



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

دستورالعمل علمی - فنی

مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱			



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

فهرست مندرجات

صفحه	عناوین
۳	هدف
۳	دامنه
۳	مخاطبین
۳	تعاریف
۳	متن اصلی
۳	الف: مقدمه
۴	ب: دستورالعمل عملی گام به گام
۱۴	مستندات مرجع

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۲			



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

هدف:

آموزش گام به گام مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی

دامنه کاربرد:

این دستورالعمل در کلیه مناطق مستعد کشت و پرورش نخل روغنی در کشور کاربرد دارد. ضمناً در صورت موفقیت آمیز بودن شیوه مثلی در کشت و پرورش نخل خرما، می‌تواند در کلیه مناطق خرماخیز مورد استفاده قرار گیرد.

مخاطبین:

کلیه باغداران و علاقه‌مندان کشت و پرورش نخل روغنی در کشور

تعاریف:

در روش کشت مثلی (سه‌گوش) که لوزی و شش ضلعی هم خوانده می‌شود، هر سه درخت روی رئوس یک مثلث متساوی الاضلاع و هر چهار درخت روی یک لوزی کشت می‌گردند.

متن اصلی:

الف: مقدمه

دریافت نور به وسیله تاج درختان در روشهای کشت مثلی و مستطیلی به نحو مشابه از روش مربعی بیشتر است. به علاوه، با رعایت فواصل کشت مساوی، در روش مثلی حدود ۱۶ درصد بیش از روش مربعی، در واحد سطح درخت کاشته می‌شود. اصولاً از کشت مثلی به منظور حداکثر بهره‌وری از سطح زمین در تولید محصول از درختان میوه استفاده می‌شود. به طور ویژه، عنوان شده است که چون تاج نخل روغنی تقریباً کروی است و نمی‌تواند همانند یک درخت دولپه-ای فضای موجود را از طریق رشد نامنظم خود پر کند کشت این نخل از آغازین روزهای کشت تجاری آن روی یک الگوی مثلی با اضلاع متساوی صورت گرفته است. ضمن آن که در نخل روغنی، برتری کشت مثلی بر سایر روشها از نظر عملکرد به وضوح ثابت شده است. به دنبال اجرای موفق پروژه ملی بررسی سازگاری ارقام نخل روغنی در برخی مناطق

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

ایران مانند جنوب استانهای هرمزگان و سیستان و بلوچستان، مراحل گام به گام پیاده سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی با فواصل ۸ متر در دستورالعمل حاضر ارائه شده است. متذکر می‌گردد فاصله ردیف‌ها از هم ۶/۹۳ متر و فاصله نهال‌ها روی هر ردیف ۸ متر خواهد بود.

ب: دستورالعمل عملی گام به گام

۱- یک قطعه زمین همگن مستطیل شکل در امتداد شمال به جنوب به طول ۶۸ متر (۸ × ۸/۵) و به عرض ۶۲/۳۷ متر (۶/۹۳ × ۹) (به مساحت حدود ۴۲۵۰ متر مربع) جهت کشت ۶۴ اصله نهال (به عنوان نمونه)، انتخاب و با کمک متر، ریسمان و ژالن یا دوربین نقشه‌برداری، چهار گوشه قائمه زمین میخ‌کوبی می‌گردد (نقشه ۱).

۲- قطعه زمین محل احداث نخلستان، ترجیحاً پیش از پیاده‌سازی نقشه کشت، از وجود هر گونه بقایای درخت، درختچه، بوته، علف‌های هرز، چوب، سنگ و مانند آنها پاک‌سازی و پس از عملیات شخم و دیسک‌زنی عمود بر هم، کاملاً تسطیح می‌شود. سپس، با کمک متر و ریسمان، مرزهای شمالی و جنوبی زمین (مرزهای عرضی)، به فواصل ۶/۹۳ متری و مرزهای شرقی و غربی زمین (مرزهای طولی)، به فواصل ۴ متری تقسیم و میخ‌کوبی می‌شود (نقشه ۲).

۳- سه ریسمان در امتداد عرض زمین و به فواصل ۴ متر از مرز شمالی و از یکدیگر و یک ریسمان در امتداد طول زمین و به فاصله ۶/۹۳ متر از مرز غربی (اولین ردیف کشت) به میخ‌های موجود در مرزهای زمین وصل می‌گردد (نقشه ۳). ریسمان طولی روی ریسمان‌های عرضی به سمت شرق حرکت می‌کند تا به آخرین ردیف کشت برسد (نقشه ۴). محل تقاطع ریسمان‌ها طبق نقشه‌های ۳ و ۴، به عنوان محل حفر گودال جهت کشت نهال، گچ ریزی می‌شود.

۴- در این مرحله، سه ریسمان عرضی به سمت جنوب حرکت می‌کنند و روی سه خط نقطه چین بعدی قرار می‌گیرند. سپس همانند مرحله ۳، ریسمان طولی روی ریسمان‌های عرضی البته این بار از شرق به غرب حرکت می‌کند تا به اولین ردیف کشت برسد (نقشه ۵). تکرار مراحل ۳ و ۴ تا تعیین آخرین محل حفر گودال کشت ادامه می‌یابد (نقشه‌های ۶ و ۷). پس از حفر گودال‌ها (به ابعاد حدود ۱ متر) در محل‌های گچ‌ریزی شده و پر کردن گودال‌ها با خاک یا ترکیب خاکی مطلوب با بافت متوسط (ترجیحاً خاک لومی با شوری کم توأم با افزودن کودهای مورد نیاز)، به منظور تعیین محل دقیق حفر گوده کشت نهال در وسط گودال‌های پر شده، مجدداً گچ‌ریزی بر اساس مراحل ۳ و ۴ صورت خواهد گرفت.

۵- پیش از حفر گوده‌های کشت نهال، جوی‌های فرعی انتقال آب به درختان، به موازات و در فاصله حدود ۱/۵ متری از یک سمت ردیف کشت درختان احداث و به جوی اصلی متصل می‌گردد. به منظور کاهش هدر رفت آب و افزایش بازده آبیاری توصیه می‌گردد از سیستم آبیاری بابلر برای آبیاری درختان استفاده شود. در این سیستم، خطوط لوله

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

اصلی و فرعی انتقال آب که در عمق ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متری سطح خاک در کف جویهای اصلی و فرعی نصب و با برگرداندن خاک جوی پوشانیده می‌شوند، به ترتیب، جایگزین جویهای اصلی و فرعی خواهند شد (نقشه ۸). انتقال آب از جوی یا لوله فرعی به تشتک با کمک جوی یا لوله (حامل بابلر) فرعی‌تر و کوچک‌تر صورت می‌گیرد.

۶- پس از تسطیح زمین در اطراف نقطه گچ ریزی شده (محل حفر گوده کشت)، احداث تشتک، از طریق قرار دادن یک حلقه دایره‌ای از جنس مفتول فلزی به قطر ۱۲۰ سانتی‌متر با مرکزیت و حول نقطه گچ‌ریزی شده و حفر داخل آن به عمق حدود ۲۵ سانتی‌متر از سطح زمین اصلی نخلستان در دست احداث، صورت می‌پذیرد.

۷- سپس، ترجیحاً بعد از آبیاری و نشست خاک کف تشتک و رسیدن رطوبت خاک به حد مطلوب، حفر گوده در مرکز تشتک با ابعاد کمی بزرگتر از کیسه نهال (به شکل استوانه‌ای به قطر ۳۵ و عمق ۴۰ سانتی‌متر) و بلافاصله به دنبال حفر گوده، حذف کیسه و کشت نهال همسطح کف تشتک انجام می‌شود. بدین ترتیب، سطح خاک گلدان همسطح خاک کف تشتک و در عمق حدود ۳۰ سانتی‌متری سطح زمین اصلی خواهد بود (نقشه ۸).

* یادآوری: در صورتی که در شیوه مثلی به جای فواصل کشت ۸ متر، فواصل کشت ۷ متر یا ۶ متر مد نظر باشد، در مرحله ۲، مرزهای شمالی و جنوبی زمین (مرزهای عرضی)، به ترتیب به فواصل ۶/۰۶ و ۵/۲۰ متری و مرزهای شرقی و غربی زمین (مرزهای طولی)، به ترتیب به فواصل ۳/۵ و ۳ متری تقسیم و میخ‌کوبی می‌شود.

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۵			



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

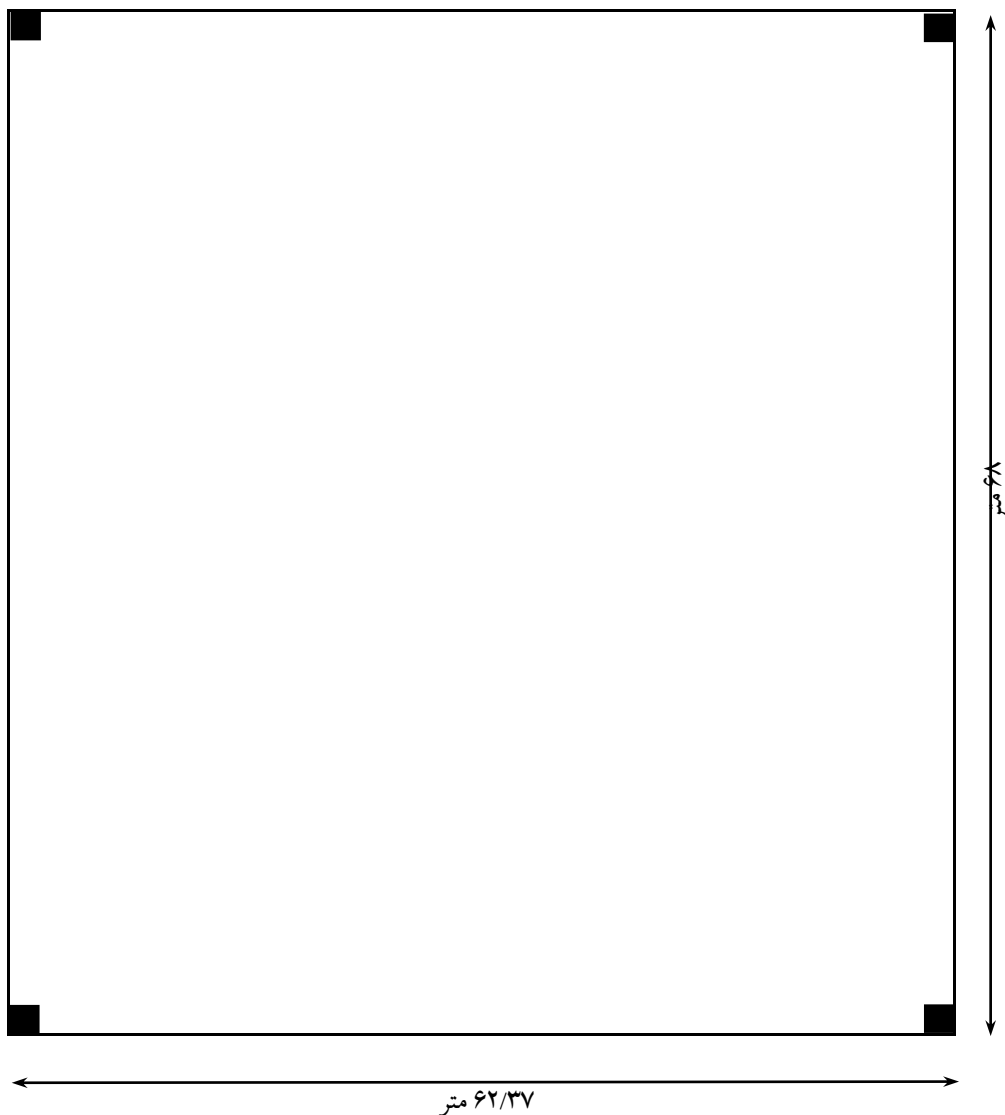
مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

(نقشه ۱)

شمال

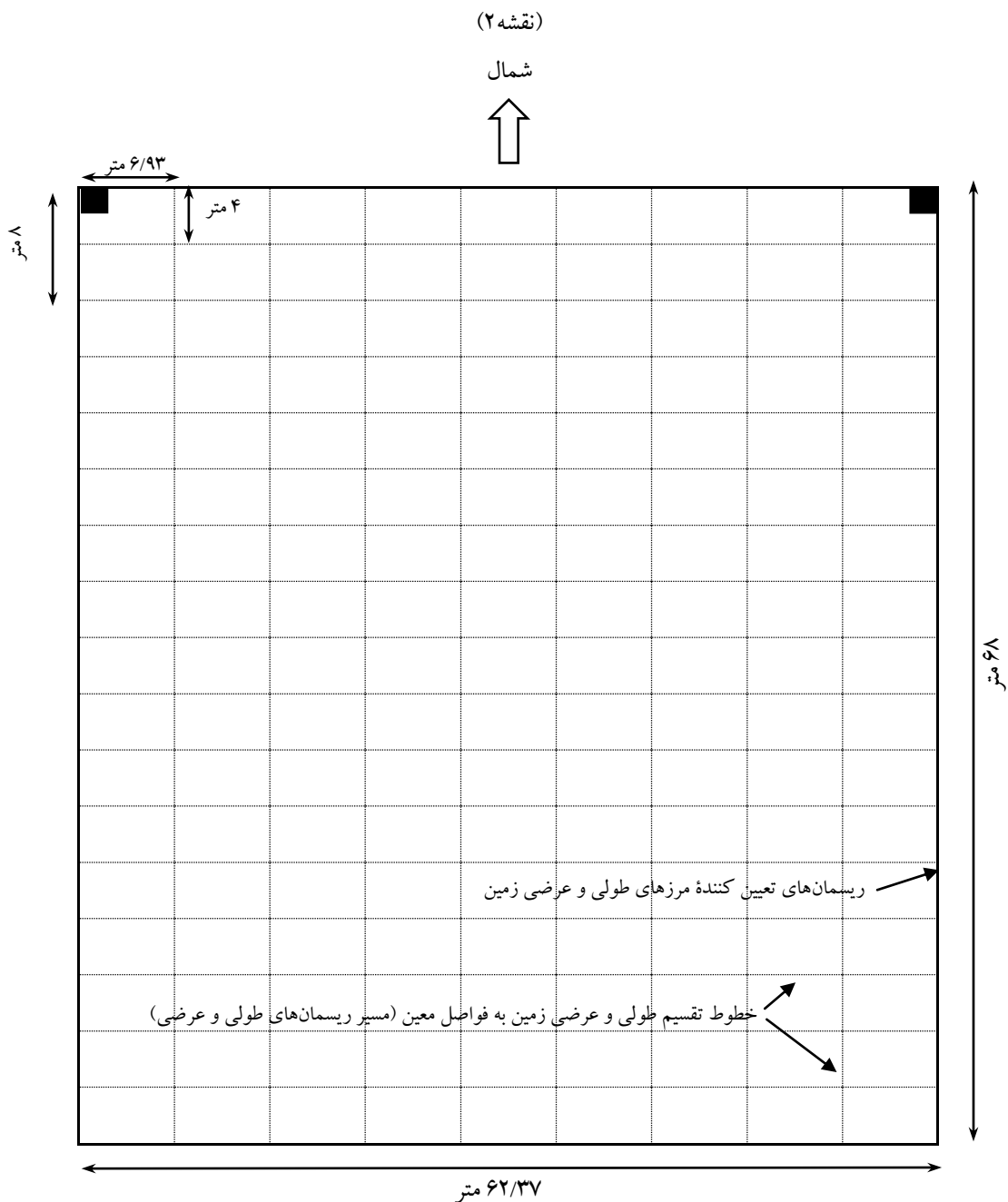


عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۶			



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۷			



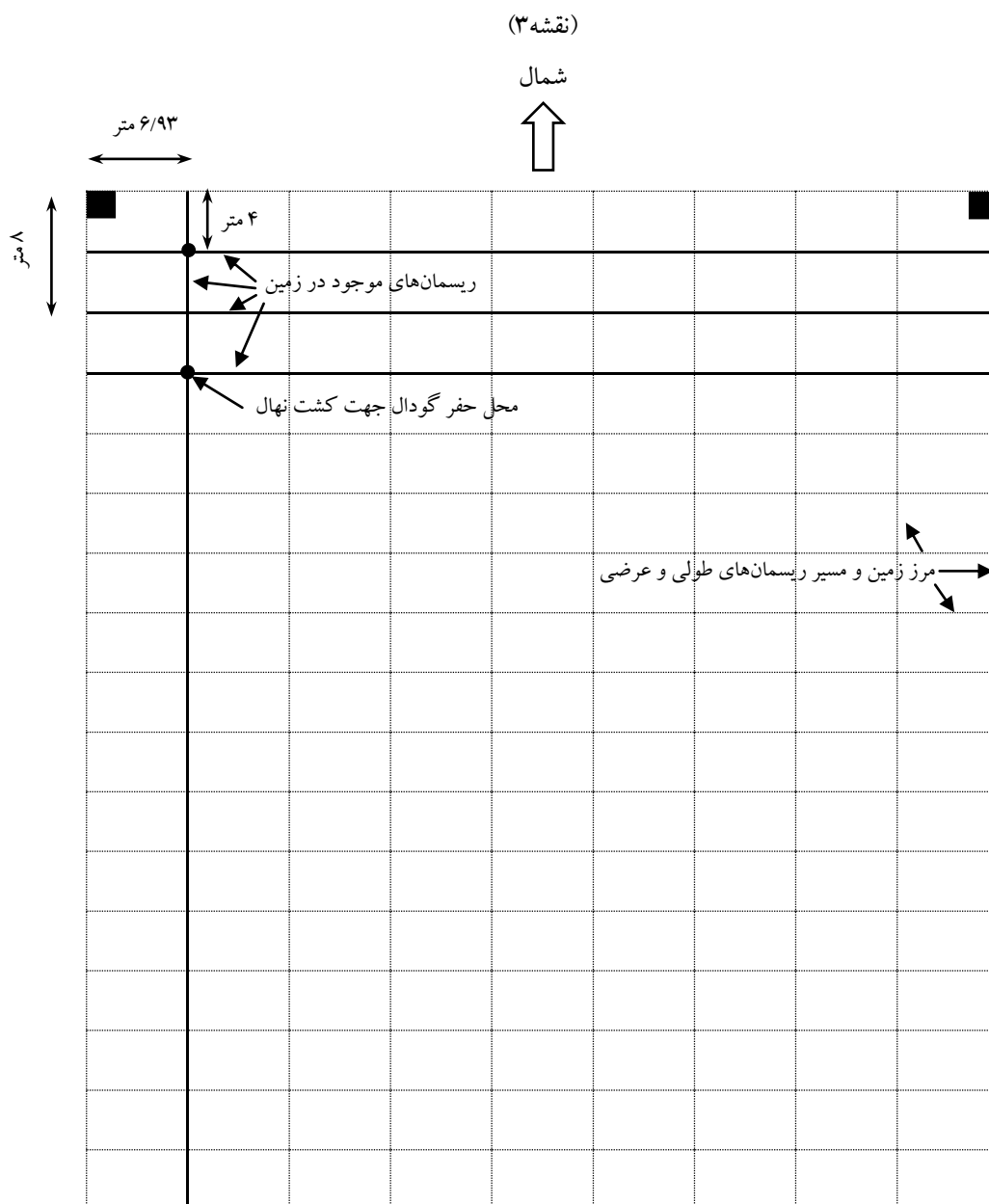
وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۸			



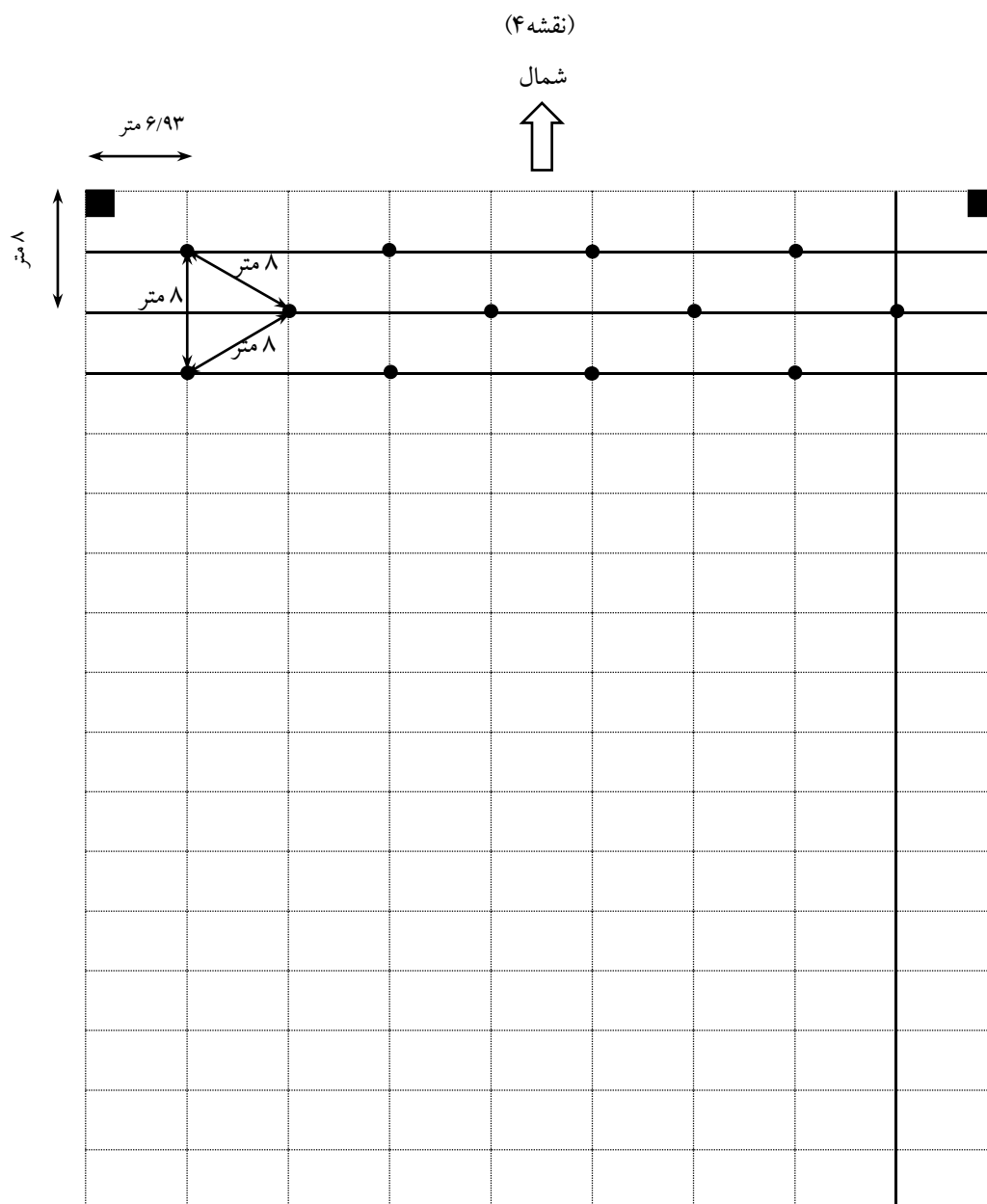
وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۹			



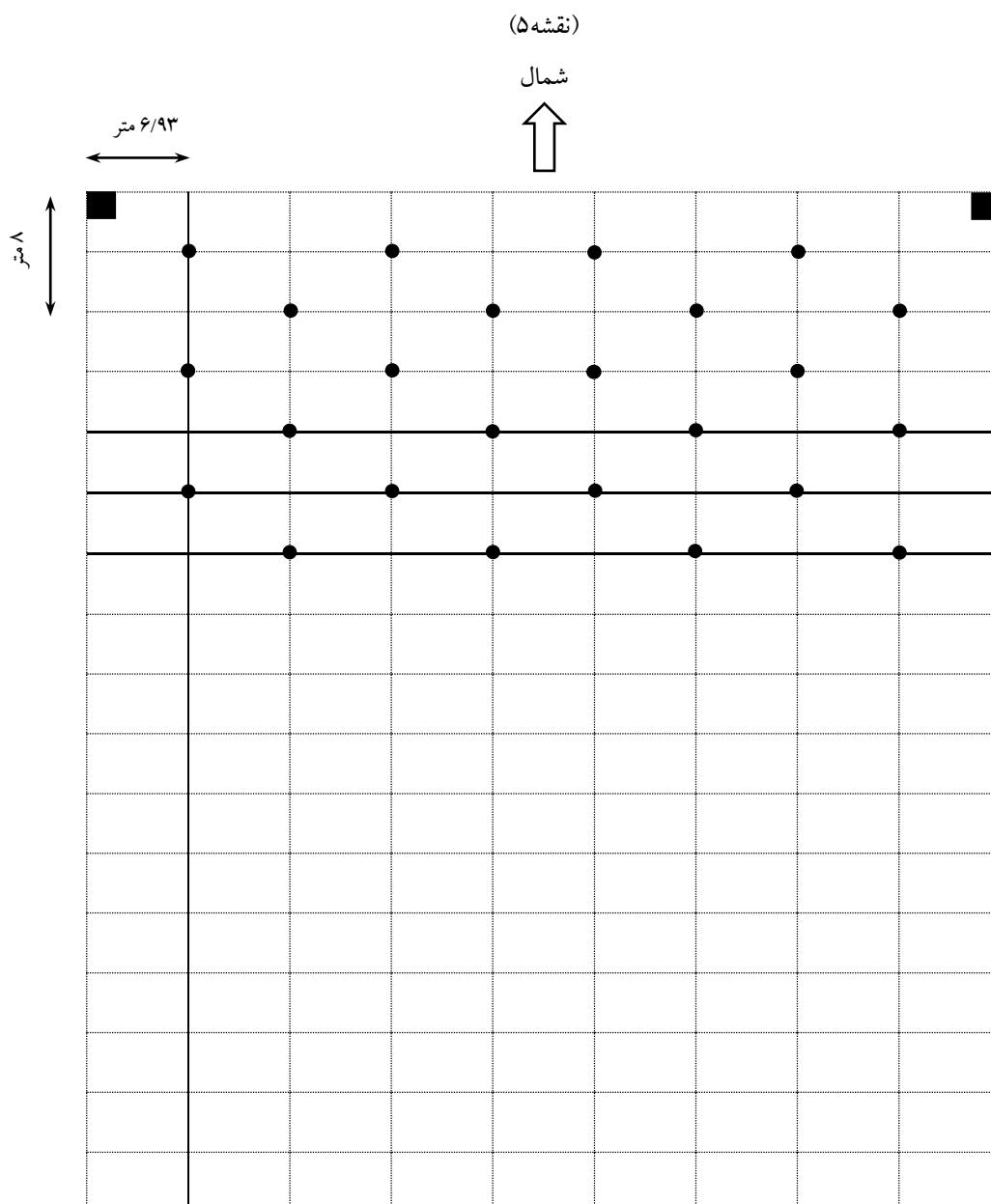
وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

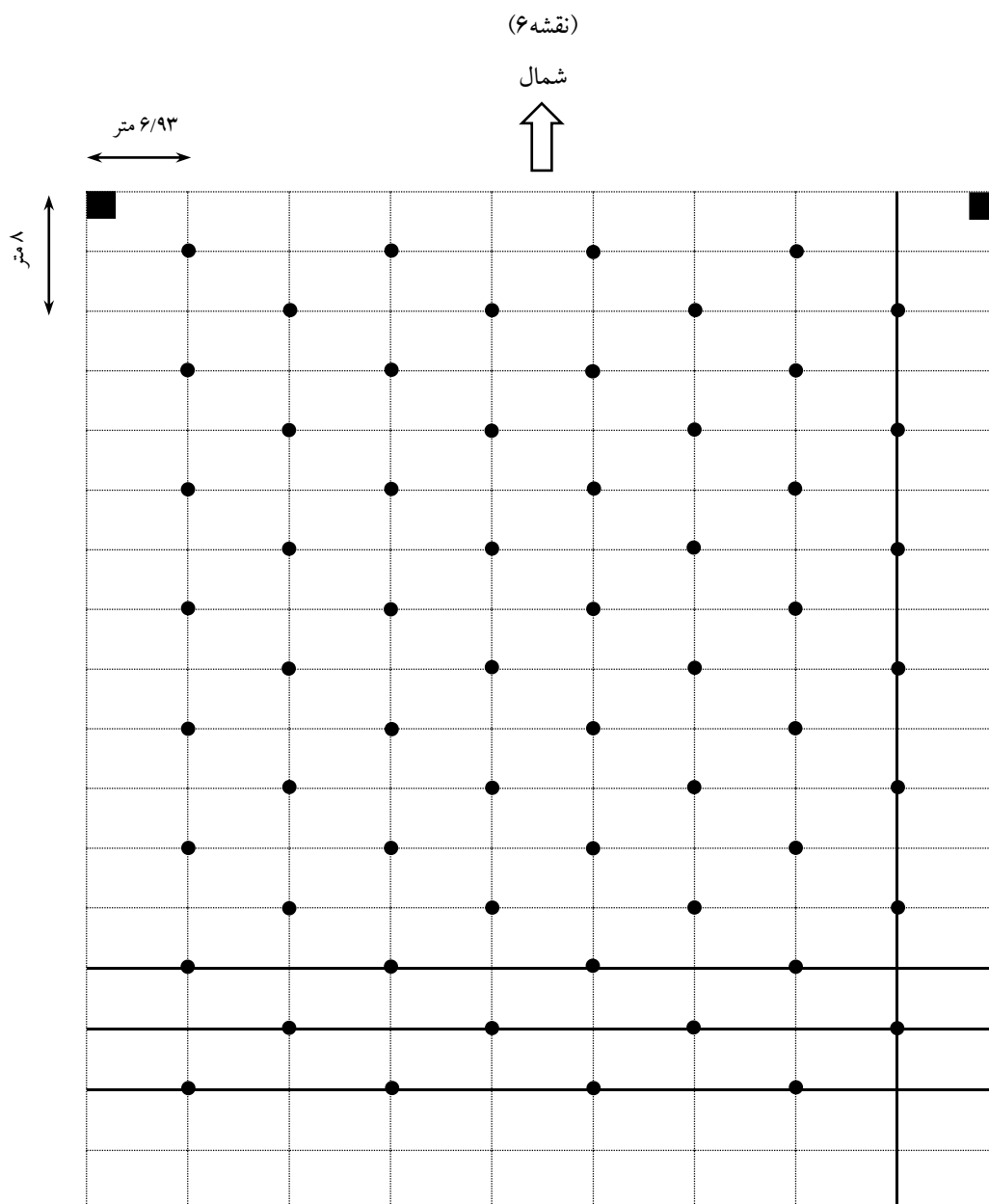


عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱۰			



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱۱			



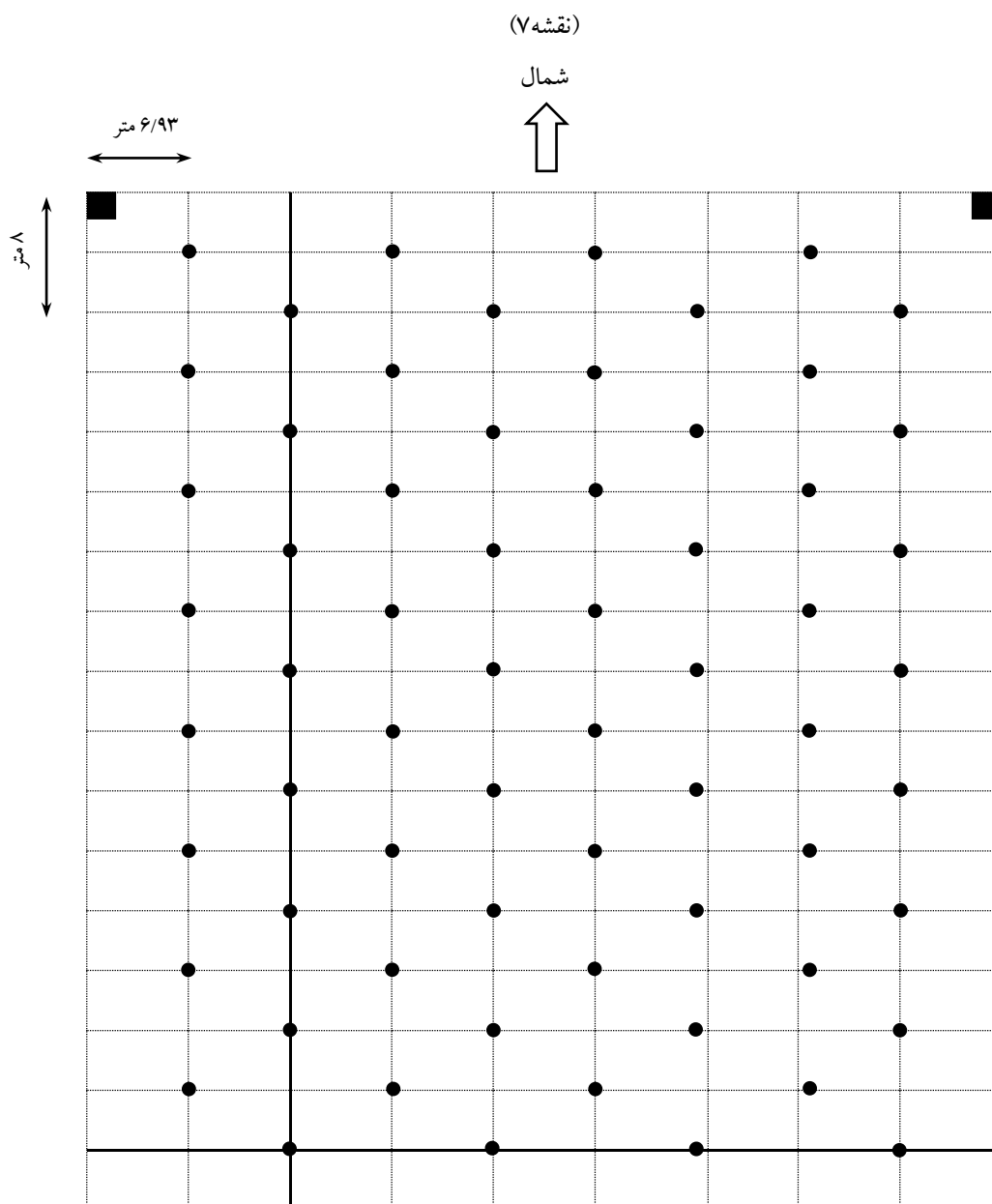
وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱۲			



وزارت جهاد کشاورزی

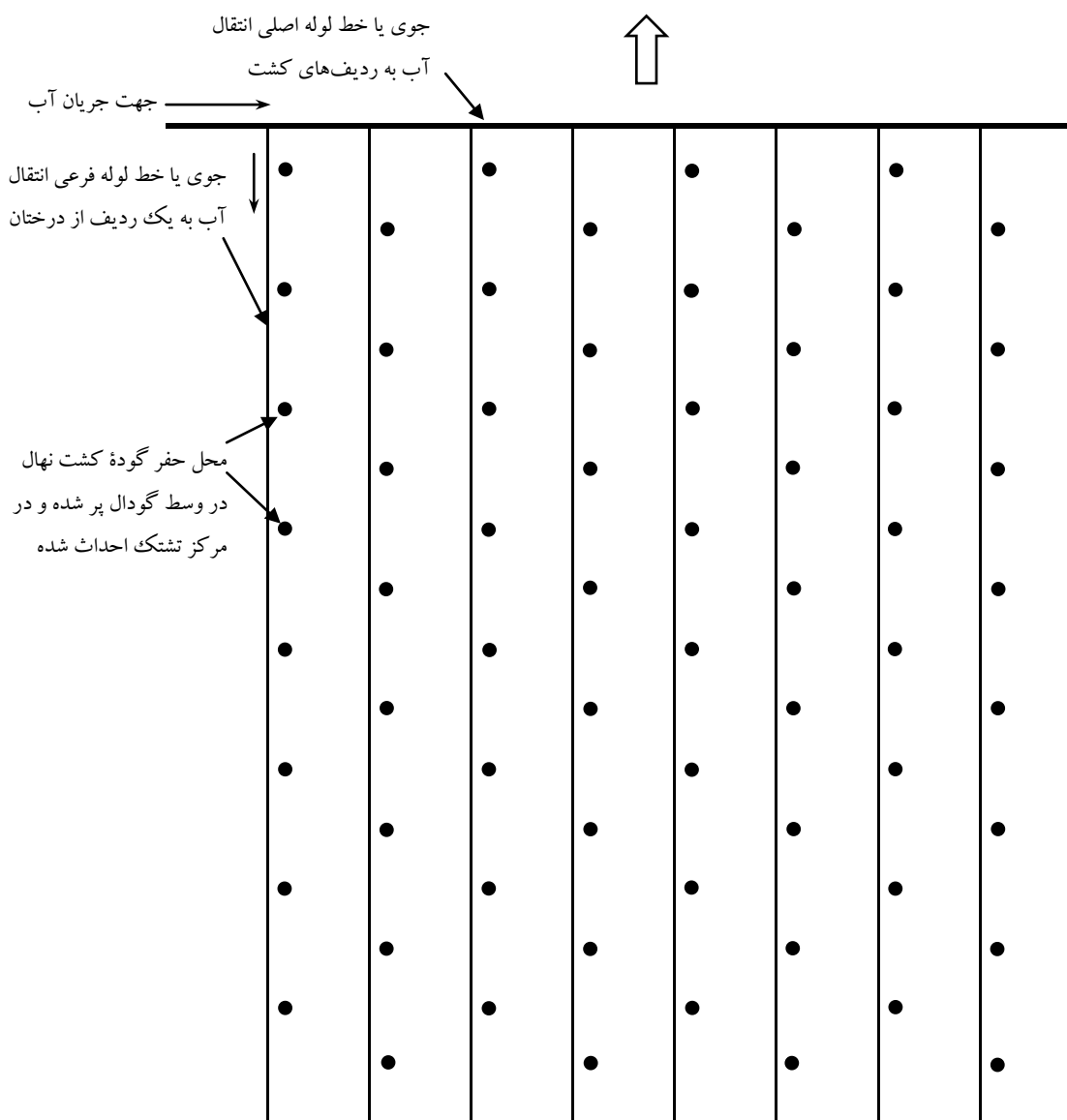
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

(نقشه ۸)



عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱۳			



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری

عنوان دستورالعمل: مراحل پیاده‌سازی نقشه و کشت نهال‌های نخل روغنی به شیوه مثلی در زمین اصلی	
شماره دستورالعمل: ۴۹۵۵۱	تاریخ شروع اجرا: ۱۳۹۴
شماره بازنگری:	تاریخ اعتبار:

مستندات مرجع:

- ۱- خوشخوی، م.، شیبانی، ب.، روحانی، ا. و تفضلی، ع. ۱۳۷۳. اصول باغبانی (مبانی دانش بوستانداری). چاپ دوم. انتشارات دانشگاه شیراز. شیراز. ۵۶۶ ص.
- ۲- مرعشی، س.س. ۱۳۹۳. بررسی سازگاری ارقام نخل روغنی در ایران. گزارش پژوهشی پروژه تحقیقاتی. انتشارات مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور. اهواز. ۲۵ ص.
- 3- Corley, R.H.V. and P.B. Tinker. 2003. The oil palm (fourth edition). Blackwell Science Ltd. Pp 578.
- 4- Escobar, R., C. Chinchilla, F. Peralta and A. Alvarado. 2006. General aspects on cultivation and processing of the oil palm. ASD de Costa Rica, pp. 23.
- 5- Fairhurst, T. and R. Hardter. 2003. Oil palm: management for large and sustainable yields. IPNI and IPI, Singapore. pp. 384.

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت نام، تاریخ و امضاء	سید سمیع مرعشی و اسماعیل راه‌خدایی		احمد مستعان
۱۴			