

## بررسی امکان کاشت چهار رقم مختلف آفتابگردان در باغات هرس کف بر شده چای

کوروش شریفی، فاضل پور حقگو و علامرضا جنت پور

محققین بخش باغبانی مرکز تحقیقات چای کشور

به منظور تعیین بهترین رقم و زمان کاشت آفتابگردان در باغات هرس کف بر شده چای و اثرات آن بر عملکرد برگ سبز، آزمایشی در سال زراعی ۱۳۸۲ در ایستگاه تحقیقات چای کاشف ازبرم، بصورت اسپلت پلات در قالب طرح پایه بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار اجرا گردید. سه تاریخ کاشت ۲/۲۵، ۳/۴ و ۱۳۸۲/۳/۱۴ در کرت های اصلی و چهار رقم زاریا، چرنیانکا، آروماویرسکی و بومی به همراه شاهد ( بدون کاشت آفتابگردان ) در کرت های فرعی قرار گرفتند. نتایج آزمایش نشان داد که بین ارقام مختلف از نظر عملکرد دانه، عملکرد روغن، درصد روغن، و عملکرد برگ سبز چای اختلاف معنی دار وجود دارد. رقم زاریا دارای بالاترین متوسط عملکرد دانه ( ۴۷۳۵ کیلوگرم در هکتار ) و عملکرد برگ سبز چای ( ۱۹۹۹ کیلوگرم در هکتار ) بود. درصد روغن ( ۴۳/۷ درصد ) مربوط به رقم آروماویرسکی بود. تاریخ کاشت تاثیر معنی داری بر عملکرد دانه، درصد روغن و عملکرد برگ سبز چای داشت. بیشترین عملکرد آفتابگردان از رقم زاریا به میزان ۵۰۲۵ کیلوگرم در هکتار و از تاریخ کاشت دوم ( ۸۲/۳/۴ ) بدست آمد.

واژه های کلیدی: ارقام آفتابگردان، تاریخ کاشت، عملکرد، چای، هرس کف بر

## مقدمه:

کشت مخلوط یا کاشت دو یا چند گیاه زراعی با یکدیگر یا کشت گیاه باغی و گیاه زراعی با یکدیگر در مناطق گرمسیری جهان بطور گسترده ای متداول است و در حال حاضر این نظام کشت در مناطق معتدل نیز به سرعت در حال گسترش است. از مزایای کشت مخلوط، مواردی مانند استفاده کارآمد از منابع طبیعی، تبادل مواد غذایی، کاهش رقابت علفهای هرز و کاهش عوامل بیماریزا و حاصلخیزی خاک را می توان بر شمرد. تحقیقات انجام شده طی چند سال اخیر نشان داده است که چنانچه گیاهان مخلوط شونده با دقت انتخاب شوند عملکرد مخلوط نسبت به تک کشتی افزایش می یابد بر اساس تحقیقات ویوچیاچانگ ( ۱۹۹۶ ) در موسسه تحقیقات چای تایوان، کشت مخلوط چای با S. rozburghi سبب افزایش تولید محصول، کاهش پلی فنلها و بهتر شدن عطر و طعم چای در چین تابستانه شده است جنهو و همکاران ( ۱۹۹۹ ) گزارش کردند که کاشت درختان متمر و یا درختانی که از الوار آنها استفاده می شود باعث افزایش سرعت فتوسنتز و تولید ماده خشک و همچنین سبب بهبود کیفیت برگهای چای و زیاد شدن درصد کافئین در چای می شود. در آذربایجان ایران درختان سیب پا کوتاه، بادام و هلو را با انگور به صورت مخلوط کشت میکنند. در گیلان و مازندران در باغ چای، درختان مرکبات به صورت مخلوط کشت می شوند.

## مواد و روش ها

آزمایش در سال زراعی ۱۳۸۲ در ایستگاه تحقیقات و خدمات فنی کاشف ازبرم ( سیاهکل ) وابسته به مرکز تحقیقات چای کشور انجام گردید. آزمایش بصورت اسپلت پلات در قالب طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی با ۴ تکرار و در

قطعه زمینی به مساحت ۱۰۰۰ متر مربع اجرا شد. فاکتور تاریخ کاشت در سه سطح ۲/۲۵، ۳/۴ و ۱۳۸۲/۳/۱۴ در کرت‌های اصلی و ۴ رقم بومی، آروماویرسکی، چرنیانکا و زاریا به همراه شاهد ( بدون کاشت آفتابگردان ) در کرت‌های فرعی قرار گرفتند. مساحت هر کرت ۱۴ متر مربع تعیین، که در هر کرت ۴ ردیف آفتابگردان با فواصل بین ردیف ۷۰ سانتیمتر و روی ردیف ۳۰ سانتیمتر کشت شدند. کاشت بذور ضدعفونی شده ارقام آفتابگردان با کاربوکسین تیرام ۲ در هزار در تاریخ های مقرر و با دست انجام گرفت. پس از رسیدن گیاه ، به منظور ارزیابی میزان عملکرد کمی و کیفی ، برداشت نهایی بوته های آفتابگردان از دو خط میانی و با حذف دو ردیف کناری و ۰/۵ متر از ابتدای هر ردیف به عنوان حاشیه انجام گردید. صفات مورد ارزیابی در آفتابگردان شامل عملکرد دانه، درصد روغن و عملکرد روغن بود. عمل برداشت برگ سبز چای در شهریور ماه انجام شد و میزان عملکرد برگ سبز در چین پاییزه محاسبه گردید

### نتایج و بحث

۱- عملکرد آفتابگردان: نتایج جدول تجزیه واریانس نشان داد که سطوح مختلف تاریخ کاشت و رقم اثر معنی داری بر عملکرد دانه آفتابگردان در سطح احتمال یک درصد داشت. بر اساس جدول مقایسه میانگین صفات، بالاترین میانگین عملکرد دانه آفتابگردان در تاریخ کاشت دوم، ۸۲/۳/۴، با ۵۰۲۵ کیلوگرم در هکتار بود. احتمالاً عدم برخورد دوران گلدهی با گرمای شدید تابستان سبب عملکرد بیشتر در تاریخ کاشت دوم شده است. مقایسه میانگین های تیمار رقم نشان داد که رقم زاریا با ۴۷۳۵ کیلوگرم در هکتار بیشترین عملکرد و رقم بومی با ۳۹۹۷ کیلوگرم در هکتار کمترین عملکرد را داشتند. رقم زاریا با داشتن تعداد دانه سالم بیشتر در هر طبق، عملکرد بالاتری نسبت به سایر ارقام تولید نمود. ددیو نتیجه گرفت که عملکرد دانه و روغن در تاریخ های کاشت زود بیشتر از تاریخ های کاشت دیرتر می باشد

میانگین مربعات				
منابع تغییر	درجه آزادی	عملکرد دانه آفتگردان	درصد روغن	عملکرد چای
بلوک	۳	ns۲۱۴۰۷۳	ns۱/۷	۱۷۶/۹۵۰
تاریخ کشت	۲	**۱۶۱۹۴۹۵۷	**۱۴/۶	**۱۴۴۸۶۲۶/۳۱۷
خطای اصلی	۶	۲۸۰۳۴۰	۰/۹۴۳	۵۱۱۳/۶۵۰
رقم	۳	**۱۲۶۶۲۰۲	**۲۶۹/۶	**۲۵۲۹۵۳۸/۶۵۰
تاریخ کاشت × رقم	۶	**۱۱۱۱۴۸۷۵	**۱/۸	**۲۵۲۹۵۳۸/۶۵۰
خطای فرعی	۲۷	۲۱۸۱۰۷	۰/۷۵	۱۹۸۲/۷۳۶
C.V		۱۰/۸	۲/۲	۰/۰ ۸۵۷

۲- درصد روغن: جدول تجزیه واریانس نشاداد، درصد روغن تحت تاثیر تاریخ کاشت و رقم قرار گرفته و در سطح احتمال یک درصد معنی دار می باشد. بر اساس جدول مقایسه میانگین صفات، تاریخ کاشت اول با میانگین ۳۹/۷۲ درصد در بالاترین سطح و تاریخ کاشت سوم با میانگین ۳۷/۸۱ درصد در پایین ترین سطح روغن قرار داشتند. به علت طولانی تر بودن فصل رشد در تاریخ کاشت اول، زمان بیشتری برای تولید روغن وجود داشته است. همچنین چون

تعداد دانه سالم در طبق کمتر از تاریخ های کاشت دوم و سوم بود لذا سهم مواد روغنی ساخته شده در داخل هر بذر افزایش یافته است. جدول مقایسه میانگین ها نشان داد که بالاترین درصد روغن در رقم آروماویرسکی با ۴۳/۷۵ درصد و کمترین درصد روغن در رقم بومی با میانگین ۳۲/۴۶ درصد وجود داشت. علت زیاد بودن درصد روغن در رقم آروماویرسکی، طولانی تر بودن طول دوره رشد و کمتر بودن تعداد دانه سالم در هر طبق می باشد. رقم بومی یک رقم آجیلی بوده، بطور ژنتیکی ارقام آجیلی دارای درصد روغن کمتری نسبت به ارقام روغنی هستند.

۳- عملکرد برگ سبز چای: در شهر یور بوته های چای ناخن زنی شدند و برداشت برگ سبز چای فقط در چین پاییزه انجام گرفت. نتایج آزمایش نشان می دهد که عملکرد برگ سبز چای تحت تاثیر تاریخ کاشت و نوع رقم آفتابگردان قرار گرفته و در سطح احتمال یک درصد معنی دار می باشد. بر اساس جدول مقایسه میانگین صفات، بالاترین عملکرد برگ سبز چای از تیماری که در آن رقم زاریا کشت شده بود (با میانگین عملکرد ۱۹۹۹ کیلوگرم در هکتار)، بدست آمد. از آنجائیکه تعداد برگهای رقم زودرس زاریا کمتر از سایر ارقام می باشد فضای بیشتری برای رشد و نمو به بوته های چای می دهد و توان رشد بوته های چای را بالا می برد در نتیجه عملکرد برگ سبز چای افزایش می یابد.

#### منابع:

- ۱- امامی، ب.، و امیر حسین شیرانی راد. اثر آرایش کاشت بر عملکرد و اجزای عملکرد سه رقم آفتابگردان روغنی در اصفهان. چکیده مقالات هشتمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه گیلان. ص ۲۴۲.
- 2- Ghosh Hajra, N. 2001. Tea cultivation ( comprehensive treatise ). International Book Distributing Company, India. 518p.
- 3- Jianhui Xue Rungnan tang. 1999. Collage of forest resources and environment nanjing forestry university of nanjing. 210037 china.
- 4- Wu-Chiacllung. W-CC. 1996. Effects of intercropping eight sesbania in tea field on the microclimate. Chemical components and gultier of tea. Chinese journal-of-Agron meterology/ 3. 2197-104:33ref

Korosh Sharif Fazel Pour Haghgo, and Gholam Reza Gannat Pour  
Devison of Horticulture, Tea Research Institute of Iran, Lahijan

#### Abstract

In order to determine the best cultivars and planting date on sunflower in clean prune tea gardens, and effects of yield green leaf tea, an experiment was conducted in Ezbaram tea research station in 2003 as split plot design in randomized complete block with four replications. Three date of planting 15/5/2003, 25/5/2003 and 4/6/2003 in main plots and four cultivars Zaria, Chernianka, Aroma Viresky and Local with control (no planting sunflower) in subplots were studied. The results of experiment showed that cultivars had significant differences in yield of seed, harvest index, plant height, oil percentage, 1000-seed weight and yield of green leaf tea. The highest of plant height (189cm) and oil percentage (43/7) related to Aroma Viresky cultivar, and Chernianka had the most of harvest index (24/58). Planting date significantly influenced the yield of seed, harvest index, plant height, oil percentage and yield of green leaf tea. The greatest of sunflower yield, up to 5024 kg/ha, was obtained from second planting date (25/5/2003).

**Key words:** sunflower cultivar, planting date, yield, tea, clean pruning