

تکنولوژی

توتون

رضا محسن زاده



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تکنولوژی توتون

TOBACCO TECHNOLOGY

تالیف :

مهندس رضا محسن زاده



انتشارات موجک



سرشناسه	: محسن زاده، رضا، ۱۳۵۱.
عنوان و نام پدیدآور	: تکنولوژی توتون = Tabacco technology / تالیف مهندس رضا محسن زاده.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات موجک، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۵۴ ص؛ مصور(رنگی)، جدول، وزیری.
شابک	: ۷-۹۰-۸۳۰۷-۶۰۰-۹۷۸، ۱۵۰۰۰۰ ریال.
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ۵۱-۵۴.
موضوع	: توتون - اصلاح نژاد
موضوع	: Tobacco - Breeding
موضوع	: توتون
موضوع	: Tobacco
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ ت ۸ م ۳ / SB ۲۷۳
رده بندی دیویی	: ۶۳۳/۷۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۱۴۰۹۷

انتشارات موجک

تلگرام: [telegram.me/mojak1](https://t.me/mojak1) ۰۹۳۶۴۲۷۱۵۶۱
تلفن مرکز پخش: ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳
Email: mojakpublication@yahoo.com
Web: www.mojak.ir



عنوان: تکنولوژی توتون
تالیف: مهندس رضا محسن زاده
طراح جلد: سیده زهرا روشنایی
مشخصات ظاهری: ۵۴ صفحه، قطع وزیری
چاپ اول: پاییز ۱۳۹۵
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد - قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال
شابک: ۷-۹۰-۸۳۰۷-۶۰۰-۹۷۸
حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

تقدیم به

پدر و مادر بزرگوارم، اسوه ایثار و مهربانی
به پاس زحمات فراوانی که در طول سالیان عمر
پر برکت شان دلسوزانه برای اعتلای من متحمل شده‌اند و
لب‌های دعاگویشان بدرقه راهم گشت و پیوسته به دعای خیرشان محتاجم.

تقدیم به

همسر و پسران (محمد و امیر حسین) عزیزم
و کلیه عزیزانی
که بی دریغ کوشیده‌اند تا دانش بجویم و موفقیتیم را مدیون مهر و صفای ایشان هستم.
به پاس زحمات بی‌شائبه آنها و آرزوی صحت و طول عمر برای ایشان.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	مقدمه
۳.....	تکنولوژی توتون
۵.....	اصول برگچینی
۶.....	علائم رسیدگی صنعتی برگ توتون
۷.....	معایب برداشت برگها بصورت نارس (سبزه تیره)
۷.....	معایب برداشت برگهای خیلی رسیده
۸.....	نحوه عمل برگچینی
۹.....	الف) پابرگ (SAND LEAVES، PRIMINGS و یا FLYING)
۹.....	ب) پشت پابرگ (LUGS)
۹.....	ج) کمر برگ (CUTTERS)
۱۰.....	د) زیرلجه برگها (LEAF)
۱۰.....	ذ) لجه برگها (TIPS)
۱۱.....	زمان برگچینی
۱۳.....	نخ کشی یا سوزن زنی برگها با دست
۱۴.....	ماشین دوخت برگ
۱۴.....	واگن
۱۵.....	کاست زنی برگها
۱۵.....	عمل آوری ارقام توتون
۱۵.....	۱- توتونهای هواخشک (AIR – CURING):

- الف) محل احداث انبار: ۱۶
- ب) نوع انبار: ۱۶
- ج) ابعاد پنجره‌های تهویه: ۱۶
- د) ظرفیت انبار: ۱۷
- روش برداشت ساقه‌بر در توتون بارلی ۱۷
- عمل آوری توتون‌های هوا خشک ۱۸
- ۱) مرحله رنگ آوری ۱۸
- ۲) مرحله خشکانیدن ۲۰
- تغییر ترکیبات شیمیایی برگ توتون هوا خشک طی دوره عمل آوری ۲۱
- خصوصیات ویژه توتون‌های هوا خشک ۲۲
- ۲- عمل آوری توتون آفتاب خشک (SUN – CURING) ۲۳
- الف) روش سنتی ۲۳
- ب) روش کلکتور ۲۴
- ج) عمل آوری توتون باسما در گرمخانه سنتی ۲۵
- ۱) مرحله رنگ آوری ۲۵
- ۲) مرحله تثبیت رنگ ۲۵
- ۳) مرحله خشکانیدن ۲۵
- د) عمل آوری توتون باسما در گرمخانه مدرن یا نیمه مدرن ۲۶
- ۱) مرحله رنگ آوری ۲۶
- ۲) مرحله پژمردگی (تثبیت رنگ) ۲۷
- ۳) مرحله خشکانیدن پهنک ۲۷
- ۴) خشکانیدن دمار ۲۷
- ۳) توتون‌های آتش خشک (FIRE-CURING) ۲۸
- ۴) عمل آوری برگ توتون گرمخانه‌ای (FLUE-CURING) ۲۹
- الف) شرایط لازم برای انجام رنگ آوری ۳۰

- ۳۱..... (ب) مرحله دوم تثبیت رنگ
- ۳۱..... (ج) مرحله خشکانیدن پهنک
- ۳۱..... (د) خشکانیدن دمار
- ۳۲..... (ذ) نم دهی
- ۳۳..... تغییرات مرحله رنگ آمدن
- ۳۶..... تغییرات مرحله تثبیت رنگ و مرحله خشک شدن برگ
- ۳۷..... تغییرات مرحله خشک شدن دمار
- ۳۸..... کنترل محیط خشکانیدن
- ۳۸..... حرارت
- ۳۸..... رطوبت نسبی
- ۳۹..... جابه‌جائی و حرکت هوا
- ۴۰..... مزایای استفاده از گرمخانه مدرن و نیمه مدرن برای عمل آوری توتون گرمخانه‌ای و شرقی
- ۴۲..... اثرات نادرست عمل آوری برگ توتون
- ۴۳..... تثبیت رنگ سبز
- ۴۳..... قهوه‌ای شدن
- ۴۳..... اسفنجی شدن
- ۴۴..... لکه‌دار شدن
- ۴۴..... سوختگی (SCORCHING)
- ۴۴..... برگشت رنگ (RUNBACK)
- ۴۴..... بیماری‌های خشکانیدن
- ۴۴..... (الف) پوسیدگی دمبرگ
- ۴۵..... (ب) پوسیدگی گرمخانه‌ای (BARN ROT)
- ۴۵..... (ج) نوشته آبی (جیفوت الاجیسیا) (GUINEA FOWL SPOT)
- ۴۵..... سیستم هوشمند کنترل مراحل عمل آوری توتون گرمخانه‌ای و شرقی
- ۴۷..... جور، دسته بندی و عدل‌بندی برگ توتون

- ۴۷..... ارزیابی و خرید برگ توتون
- ۴۸..... گلزنی و کنترل جوانه‌های جانبی در توتون تیپ غربی
- ۴۸..... ترکیبات شیمیائی کنترل کننده جوانه‌های جانبی
- ۴۸..... الف) ترکیبات شیمیائی تماسی
- ۴۹..... ب) کنترل کننده‌ای سیستمیک - موضعی
- ۴۹..... ج) کنترل کننده سیستمیک
- ۵۱..... منابع

مقدمه

توتون یکی از مهم‌ترین گیاهان زراعی، صنعتی و داروئی است که در اقتصاد کشورهای تولیدکننده آن نقش مهمی دارد و درآمد حاصل از فرآورده‌های مختلف آن رقم قابل توجهی از درآمد ملی کشورهای تولیدکننده را تشکیل می‌دهد. این گیاه گاهی بعنوان زینتی و زمانی در نقش دارو برای معالجه بعضی از بیماری‌ها مانند کچلی، تولید پاتن ایدز، داروی سکتة قلبی و مغزی، املاح نیکوتین آن در مبارزه با آفات و بالاخره جهت ساخت سیگار مورد استفاده قرار می‌گیرد. براساس آمار ارائه شده، تولید توتون تجارتي معادل ۳۳۰ میلیارد دلار در سال را به خود اختصاص می‌دهد. حدود ۱۰۰ میلیون نفر در جهان به کسب و کار در صنعت دخانیات و توتون مشغول هستند. سطح زیر کشت این محصول در جهان در سال‌های اخیر بیش از ۵ میلیون هکتار بوده و میزان کل تولید آن بیش از ۶ میلیون تن می‌باشد. در ایران سطح زیر کشت توتون معادل با ۱۰-۸ هزار هکتار است که برابر با تولید ۱۲-۱۰ هزار تن برگ توتون است که در مناطق مازندران، گلستان، کردستان، گیلان، آذربایجان غربی تولید شده و حدود ۱۰ تا ۲۰ هزار نفر در این بخش بطور مستقیم یا غیرمستقیم مشغول کار می‌باشند. تولید توتون مرغوب و قابل رقابت با محصولات خارجی نیاز مبرم به محصولی با کیفیت مطلوب دارد. در این راستا جهت رسیدن به حد خود کفائی و حضور در بازارهای جهانی توتون و صادرات آن می‌باید در تولید هر چه بیشتر این محصول با مرغوبیت مناسب تلاش زیادی انجام داد. جهت رسیدن به این اهداف علاوه بر روش‌های مناسب کاشت و داشت، باید عملیات تکنولوژیکی مانند برگ‌چینی صحیح، عمل‌آوری توتون و سایر مراحل آن را به نحو مطلوبی انجام داد تا ضمن افزایش عملکرد محصول، کیفیت آن نیز بهبود یافته و نیاز به توتون‌های خارجی کاهش یابد. این کتاب مجموعه‌ای از تجارب و یافته‌های تحقیقاتی نگارنده در مورد تکنولوژی توتون است که گردآوری و تالیف شده تا مورد استفاده محققان، کارشناسان و سایر علاقه‌مندان قرار گیرد. با مراجعه به منابع موجود در این کتاب می‌توان به اطلاعات تخصصی و کامل‌تری دست یافت.

توتون یکی از مهم‌ترین گیاهان زراعی، صنعتی و داروئی است که در اقتصاد کشورهای تولیدکننده آن نقش مهمی دارد و درآمد حاصل از فرآورده‌های مختلف آن رقم قابل توجهی از درآمد ملی کشورهای تولیدکننده را تشکیل می‌دهد. این گیاه گاهی بعنوان زینتی و زمانی در نقش دارو برای معالجه بعضی از بیماری‌ها مانند کچلی، تولید پاتن ایدز، داروی سکنه قلبی و مغزی، املاح نیکوتین آن در مبارزه با آفات و بالاخره جهت ساخت سیگار مورد استفاده قرار می‌گیرد. براساس آمار ارائه شده، تولید توتون تجارتی معادل ۳۳۰ میلیارد دلار در سال را به خود اختصاص می‌دهد. حدود ۱۰۰ میلیون نفر در جهان به کسب و کار در صنعت دخانیات و توتون مشغول هستند. سطح زیر کشت این محصول در جهان در سال‌های اخیر بیش از ۵ میلیون هکتار بوده و میزان کل تولید آن بیش از ۶ میلیون تن می‌باشد. در ایران سطح زیر کشت توتون معادل با ۸-۱۰ هزار هکتار است که برابر با تولید ۱۰-۱۲ هزار تن برگ توتون است که در مناطق مازندران، گلستان، کردستان، گیلان، آذربایجان غربی تولید شده و حدود ۱۰ تا ۲۰ هزار نفر در این بخش بطور مستقیم یا غیرمستقیم مشغول کار می‌باشند. تولید توتون مرغوب و قابل رقابت با محصولات خارجی نیاز مبرم به محصولی با کیفیت مطلوب دارد. در این راستا جهت رسیدن به حد خودکفائی و حضور در بازارهای جهانی توتون و صادرات آن می‌باید در تولید هر چه بیشتر این محصول با مرغوبیت مناسب تلاش زیادی انجام داد. جهت رسیدن به این اهداف علاوه بر روش‌های مناسب کاشت و داشت، باید عملیات تکنولوژیکی مانند برگ‌چینی صحیح، عمل‌آوری توتون و سایر مراحل آن را به نحو مطلوبی انجام داد تا ضمن افزایش عملکرد محصول، کیفیت آن نیز بهبود یافته و نیاز به توتون‌های خارجی کاهش یابد. این کتاب مجموعه‌ای از تجارب و یافته‌های تحقیقاتی نگارنده در مورد تکنولوژی توتون است که گردآوری و تالیف شده تا مورد استفاده محققان، کارشناسان و سایر علاقه‌مندان قرار گیرد.



انتشارات موجک

ISBN: 978-600-8307-90-7

