانی در ریزش میوه خرما ندارد. مطالعات انجام شده نیز نشان می‌دهد عوامل زنده و غیرزنده متعددی در ریزش میوه خرما در مراحل گلدهی، بلوغ و رسیدگی میوه نقش دارند که آبیاری نامنظم از جمله عوامل مؤثر بر ریزش میوه خرما می‌باشد.

بررسی اثر تیمارهای مورد آزمایش بر خصوصیات کمی میوه نشان داد تیمار آبیاری پس از ۵۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت، بیشترین مقادیر وزن میوه، قطر میوه و عملکرد محصول را دارا بود. با توجه به مقادیر وزن میوه در تیمارهای مختلف مشاهده گردید که آبیاری تأثیر مثبتی بر وزن میوه درختان داشته است. تیمار آبیاری پس از ۵۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت با عملکرد ۱۲۸/۹ کیلوگرم به ازای هر درخت، بیشترین مقدار محصول و آبیاری پس از ۱۵۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت با عملکرد ۹۰ کیلوگرم به ازای هر درخت، کمترین مقدار محصول را موجب گردید. مطالعات انجام شده بر روی درختان موز، زردآلو و مرکبات نیز نشان داده که مراحل گلدهی و تشکیل میوه از مراحل حساس رشد و دوره بحرانی نسبت به کمبود آب بوده که بایستی از هر گونه تنش آبی در این مراحل اجتناب شود.

جدول ۱- مشخصات فیزیکی و شیمیایی خاک در محل اجرای طرح

عمق خاک (سانتی متر)	بافت خاک	پتاسیم قابل جذب (ppm)	فسفر قابل جذب (ppm)	کربن آلی (%)	pH	EC (dS/m)
۰-۳۰	رس سیلتی	۱۳۶/۹	۲/۰	۰/۳۳	۷/۷۷	۵/۱۵
۳۰-۶۰	رس سیلتی	۱۴۲/۵	۲/۰	۰/۳۲	۷/۲۸	۸/۶۹
۶۰-۹۰	رس سیلتی	۲۸۵/۴	۲/۰	۰/۲۶	۶/۹۹	۹/۴۹

جدول ۲- میانگین خصوصیات کمی میوه و عملکرد نخل در تیمارهای مورد آزمایش

تیمار آبیاری	وزن (گرم)	حجم (سانتی متر مکعب)	طول (سانتی متر)	قطر (سانتی متر)	عملکرد نخل (کیلوگرم)
۵۰	۱۰/۳۹	۱۰/۰۳	۳/۱۶	۲/۴۶	۱۲۸/۹
۱۰۰	۱۰/۰۹	۱۰/۰۰	۳/۱۳	۲/۴۴	۱۰۷/۷
۱۵۰	۹/۴۴	۹/۲۵	۳/۰۹	۲/۳۶	۹۰/۰
۲۰۰	۱۰/۰۵	۹/۷۹	۳/۱۶	۲/۳۹	۱۱۷/۱
۲۰۰	۹/۰۱	۹/۰۸	۳/۱۰	۲/۳۳	۱۰۷/۴

مقایسه خصوصیات کیفی میوه شامل مقادیر **pH**، اسیدیته قابل تیتراسیون، مواد جامد قابل حل (TSS) و قند کل در تیمارهای مورد آزمایش نیز نشان داد تفاوت چندانی بین تیمارهای آبیاری وجود نداشته است.

بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، در مراحل گلدهی و میوه نشینی درختان خرما (رقم برحی) آبیاری پس از ۵۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت کلاس A توصیه می‌گردد. البته در هنگام بروز کم آبی و خشکسالی، آبیاری نخیلات در مراحل گلدهی و میوه نشینی می‌تواند پس از ۲۰۰ میلی‌متر تبخیر جمعی از تشت و به میزان ۵۰ درصد نیاز آبی نخل انجام شود.



شکل ۱- آبیاری تاثیر مثبتی بر عملکرد درختان مورد آزمایش داشت.

#### منابع مورد استفاده

- ۱- علی‌حوری، مجید. ۱۳۸۶. بررسی اثرات تنش آبی در مراحل گلدهی و میوه نشینی بر خصوصیات کمی و کیفی خرماي برجي. اهواز: موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور.
- ۲- پژمان، حسین. ۱۳۸۰. راهنمای خرما (کاشت، داشت و برداشت). کرج: نشر آموزش کشاورزی.
۳. Allen, R. G., Pereira, L.S., Raes, D. & Smith, M. ۱۹۹۸. Crop evapotranspiration: Guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper ۵۶. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations.