

رشد و برداشت شاخساره‌های چای

مؤلف:

ا.ام. ویجراتنه

ترجمه:

مهران غلامی - بهروز علینقی‌پور

درسنامه مورد تایید دانشگاه جامع علمی کاربردی

سرشناسه:	ویجرائته، ام.ا.
عنوان و نام پدیدآور:	رشد و برداشت شاخساره‌های چای نام‌نویجرائته: ترجمه مهران غلامی، بهروز علیقی‌پور؛ [برای] وزارت جهاد کشاورزی سازمان ترویج آموزش و تحقیقات کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش کشاورزی.
مشخصات نشر:	تهران: موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ۱۳۸۶
مشخصات ظاهری:	۶۶ص.
فروست:	انتشارات مؤسسه آموزش علمی کاربردی جهاد کشاورزی؛ ۷۸. گروه منابع طبیعی ۱۸
شابک:	۸۰۰۰ ریال: 978-964-8748-50-5
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا.
یادداشت:	عنوان اصلی: Shoot growth and harvesting tea, 2001
موضوع:	چای.
شناسه افزوده:	علیقی‌پور، بهروز. مترجم.
شناسه افزوده:	سازمان ترویج آموزش و تحقیقات کشاورزی، معاونت ترویج و آموزش کشاورزی.
شناسه افزوده:	موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی وزارت جهاد کشاورزی.
رده‌بندی کنگره:	۱۳۸۶ ۹۵ و / SB ۲۷۱
رده‌بندی دیویی:	۶۲۳/۷۲
شماره کتابشناسی ملی:	۱۱۵۲۹۹۳

عنوان: رشد و برداشت شاخساره‌های چای

ناشر: مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی

مؤلف: ام.ا. ویجرائته

مترجمان: مهران غلامی - بهروز علیقی‌پور

شمارگان: ۱۵۰۰

قطع: وزیری

ویراستار ادبی: کاظم مولاردیخانی

صفحه‌آرا: نادیا اکبریه

چاپ و صحافی: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی - نشر آموزش کشاورزی

نوبت چاپ: اول

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۷۴۸-۵۰-۵

تاریخ نشر: ۱۳۸۶

قیمت: ۸۰۰۰ ریال

تمام حقوق برای مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی محفوظ است

تهران: صندوق پستی ۱۷۵۷-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۶۴۳۰۴۳۷

پست الکترونیک: pub@itvhe.ac.ir

وبسایت: <http://www.itvhe.ac.ir>

پیش‌گفتار ناشر

کتاب و کتاب‌خوانی، یکی از معیارهای توسعه کشورها و جوامع گوناگون است. به این سبب، هر سال سازمان‌های جهانی، مانند یونسکو و... از آن به‌مثابه یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی استفاده می‌کنند و به بررسی میزان انتشار کتاب، نشریه و سایر منابع علمی و اطلاعاتی سازمان‌های آموزشی و پژوهشی می‌پردازند.

تولید منابع علمی و اطلاعاتی، چنان اهمیتی دارد که مهم‌ترین شاخص ارزشیابی کار اعضای هیئت‌های علمی سازمان‌های آموزشی و پژوهشی نیز به‌شمار می‌آید. اما در این زمینه، نیاز مؤسسه‌های آموزشی علمی - کاربردی به متون آموزشی، بیش از دیگر سازمان‌های فرهنگی است؛ زیرا این مؤسسه‌ها، باید از این متون برای تدریس به دانشجویانی استفاده کنند که علاوه بر آموزش‌های رسمی و کلاسیک، به آموزش جنبه‌های کاربردی محتوا و روش‌ها نیز نیازمندند.

مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی، با توجه به اهمیت تولید و انتشار منابع اطلاعاتی و به‌ویژه کتاب‌های آموزشی، این مهم را در رأس کارهای خود قرار داده است. شایان ذکر است که تألیف و چاپ بیش از ۱۰۰ عنوان کتاب مربوط به دروس دوره‌های علمی - کاربردی در بخش کشاورزی، در دستور کار این مؤسسه قرار دارد و مسئولان آن امیدوارند با همکاری مدرسان و اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی، در راه افزایش کیفیت این کتاب‌ها گامی اساسی بردارند.

از آن‌جا که انتشار چنین مجموعه‌ای، کاری سترگ و نیازمند توجه و دقت بسیار است، امیدواریم استادان، صاحب‌نظران و مدرسان این کتاب‌ها، ما را در راه ارتقای کیفیت علمی آن‌ها یاری دهند و از ارسال انتقادهای خود دریغ نورزند. بدون شک، حمایت‌ها، روایات و هدایای بی‌دریغ مسئولان آموزش و تحقیقات در سطح وزارت جهاد کشاورزی، اعضای محترم هیئت امنای مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی و به‌ویژه مدیران عالی سازمان و آموزش کشاورزی، در شکل‌گیری و ادامه چاپ این کتاب‌ها نقش اساسی دارد و امیدواریم نظارت عالیه آنان، تضمین‌کننده کیفیت کار ما باشد.

مجتبی رجب بیگی

مدیرمسئول و رئیس مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی

فهرست مطالب

پیش‌گفتار مدیر مؤسسه تحقیقات چای سریلانکا

تشکر نویسنده

پیش‌گفتار مترجمان

۱	فصل اول: مقدمه
۱	۱-۱- تأثیر روش برداشت بر هزینه تولید (COP)
۲	۱-۲- تأثیر روش برداشت بر کیفیت محصول نهایی
۲	۱-۳- تأثیر روش برداشت بر رشد بوته چای
۳	فصل دوم: رشد شاخساره های چای و نسل های شاخساره
۳	۲-۱- رشد شاخساره
۶	۲-۲- نسل های شاخساره
۸	۲-۳- آغازنده های برگ
۱۰	۲-۴- پلاستوکرون و فیلوکرون
۱۱	فصل سوم: اجزای عملکرد چای
۱۲	۳-۱- تغییر در اجزای عملکرد
۱۳	۳-۲- تراکم شاخساره
۱۶	۳-۳- وزن شاخساره
۲۰	۳-۴- سرعت رشد شاخساره
۲۲	۳-۴-۱- تأثیر درجه حرارت بر رشد شاخساره
۲۴	۳-۵- مقدار ماده خشک

۲۷	فصل چهارم: تقسیم ماده خشک
۲۷	۱-۴- رابطه منبع و مخزن
۲۸	۲-۴- شاخص برداشت چای
۲۹	۳-۴- تقسیم ماده خشک به شاخساره ها و بخش برداشت شده
۳۱	فصل پنجم: تدابیر برداشت (برگ چینی)
۳۱	۱-۵- روش های برداشت
۳۲	۲-۵- برداشت دستی
۳۲	۱-۲-۵- برداشت انتخابی
۳۲	۲-۲-۵- برداشت غیرانتخابی
۳۳	۳-۵- استاندارد شاخساره (برگ)
۳۴	۴-۵- استانداردهای برگ چینی (برداشت)
۳۵	۵-۵- شدت برگ چینی
۳۶	۶-۵- دور برداشت (دور برگ چینی)
۳۸	۷-۵- برگ چینی و قوت بوته چای
۴۱	۸-۵- برگ چینی بعد از ناخن زنی و شروع محصول دهی
۴۱	۹-۵- محصول انبوه
۴۲	۱۰-۵- مدیریت محصول انبوه
۴۳	۱-۱۰-۵- کاهش برگ چینی مزارع
۴۳	۲-۱۰-۵- گسترش دوره های برگ چینی
۴۴	۳-۱۰-۵- افزایش کارکرد برگ چین ها
۴۵	۱۱-۵- حفظ سطح برگ چینی
۴۶	۱۲-۵- کیفیت شاخساره های برداشت شده
۴۹	فصل ششم: برداشت مکانیکی
۵۰	۱-۶- قیچی ها

۵۲	۱-۱-۶- کارکرد نیچی‌ها
۵۲	۲-۱-۶- عملکرد و کیفیت
۵۳	۲-۶- ماشین‌های موتوری
۵۴	۱-۲-۶- طبقه‌بندی ماشین‌های برگ‌چین
۵۵	۲-۲-۶- کارایی ماشین‌های موتوردار
۵۶	۳-۲-۶- عملکرد و کیفیت
۵۹	منابع
۶۶	ضمیمه: تخمین میزان تقاضای ماهانه برای کارگر برگ‌چین (نفر در روز)

پیشگفتار مدیر مؤسسه تحقیقات چای سریلانکا

اگرچه مؤسسه تحقیقات چای سریلانکا گاهی اقدام به چاپ تک نگاشت‌هایی در زمینه‌های تولید و فرآوری چای نموده است، ولی تاکنون هیچ تک نگاشتی برای رشد شاخساره‌های چای و عملیات برداشت تهیه نشده است. اکنون و برای جبران کمبود مورد یاد، تک نگاشت حاضر ارائه می‌شود که برای چایکاران، دانشجویان و تمامی علاقه‌مندان به کشت چای تهیه شده است. برداشت برگ سبز چای پرهزینه‌ترین جزء از اجزای هزینه تولید چای سیاه است که بیش از یک سوم آن را به خود اختصاص می‌دهد. برداشت، پرزحمت‌ترین عملیات کشاورزی در چایکاری‌ها و نیز مؤثرترین آن در تولید محصول و سوددهی است؛ بنابراین، تک نگاشت دکتر ویجراتنی یکی دیگر از نشریات فراوان مؤسسه تحقیقات چای است که به دست اندرکاران کشت چای و سایر علاقه‌مندان عرصه می‌گردد.

این تک نگاشت نباید لزوماً به عنوان مطلبی حاوی توصیه‌های مؤسسه تحقیقات چای برای برداشت چای تلقی گردد؛ بلکه می‌تواند فراتر از آن و به عنوان دانشی بر اساس اصول علمی در خصوص این عملیات زراعی مهم محسوب شود. تک نگاشت حاضر می‌تواند به طور مفیدی مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال، یک چایکار می‌تواند در مزرعه از آن برای به دست آوردن و به کارگیری بهترین روش برداشت بر پایه دانش استفاده کند.

در حال حاضر که نیروی کارگری رو به کاهش است، این دانش می‌تواند موفقیت‌های مداوم صنعت چای کشورمان را به طور قابل درکی فراهم سازد. لازم به ذکر است که دکتر ویجراتنی، سال‌های مدیدی است که به موضوع برداشت چای علاقه‌مندند و قیچی برداشت انتخابی چای که ایشان برای مؤسسه تحقیقات چای سریلانکا اختراع کرده‌اند، برنده مدال طلا در بیست و هشتمین نمایشگاه بین‌المللی اختراعات جنوآ در آوریل ۲۰۰۰ و برنده جایزه ریاست جمهوری ۱۹۹۸ در آگوست ۲۰۰۰ شده است. به عنوان رئیس این مؤسسه، همکاران خود را همیشه تشویق می‌کنم تا دانش و تجربیاتشان را در قالب چنین تک نگاشت‌هایی ارائه دهند. خوشحالم از این که دکتر ویجراتنی به خوبی به این تشویق پاسخ دادند.

اس تی کومیز - تالاولکی، آوریل ۲۰۰۱

دکتر دبلیو دبلیو دی مودر، مدیر مؤسسه

تشکر نویسنده

از آقای دکتر دبلیو. دبلیو. دی. مودر، مدیر مؤسسه تحقیقات چای سریلانکا، به خاطر تشویق‌ها و راهنمایی‌هایشان برای نگارش این کتاب تشکر می‌کنم. برخی از اطلاعات چاپ شده در این کتاب بر پایه پروژه دوره دکترای من در کالج وینه دانشگاه لندن است؛ بنابراین، تشکر ارادتمندانم را به دکتر ری فوردهام از کالج وینه دانشگاه لندن، به دلیل بحث‌ها و تفسیرهای سودمندشان تقدیم می‌کنم. از آقای بی. سیرام و آقای پی. بی. ایکانایاک نیز به خاطر کمک در ویرایش و ارائه پیشنهادهای مهم شان بسیار متشکرم. هم‌چنین از کلیه همکاران مؤسسه تحقیقات چای برای کمک‌های بسیارشان در تکمیل این کتاب تشکر می‌نمایم.

ام. ای. ویجراتنی

پیشگفتار مترجمان

همان گونه که نویسندگان کتاب در مقدمه خود آورده است، برداشت یکی از پُرزحمت‌ترین و پُرهزینه‌ترین عملیات مزرعه‌ای در چایکاری محسوب می‌شود. همچنین برداشت به مقدار زیادی بر رشد بوته چای و کیفیت شاخساره‌هایی که برای فرآوری در کارخانه تهیه می‌شوند، اثر دارد. بنابراین برای تضمین تولید محصول بیشتر و کیفیت خوب فرآورده نهایی، لازم است که تدابیر صحیحی برای برداشت انتخاب گردد. در این راهبرد، چایکاران برای انتخاب تدابیر برداشت صحیح به اطلاعاتی در زمینه‌های فیزیولوژی رشد شاخساره‌ها و نیز جنبه‌های عملیاتی برداشت نیاز دارند. کتاب "رشد و برداشت شاخساره‌های چای"، به طور ماهرانه‌ای هر دو جنبه یاد شده را با شواهد علمی در اختیار قرار داده و با توجه به عوامل اکولوژیک، ژنتیک و مدیریت، خط مشی‌هایی را برای انتخاب تدبیر برداشت ارائه می‌کند.

این کتاب در خصوص اثر تدابیر برداشت بر تولید محصول و کیفیت، فیزیولوژی رشد شاخساره‌ها، اجزای عملکرد، تقسیم ماده خشک به شاخساره‌ها و شاخص برداشت، رابطه منبع و مخزن، روش‌های برداشت انتخابی و غیر انتخابی، مدیریت محصول انبوه، مزایا و معایب برداشت ماشینی بحث می‌کند. در این کتاب، شکل‌ها و نمودارهای متعددی نیز برای روشن شدن بحث آورده شده است. نتایج تحقیقاتی روی آغازنده برگ چای و تاثیر عوامل محیطی بر رشد شاخساره‌ها، منتج از مطالعات تحقیقاتی نویسنده در دوران تحصیلات تکمیلی وی در کالج و به دانشگاه لندن و آزمایش‌های مزرعه‌ای در موسسه تحقیقات چای سریلانکا واقع در ناحیه پست راتناپورا انجام شده است. با توجه به فصول ارائه شده در این کتاب، مطالب آن می‌تواند برای چایکاران، محققان و نیز برای دانشجویانی که به دنبال جزئیات علمی و عمومی مربوط به رشد شاخساره چای و برداشت آن هستند، مفید باشد. در پایان باید یادآوری کنیم که قطعاً ترجمه حاضر خالی از اشکال نیست و پیشنهادهای خوانندگان محترم می‌تواند برای رفع اشکالات در چاپ‌های بعدی مفید باشد. با سپاس

مهران غلامی^۱ و بهروز علینقی‌پور^۲

۱ و ۲. به ترتیب عضو هیأت علمی و کارشناس مرکز تحقیقات چای کشور