



شرکت دخانیات ایران

اداره امور تحقیقاتی

کشت و مبادلات تجاری توتون

(کشور زیمبابوه)



ترجمه و گردآوری:

دکتر رحمت‌اله رنجبر

آذر ماه ۱۳۹۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیش‌گفتار

توتون یکی از محصولات مهم صنعتی و اقتصادی دنیا است. ارقام مختلف توتون در نقاط مختلف دنیا در سطح وسیع کشت می‌شوند که عمده کشت به توتون گرمخانه‌ای مربوط است به طوری که در سال ۲۰۱۷، ۷۰ درصد کل تولید توتون جهان به توتون گرمخانه‌ای و ۳۰ درصد بقیه به طور مساوی به کشت توتون باری و توتون شرقی اختصاص داشت. کشور زیمبابوه با تولید بیش از ۲۰۰ هزار تن توتون گرمخانه‌ای در سال، یکی از کشورهای تولیدکننده عمده توتون گرمخانه‌ای در جهان بوده که حدود ۹۸ درصد تولید توتون این کشور صادر می‌گردد.

توتون گرمخانه‌ای زیمبابوه بخشی از خرمن توتون سیگارت شرکت دخانیات ایران را تشکیل می‌دهد لذا کسب اطلاعات جدید در مورد سیاست تولید توتون در زیمبابوه و صادرات آن به کشورهای مختلف ممکن است در زمینه واردات توتون از آن کشور، برای شرکت مفید باشد. همچنین، اطلاعات آمار کشت و تناسب وضعیت آب و هوایی و خاک این کشور برای کشت توتون می‌تواند کارشناسان شرکت را در تعیین مناطق مناسب کشت توتون در کشور باری کند تا گام‌های مثبت جهت ارتقاء کیفیت توتون کشور برداشته شود. با عنایت به یافته‌های علمی و عملی که در زمینه تولید و عمل‌آوری توتون گرمخانه‌ای در کشور حاصل شده می‌توان برخی از چالش‌های کشور زیمبابوه را که در زمینه عملیات کشت، گیاهپزشکی و عمل‌آوری توتون با آن مواجه است، حل نمود. این نشریه با خلاصه‌ای از آمار و اطلاعات تولید و صادرات توتون کشور زیمبابوه تهیه و با نثری ساده تقدیم خوانندگان می‌شود. امیدوار است مطالب این نشریه مورد عنایت اولیای محترم شرکت دخانیات، حوزه بازرگانی و کارشناسان کشاورزی واقع گردد. مولف پذیرای راهنمایی‌های ارزنده خوانندگان محترم در اصلاح و تکمیل مطالب کتاب حاضر می‌باشد.

دکتر رحمت‌اله رنجبر

کارشناس آب و خاک اداره امور تحقیقاتی

آذر ماه سال ۱۳۹۹

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	هواشناسی و نقشه آگرواکولوژیکی کشور زیمبابوه
۴	زمین شناسی زیمبابوه
۵	مناطق کشت توتون در زیمبابوه
۶	نقشه تناسب اراضی در مناطق کشت توتون زیمبابوه
۷	نقشه توپوگرافی
۸	خصوصیات خاک مناطق توتون کاری زیمبابوه
۱۰	تقویم کشت توتون در زیمبابوه
۱۱	تولید توتون در زیمبابوه
۱۳	آمار کشت توتون به تفکیک استانها
۱۶	ساختار کشت و تولید توتون در زیمبابوه
۲۰	تولید توتون بارلی و توتون تیره هواخشک در زیمبابوه
۲۳	چالشهای زراعی توتون در زیمبابوه
۲۸	واریتههای تولید شده توسط انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه
۳۲	برداشت توتون گرمخانه‌ای در زیمبابوه
۳۲	عمل‌آوری توتون در زیمبابوه
۳۵	چالش تامین سوخت گرمخانهها
۳۷	فروش توتون
۴۰	وضعیت صادرات توتون کشور زیمبابوه
۴۷	منابع مورد استفاده

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴	جدول ۱- مقایسه میانگین بارندگی و دما در مناطق کشت عمده توتون گرمخانه‌ای در ...
۱۲	جدول ۲- روند تولید توتون در کشور زیمبابوه از سال ۲۰۰۹ تا سال ۲۰۱۹
۱۵	جدول ۳- آمار کشت و تولید توتون به تفکیک استان و شهرهای مختلف هر استان کشور زیمبابوه ...
۱۷	جدول ۴- تعداد زارعین به تفکیک هر بخش تولیدکننده - ۲۰۱۸
۲۰	جدول ۵- میانگین عملکرد هکتاری و بهای هر کیلوگرم توتون در استانهای مختلف تحت ...
۲۸	جدول ۶- سموم مورد استفاده در مزارع توتون
۳۹	جدول ۷- سهم خرید توتون زیمبابوه توسط شرکت‌های مختلف در سال ۲۰۱۸
۴۰	جدول ۸- میزان صادرات توتون کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸
۴۱	جدول ۹- میزان ارزش صادرات توتون گرمخانه‌ای کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۱۸
۴۲	جدول ۱۰- میزان صادرات توتون زیمبابوه به کشورهای واردکننده عمده توتون طی سالهای ۲۰۱۷...
۴۵	جدول ۱۱- میزان واردات توتون کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹
۴۶	جدول ۱۲- رتبه‌بندی ۲۰ محصول کشور زیمبابوه بر مبنای صادرات در سال ۲۰۱۱

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲	شکل ۱- موقعیت کشور زیمبابوه در قاره آفریقا و نقشه استانی آن
۳	شکل ۲- نقشه آگرواکولوژیکی زیمبابوه
۳	شکل ۳- نقشه طبقه‌بندی اقلیمی زیمبابوه به روش کوپن (Koppen)
۵	شکل ۴- نقشه پراکنش کشت توتون در زیمبابوه
۶	شکل ۵- نقشه تناسب اقلیمی کشت دیم توتون در کشور زیمبابوه
۷	شکل ۶- نقشه توپوگرافی زیمبابوه
۹	شکل ۷- نقشه خاک زیمبابوه
۱۱	شکل ۸- کشورهای تولیدکننده عمده توتون در جهان در سال‌های ۲۰۱۷
۱۲	شکل ۹- روند تولید توتون در کشور زیمبابوه از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۸
۱۳	شکل ۱۰- تعداد زارعین توتون کار به تفکیک هر استان در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸
۱۴	شکل ۱۱- روند تغییر مقدار تولید توتون در استان‌های مختلف زیمبابوه در سال ۲۰۱۸
۱۷	شکل ۱۲- تعداد زارعین پیمانکار و آزاد کشت توتون در گروه‌های مختلف مزارع (A1، A2، ...)
۱۸	شکل ۱۳- روند تغییر تعداد زارعین پیمانکار کشت توتون به تفکیک هر بخش از تولیدکنندگان...
۱۸	شکل ۱۴- تعداد زارعین طرف قرارداد کشت توتون با خریداران توتون به تفکیک هر بخش ...
۱۹	شکل ۱۵- سهم تولید توتون توسط گروه‌های مختلف مزارع توتون - ۲۰۱۸
۲۰	شکل ۱۶- روند تغییر میانگین عملکرد توتون زیمبابوه طی سال ۲۰۰۹-۲۰۱۸
۲۱	شکل ۱۷- برداشت توتون بارلی به صورت ساقه‌بر و نصب آن روی پایه
۲۱	شکل ۱۸- روند مقدار تولید و قیمت هر کیلوگرم توتون بارلی در کشور زیمبابوه از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۸
۲۲	شکل ۱۹- روند تغییر مقدار تولید توتون بارلی و قیمت خرید آن طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸
۲۳	شکل ۲۰- روند مقدار تولید و قیمت هر کیلوگرم توتون تیره هواخشک در کشور زیمبابوه
۲۴	شکل ۲۱- آمار تولید نشاء در خزانه‌های توتون زیمبابوه - ۲۰۱۶
۲۵	شکل ۲۲- امکانات و تدارکات تولید نشاء در خزانه شناور
۲۶	شکل ۲۳- علائم کمبود نیتروژن بعد از بارندگی شدید
۲۷	شکل ۲۴- بیماری پژمردگی فوزاریومی
۲۷	شکل ۲۵- علائم نماتد ریشه گرهی
۳۳	شکل ۲۶- نمونه‌ای از گرمخانه موشکی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه
۳۳	شکل ۲۷- نمونه‌ای از گرمخانه بالک کیورینگ مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه
۳۴	شکل ۲۸- نمونه‌ای از گرمخانه پلاستیکی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه
۳۴	شکل ۲۹- نمونه‌ای از گرمخانه سنتی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه
۳۵	شکل ۳۰- نمونه‌ای از گرمخانه سیستم ادامه‌دار مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۳۶	شکل ۳۱- نمایی از گرمخانه توربو-جفت دودکشی
۳۷	شکل ۳۲- نمایی از حراج توتون در بازار زیمبابوه
۳۸	شکل ۳۳- میانگین قیمت خرید توتون زراعین طرف پیمان کشت توسط خریداران اصلی توتون...
۴۰	شکل ۳۴- کشورهای صادرکننده عمده توتون در جهان (هزار تن)- ۲۰۱۷
۴۱	شکل ۳۵- میزان صادرات توتون کشور زیمبابوه در ماه‌های مختلف سال طی سال‌های ۲۰۱۵ ...
۴۴	شکل ۳۶- سهم نسبی صادرات توتون زیمبابوه به قاره‌های مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸
۴۵	شکل ۳۷- کشورهای صادرکننده توتون به زیمبابوه در سال ۲۰۱۸
۴۶	شکل ۳۸- موارد مصرف توتون وارداتی به کشور زیمبابوه در سال ۲۰۱۸

۱- مقدمه

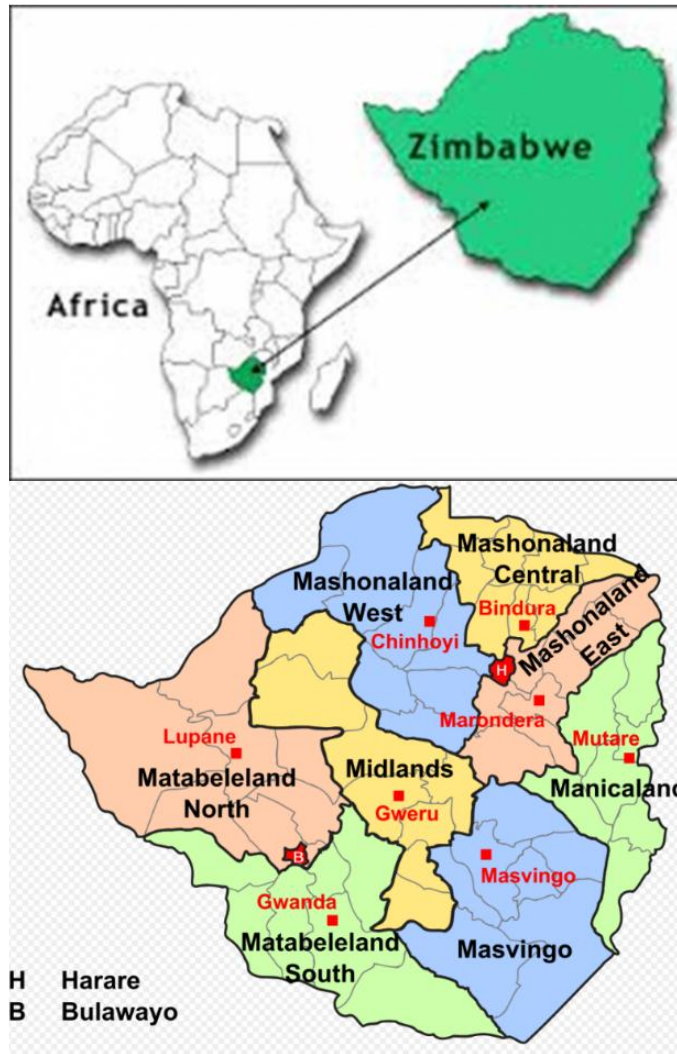
کشور زیمبابوه با مساحت ۳۹۱ هزار کیلومتر مربع و با حدود ۱۵ میلیون نفر جمعیت در جنوب قاره آفریقا واقع شده است. زبان رسمی این کشور، انگلیسی است. کشور زیمبابوه دارای ۸ استان بوده که استان‌های توتون‌خیز ماشونالند غربی^۱ و ماشونالند مرکزی^۲ در شمال کشور، ماشونالند شرقی^۳ در شمال شرق آن و استان مانیکالند^۴ در شرق آن واقع است (شکل ۱).

کشاورزی در این کشور به دلیل وجود شرایط مناسب آب و هوایی و منابع کافی خاک، از رونق خاصی برخوردار است به طوری که کشاورزان حدود دو سوم نیروی کار این کشور را تشکیل می‌دهند و بخش کشاورزی حدود ۱۵ تا ۱۸ درصد از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده است. همچنین بخش کشاورزی حدود ۶۰ درصد از مواد اولیه مورد نیاز صنایع تولیدی را تامین می‌کند (Abel و همکاران، ۲۰۱۳). توتون یکی از محصولات اصلی کشاورزی زیمبابوه بوده و از مهمترین گزینه‌های کشاورزی آن محسوب می‌شود به طوری که حدود ۷ درصد تولید ناخالص ملی این کشور را به خود اختصاص داده است. کشت توتون سهم زیادی در اقتصاد ملی، معیشت کشاورزان روستایی و ایجاد اشتغال دارد و زنجیره کشت توتون فرصت‌های شغلی زیاد ایجاد کرده و افراد بسیاری از این طرق درآمد کسب می‌کنند (انجمن توتون زیمبابوه، ۲۰۱۲).

زیمبابوه شرایط طبیعی و اقتصادی مطلوبی برای کشت توتون دارد در نتیجه، تولید توتون در این کشور بیشتر از سایر کشورها سودآور است به طوری که سود آن تقریباً هفت برابر سود بهترین محصول دوم این کشور یعنی قهوه می‌باشد. کاهش تولید سایر محصولات صادراتی مانند شاخه گل بریده، قهوه، چای و محصولات باغی در سال‌های گذشته نیز باعث افزایش کشت توتون شده است. این کشور بزرگترین تولیدکننده توتون در آفریقا بوده و جزو صادرکنندگان عمده توتون در جهان محسوب می‌شود. در حال حاضر نیز تولید توتون در زیمبابوه به دلیل شرایط سازگار اکولوژیکی و اقتصادی بسیار سودآور است. تولید توتون در این کشور طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ روندی صعودی داشته و طی همین دوره زمانی، تعداد توتون‌کاران این کشور از حدود ۲۰ هزار به ۱۸۰ هزار نفر، سطح کشت توتون از ۴۵ هزار هکتار به ۱۴۵ هزار هکتار و میزان تولید توتون از حدود ۵۸ هزار تن به حدود ۲۴۰ هزار تن افزایش یافته است. در کشور زیمبابوه هر سه تیپ گرمخانه‌ای، هواخشک و آفتاب‌خشک کشت می‌گردد که حدود ۹۶ درصد از آن به کشت توتون تیپ گرمخانه‌ای مربوط می‌باشد.

بیش از ۹۸ درصد از توتون تولید شده در زیمبابوه صادر می‌شود. صادرات توتون حدود ۵۰ درصد از کل درآمد حاصل از صادرات محصولات کشاورزی و ۳۰ درصد از کل درآمد حاصل از صادرات و ۱۰ درصد از GDP آن کشور را شامل می‌شود.

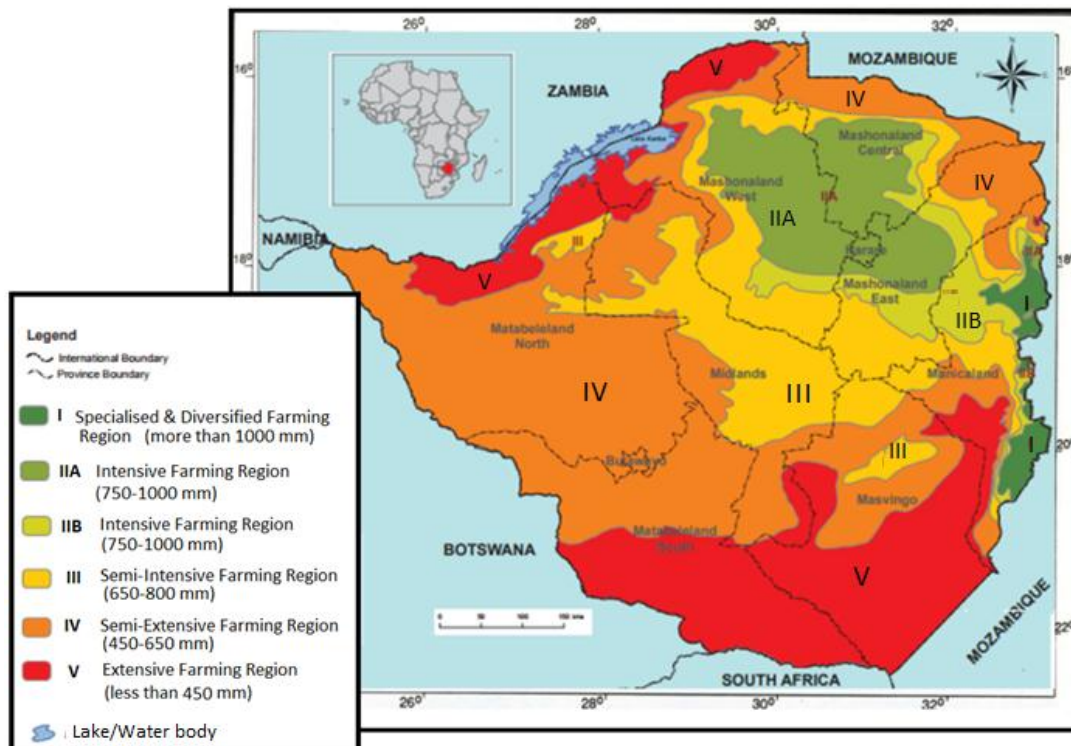
1 -Mashonaland West
2 -Mashonaland Central
3 -Mashonaland East
4 -Manicaland



شکل ۱- موقعیت کشور زیمبابوه در قاره آفریقا و نقشه استانی آن

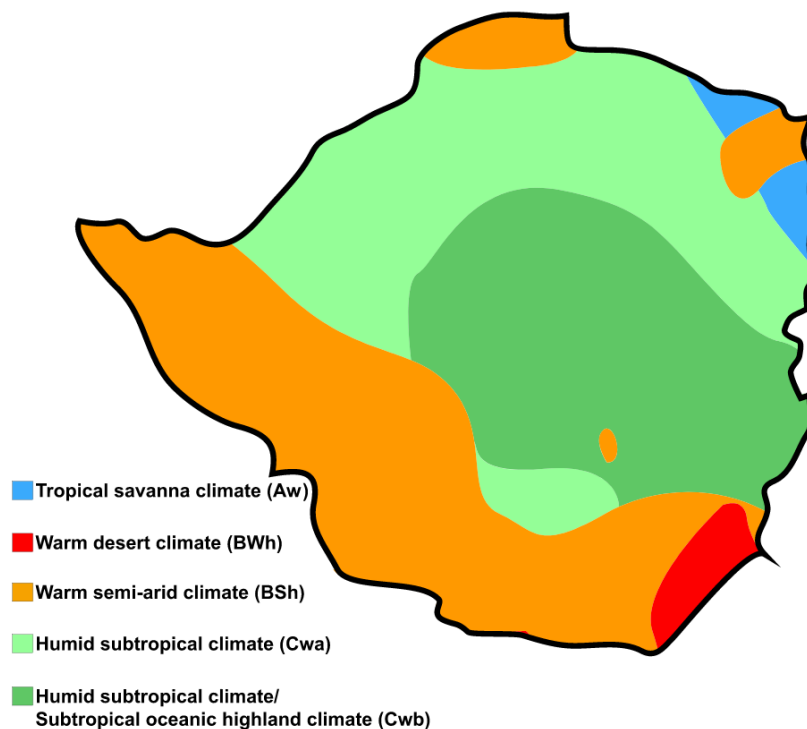
۲- هواشناسی و نقشه آگرواکولوژیکی کشور زیمبابوه

بر اساس میزان بارندگی، کشور زیمبابوه به ۵ منطقه آگرواکولوژیکی تقسیم‌بندی شده است (شکل ۲). میزان بارندگی در نوار ساحلی شرق این کشور واقع در شرق استان مانیکالند فراتر از ۱۰۰۰ میلی‌متر و در بخش وسیعی از شمال شرق زیمبابوه (واقع در بخش مرکزی استان‌های ماشونالند مرکزی، ماشونالند غربی و ماشونالند شرقی) ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر و در مرکز این کشور، ۶۵۰ تا ۸۵۰ میلی‌متر بوده در حالی که در غرب زیمبابوه و نوار شمالی استان‌های ماشونالند غربی، ماشونالند مرکزی و ماشونالند شرقی و بخش کمی از شمال استان مانیکالند، میزان بارندگی ۴۵۰ تا ۶۵۰ میلی‌متر می‌باشد. میزان بارندگی در جنوب زیمبابوه و همچنین در شمالی‌ترین بخش استان ماشونالند غربی و در حاشیه دریاچه کاریبا واقع در شمال غرب این کشور کمتر از ۴۵۰ میلی‌متر است که منطقه نیمه خشک این کشور محسوب می‌شود (شکل ۲).



شکل ۲- نقشه آگرواکولوژیکی زیمبابوه

طبق طبقه‌بندی اقلیمی (به روش کوپن)، بیش از نصف مساحت کشور زیمبابوه جزو اقلیم مرطوب و نیمه گرمسیری بوده و حدود یک سوم از مساحت آن بخصوص در جنوب آن کشور جزو اقلیم نیمه خشک و گرم است (شکل ۳).



شکل ۳- نقشه طبقه‌بندی اقلیمی زیمبابوه به روش کوپن (Köppen)

با توجه به این که توتون گرمخانه‌ای دو کشور زیمبابوه و برزیل در خرمن کارخانجات سیگار سازی کشور ما مصرف می‌شود و مناطق توتونکاری هر دو کشور تقریباً در عرض جغرافیایی مشابهی واقع هستند لذا در اینجا، آب و هوای منطقه توتون کاری دو کشور مقایسه می‌شود. داده‌های جدول ۱ آمار میانگین بارندگی، دمای حداکثر، دمای حداقل و تفاوت دما در ماه‌های مختلف فصل کشت توتون در مناطق عمده کشت توتون زیمبابوه و برزیل نشان می‌دهند و طبق داده‌ها، در مناطق توتون کاری دو کشور برزیل و زیمبابوه میزان بارندگی تقریباً مشابه ولی توزیع بارندگی متفاوت می‌باشد به طوری که در برزیل، توزیع بارندگی در طول فصل رشد توتون یکنواخت بوده ولی در زیمبابوه، مقدار بارش باران در اوایل فصل نسبت به برزیل بسیار کم است و گیاه بعد از نشاکاری با تنش آبی مواجه می‌شود. دمای هوا در زیمبابوه معتدل بوده و لذا تفاوت دما بین میانگین دمای بیشینه ماهانه و میانگین دمای کمینه ماهانه در زیمبابوه بسیار کمتر از مقدار تفاوت آن در برزیل است.

جدول ۱: مقایسه میانگین بارندگی و دما در مناطق کشت عمده توتون گرمخانه‌ای در برزیل و زیمبابوه^۱

منطقه کشت توتون گرمخانه‌ای	فصل تولید توتون (ماه‌ها)						جمع کل در فصل کشت
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	
	میانگین بارندگی (میلی‌متر)						
برزیل	۱۴۹	۱۶۷	۱۶۰	۱۳۷	۱۴۰	۱۹۱	۹۴۴
زیمبابوه	۲۴	۹۷	۱۷۶	۲۳۴	۱۹۵	۱۰۵	۸۳۱
	میانگین حداکثر دما (درجه سلسیوس)						
برزیل	۲۸/۰	۳۰/۰	۳۴/۰	۳۶/۰	۳۶/۵	۳۷/۰	-
زیمبابوه	۲۹/۱	۳۷/۱	۲۵/۷	۲۵/۴	۲۵/۲	۲۵/۶	-
	میانگین حداقل دما (درجه سلسیوس)						
برزیل	۵/۵	۷/۵	۹/۰	۱۲/۵	۱۴/۵	۱۴/۵	-
زیمبابوه	۱۶/۳	۱۷/۹	۱۸/۱	۱۷/۸	۱۷/۶	۱۶/۳	-
	میانگین تفاوت دما (حداکثر دما - حداقل دما) بر حسب سلسیوس						
برزیل	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۵/۰	۲۳/۵	۲۲/۰	۲۲/۵	-
زیمبابوه	۱۲/۸	۹/۲	۷/۶	۷/۶	۷/۶	۹/۳	-

۱- محاسبه شده از روی داده‌های: زیمبابوه (Stocks, ۱۹۹۴)، برزیل (شرکت جهانی برگ توتون ULT, Co سانتا کروز).

میانگین داده‌های هواشناسی زیمبابوه از میانگین داده‌های ۳۰ سال اخیر در دو یا چند منطقه کشت عمده توتون به دست آمده و میانگین داده‌های هواشناسی برزیل از میانگین داده‌های ۱۱ سال اخیر در سه منطقه تولید توتون محاسبه شده است.

۳- زمین شناسی زیمبابوه

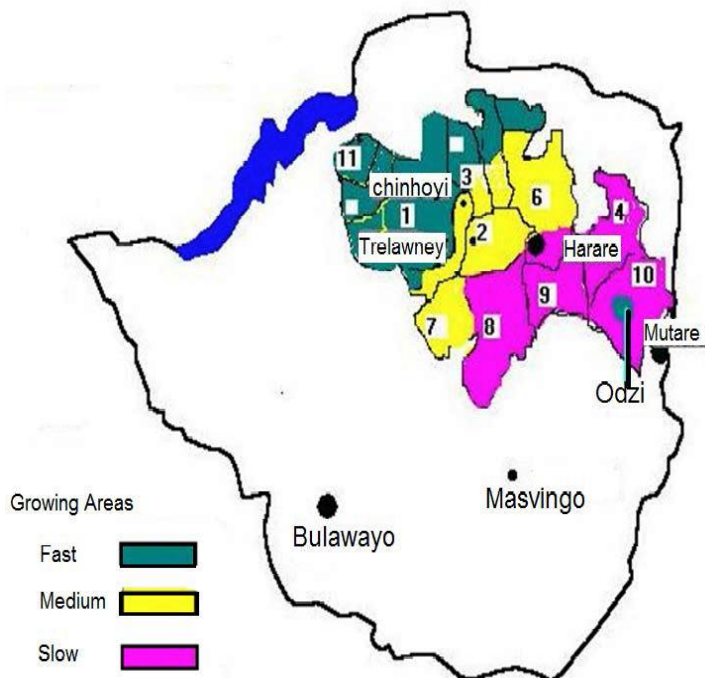
در این کشور، واحدهای زمین شناسی با واحدهای خاک مطابقت خوبی دارند. بیش از ۶۶ درصد مساحت پوسته زمین در کشور زیمبابوه با سنگ‌های کریستالی بخصوص سنگ گرانیت پوشانده شده است و حدود ۴۶ درصد از مساحت خاک‌های این کشور از مواد مادری گرانیت تشکیل یافته‌اند که عمده توتون زیمبابوه در این خاک‌ها تولید می‌شود. مواد مادری تاثیر زیادی در خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و کانی‌شناختی خاک دارد. مقدار و نوع رس و توزیع نسبی اندازه ذرات شن عمدتاً به ترکیب مینرالوژی و کریستالی سنگ‌های مادری بستگی دارد به طوری که در یک شرایط اقلیمی و توپوگرافی معین، خاک‌های حاصل از سنگ مادر گرانیت دارای مقدار زیادی شن بخصوص شن درشت (۰/۵ تا ۲ میلی‌متر)

هستند. با این توصیف، خاک‌های مناطق توتون‌کاری زیمبابوه اغلب درشت بافت بوده و زهکشی خوبی دارند که شرایط بهینه را برای رشد مناسب توتون فراهم می‌سازد.

۴- مناطق کشت توتون در زیمبابوه

عمده کشت توتون این کشور به ترتیب اهمیت و مقدار تولید در نیمه جنوبی استان ماشونالند غربی و جنوب و مرکز استان ماشونالند مرکزی، نیمه جنوبی ماشونالند شرقی و نیمه شمالی استان مانیکالند واقع شده است که این مناطق جزو اقلیم نیمه گرمسیری و مرطوب محسوب می‌شوند. میزان بارندگی در مناطق کشت توتون ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متر می‌باشد. در زیمبابوه، تولید توتون گرمخانه‌ای حدود ۹۶٪ از کل تولید توتون را شامل می‌شود این نوع توتون در خاک‌های لوم‌شنی استان‌های شمالی و شمال شرق سه استان ماشونالند غربی، ماشونالند مرکزی و ماشونالند شرقی و بخش‌هایی از استان مانیکالند تولید می‌شود. توتون بارلی و توتون شرقی نیز به صورت محدود در شمال شرق و ارتفاعات شرق این کشور تولید می‌شود که در آن رطوبت نسبی بالاتری به مدت طولانی فراهم است که جهت عمل‌آوری این نوع توتون‌ها نیاز می‌باشد (Abel و همکاران، ۲۰۱۳).

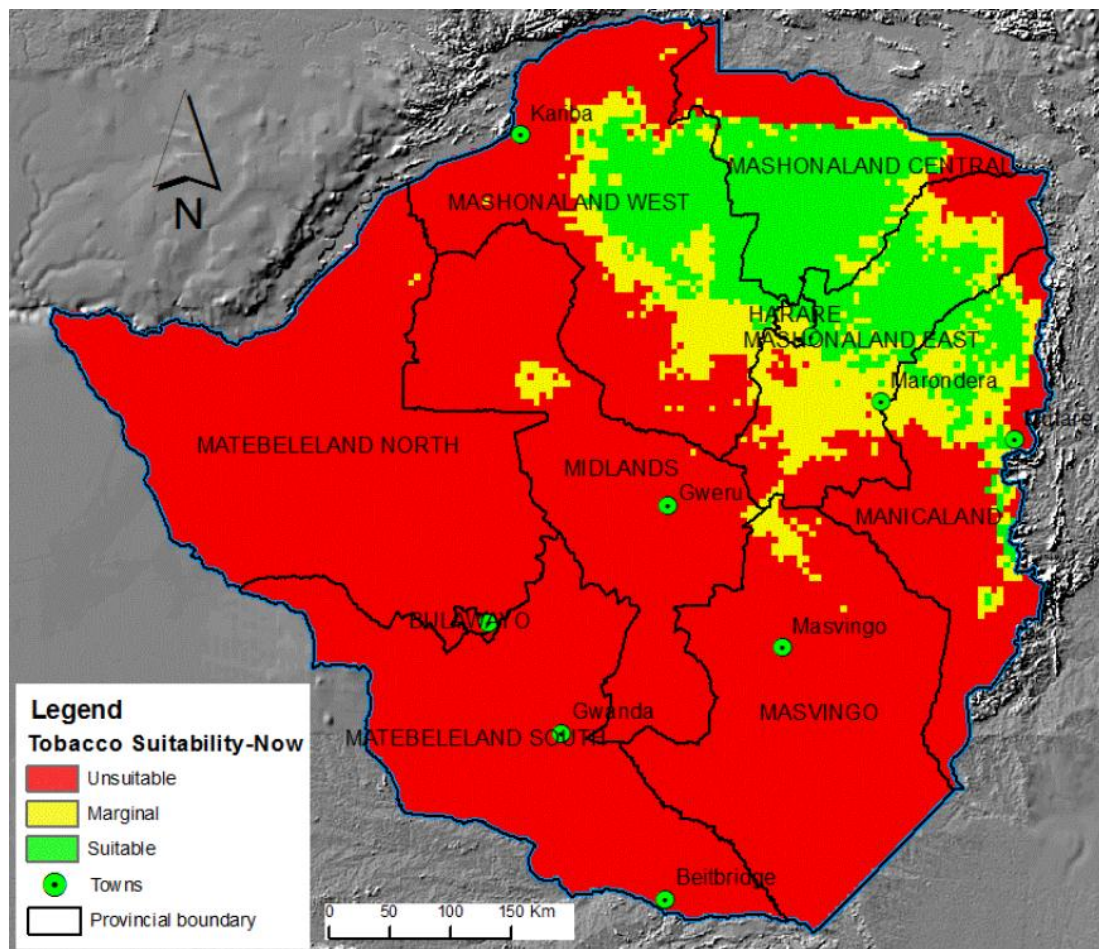
شکل ۴ نقشه مناطق توتون‌کاری زیمبابوه را نشان می‌دهد که بر اساس ارتفاع و تاثیر آن بر روند رشد گیاه، تقسیم‌بندی شده است به طوری که بخش‌های مشخص با رنگ صورتی دارای ارتفاع زیاد (۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰) بوده و سرعت رشد گیاه در این مناطق در مقایسه با مناطق مشخص با رنگ زرد و سبز، پایین‌تر است.



شکل ۴- نقشه پراکنش کشت توتون در زیمبابوه
(تفکیک مناطق بر اساس سرعت رشد توتون می‌باشد)

۵- نقشه تناسب اراضی در مناطق کشت توتون زیمبابوه

عوامل مرتبط با بارندگی مانند میزان بارندگی در مرطوب‌ترین فصل سال و توزیع و مقدار بارش باران در فصل کشت توتون از مهمترین مولفه‌های مؤثر در کشت دیم توتون در زیمبابوه هستند چون بعد از مرحله نشاکاری و استقرار بوته توتون در مزرعه، توتون در هر دو هفته یک بار به ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر بارندگی نیاز دارد (Abel و همکاران، ۲۰۱۳). بر این اساس و طبق نقشه تناسب اقلیمی کشور زیمبابوه، بخش وسیعی از استان ماشونالند مرکزی (به غیر از شمال و شمال شرق استان)، شرق و مرکز استان ماشونالند غربی و بخش مرکزی استان ماشونالند شرقی و شمال استان مانیکالند مناسب‌ترین مناطق برای کشت دیم توتون هستند (Abel و همکاران، ۲۰۱۳). نقشه تناسب اراضی برای کشت دیم توتون در زیمبابوه در شکل ۵ نشان داده شده است.



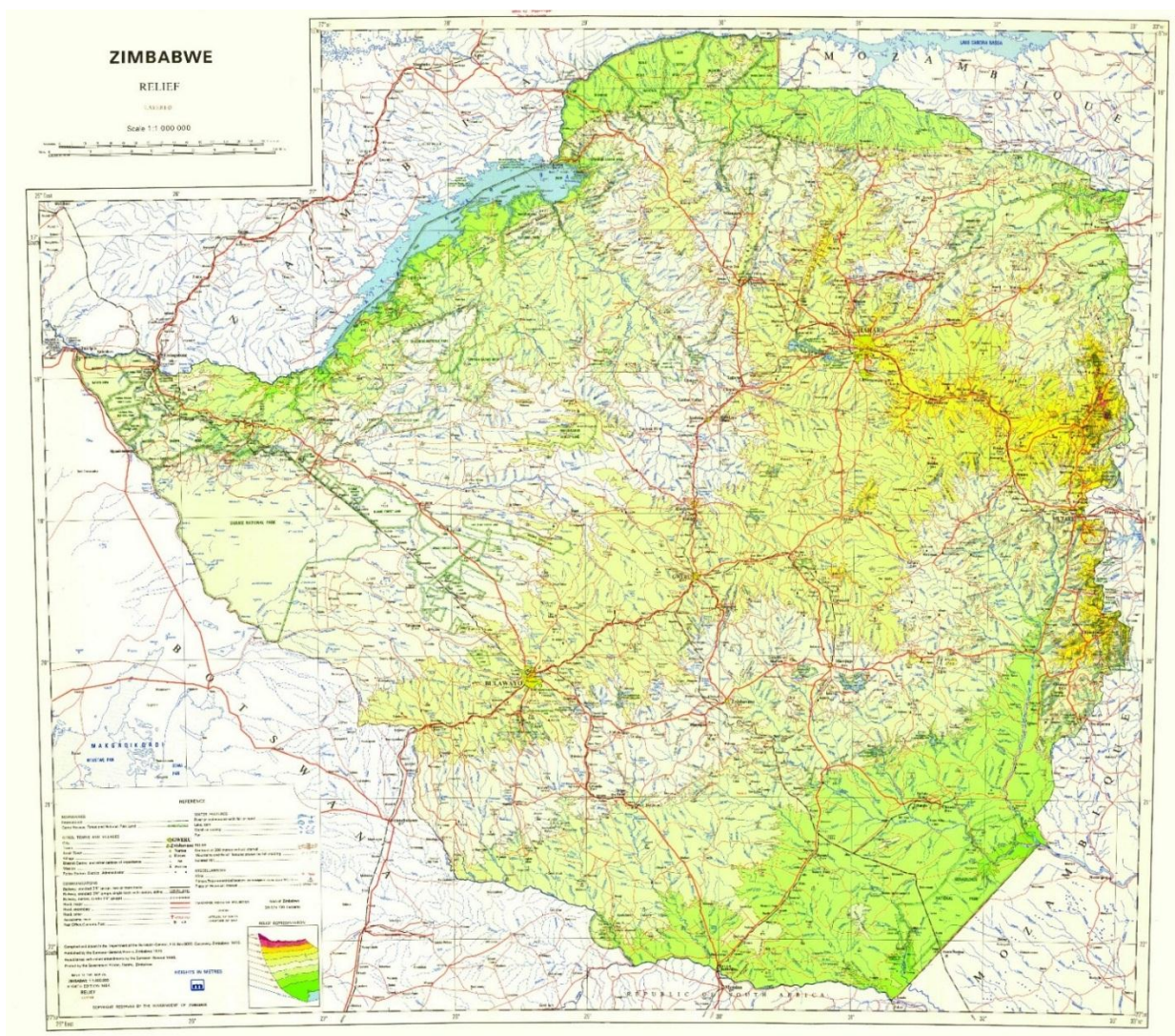
شکل ۵- نقشه تناسب اقلیمی کشت دیم توتون در کشور زیمبابوه
(Abel و همکاران، ۲۰۱۳)

البته یادآور می‌شود که تناسب اراضی بر اساس عوامل فیزیکی محیطی، عوامل اقلیمی و عوامل اجتماعی-اقتصادی صورت می‌گیرد ولی چون عوامل اجتماعی-اقتصادی بر خلاف عوامل اقلیمی و عوامل فیزیکی، در طی زمان تغییر

می‌کنند لذا اعتبار این نوع تناسب اراضی به زمان وابسته بوده و ممکن است اعتبار خود را با گذشت زمان از دست بدهد بنابراین، تناسب اراضی را اغلب بر اساس عوامل محیطی (از جمله خصوصیات خاک) و اقلیمی انجام می‌دهند.

۶- نقشه توپوگرافی

نقشه توپوگرافی زیمبابوه نشان می‌دهد که در نیمه شمالی استان ماشونلند غربی، کوه‌هایی کم ارتفاع (۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ متر) در جهت شرق - غرب وجود دارد که امتداد آن‌ها به شمال استان ماشونلند مرکزی نیز می‌رسد. در شمال این نوار کوهستانی، که شمالی‌ترین منطقه زیمبابوه است منطقه پست با ارتفاع حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ متر واقع شده است که برای کشت توتون مناسب نیست و پارک ملی حیات وحش اطراف رودخانه زامبزی در این منطقه قرار دارد. رودهای حاصل از نوار کوهستانی مذکور در شمال استان ماشونلند غربی به دریاچه کاریبا (Kariba lake) واقع در مرز بین زامبیا و زیمبابوه و در شمال استان ماشونلند مرکزی به دریاچه کابوراباسا (Cabora bassa lake) واقع در موزامبیک می‌ریزد.



شکل ۶- نقشه توپوگرافی زیمبابوه

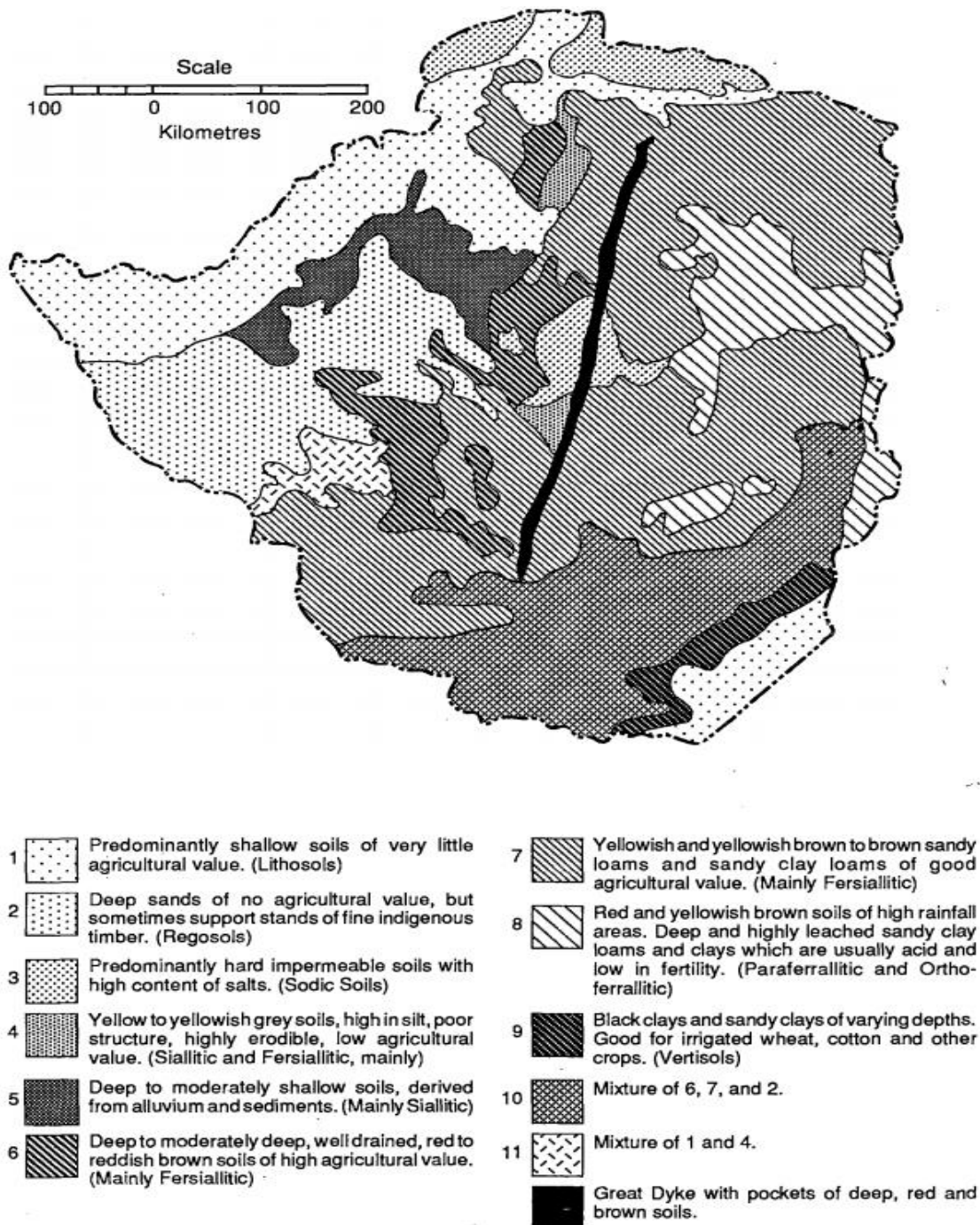
منطقه توتون کاری استان های ماشونالند غربی، ماشونالند مرکزی و ماشونالند شرقی از دشتهای کوهپایه ای آن شروع شده و به جنوب این استان ها ادامه می یابد که ارتفاع این مناطق توتون کاری بین ۹۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا می باشد. ارتفاع منطقه توتون کاری در شمال استان مانیکالند بالاتر بوده و گاهی به ۲۰۰۰ متر از سطح دریا نیز می رسد برای همین هست که این منطقه به عنوان منطقه با رشد کند توتون معروف است (شکل ۴).

۷- خاک های زیمبابوه

گیاه توتون به آب گرفتگی و در نتیجه خفگی ریشه بسیار حساس است بنابراین مناسب ترین خاک برای تولید توتون بخصوص توتون گرمخانه ای، خاکی است که بافتی سبک تر (شنی تا لوم شنی) و عمق بیشتر داشته باشد. اگر بافت خاک لوم شنی-رسی و ریزتر از آن باشد مشکلاتی در زهکشی خاک ایجاد خواهد شد. معمولاً خصوصیات فیزیکی خاک های حاصل از سنگ های رسوبی نامطلوب (نفوذ ناپذیر و زهکشی ضعیف) هستند در حالی که خصوصیات فیزیکی خاک های حاصل از سنگ های آذرین مانند گرانیت (از جمله اغلب خاک های مناطق توتون کاری زیمبابوه) و آبرفتی رودخانه ای معمولاً مناسب هستند.

در کشور زیمبابوه، مقدار بارندگی سالانه از شمال به جنوب و از شرق به غرب بیشتر می شود. بنابراین، خاک های جنوب، جنوب غرب، جنوب شرق و همچنین دره زامبزی این کشور کمتر شستشو شده اند و این خاک ها به لحاظ داشتن عناصر بازی فراوان، جزو خاک های جوان محسوب می شوند. برعکس، خاک های مناطق مرطوب و کوهپایه ای و شمال شرق کشور زیمبابوه (از جمله مناطق کشت توتون) به دلیل بارندگی زیاد، شستشو و هوازدگی یافته و مقدار زیادی اکسید آهن در خاک های قرمز و مسن این نواحی تجمع یافته است.

طبق نقشه خاک (شکل ۷) در مناطق شرقی و شمال شرق زیمبابوه (با ارتفاع ۹۰۰ تا بیش از ۱۲۰۰ متر) که بارندگی آن ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی متر است خاک های اسیدی یولتی سول و سطح کمی از خاک های مسن اکسی سول ها وجود دارند. کاتولینیت کانی اصلی رسی در این خاک ها بوده که همراه با اکسیدهای آزاد آهن و آلومینیوم، رس خاک را تشکیل می دهند. در مناطقی با ارتفاع ۸۰۰ تا ۱۵۰۰ متر (شامل عمده منطقه توتون کاری این کشور) که دارای بارندگی ۷۵۰ تا ۹۰۰ میلی متر است خاک های آلفی سول و سطح کمی از خاک های اسیدی یولتی سول وجود دارند. در مناطقی با ارتفاع ۳۰۰ تا ۸۰۰ متر که مقدار بارندگی ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی متر است خاک های رده اریدی سول، آلفی سول و اینسپتی سول قرار دارند که جزو خاک های جوان این کشور هستند.



شکل ۷- نقشه خاک زیمبابوه

خصوصیات خاک‌های مناطق توتون کاری: خاک‌های مناطق توتون کاری ماشونالند غربی شامل سه گروه است. گروه اول خاک‌هایی است که در غرب منطقه توتون کاری این استان واقع است این خاک‌ها دارای عمق کم تا متوسط، رنگ قهوه‌ای خاکستری تا قهوه‌ای زرد، بافت لوم شنی و لوم شنی-رسی و ارزش کشاورزی بالایی هستند. این خاک‌ها از سنگ‌های آذرین گرانیت تشکیل یافته‌اند. در همه عمق‌های پروفیل خاک، اندازه ذرات شن آن درشت (۰/۵ تا ۲

میلی متر) می‌باشد و خاک سطحی این مناطق روی افق خاکی با بافت لوم شنی-رسی قرار دارد لذا خصوصیات فیزیکی خوبی دارند و زهکشی مناسبی دارند. گروه دوم خاک‌هایی هستند که قلب منطقه توتون کاری این استان در آن واقع هست این خاک‌ها دارای عمق زیاد، رنگ قرمز تا قهوه‌ای قرمز، بافت لوم سیلتی-شنی هستند که بر روی افق لوم شنی-رسی و به رنگ قهوه‌ای زرد قرار دارد و به خوبی زهکشی می‌شوند. این گروه از خاک‌ها در بخش شمالی از رسوبات سیلیسی و در بخش جنوبی از رسوبات سیلیسی و رسی و مواد آتشفشانی تشکیل یافته‌اند این خاک‌ها نیز ارزش کشاورزی بالایی دارند. گروه سوم خاک‌هایی است که در شرق منطقه توتون کاری این استان واقع هست این خاک‌ها دارای رنگ زرد تا خاکستری زرد، سیلت زیاد، ساختمان ضعیف و بسیار قابل فرسایش هستند و ارزش کشاورزی آن‌ها پایین تر است.

خاک‌های مناطق توتون کاری در استان ماشونالند مرکزی دارای رنگ زرد تا قهوه‌ای زرد، بافت لوم شنی و لوم شنی-رسی و ارزش کشاورزی بالایی هستند. خاک‌های مناطق توتون کاری در استان ماشونالند شرقی و مانیکلند شامل دو گروه می‌باشد گروه اول عمده خاک‌های این استان را شامل می‌شود و دارای رنگ زرد تا قهوه‌ای زرد، بافت لوم شنی و لوم شنی-رسی و ارزش کشاورزی بالایی هستند. گروه دوم خاک‌هایی با رنگ قرمز و قهوه‌ای زرد و بافت لوم شنی-رسی و رسی هستند. خاک‌های این منطقه به دلیل بارندگی زیاد اسیدی بوده و حاصلخیزی پایینی دارند. مساحت خاک‌های گروه دوم در استان ماشونالند شرقی کمتر و در استان مانیکلند بیشتر است.

با توجه به میزان بارندگی نسبتاً زیاد در مناطق توتون کاری زیمبابوه بخصوص در زمان رشد گیاه در مزرعه، ممکن است مقدار نیتروژن خاک در طول فصل زراعی به شدت آبشویی شود و به دلیل پایین بودن pH خاک‌ها، مقدار مولیدن قابل جذب در خاک مزارع توتون کمتر باشد. بنابراین برای تعدیل pH خاک و حفظ آن در بالاتر از ۵، ممکن است مصرف آهک در خاک‌ها ضروری باشد. همچنین گیاه توتون در این خاک‌ها ممکن است با کمبود بُر نیز مواجه شود لذا ضرورت مصرف کودهای حاوی بُر دور از انتظار نیست.

۸- تقویم کشت توتون در زیمبابوه

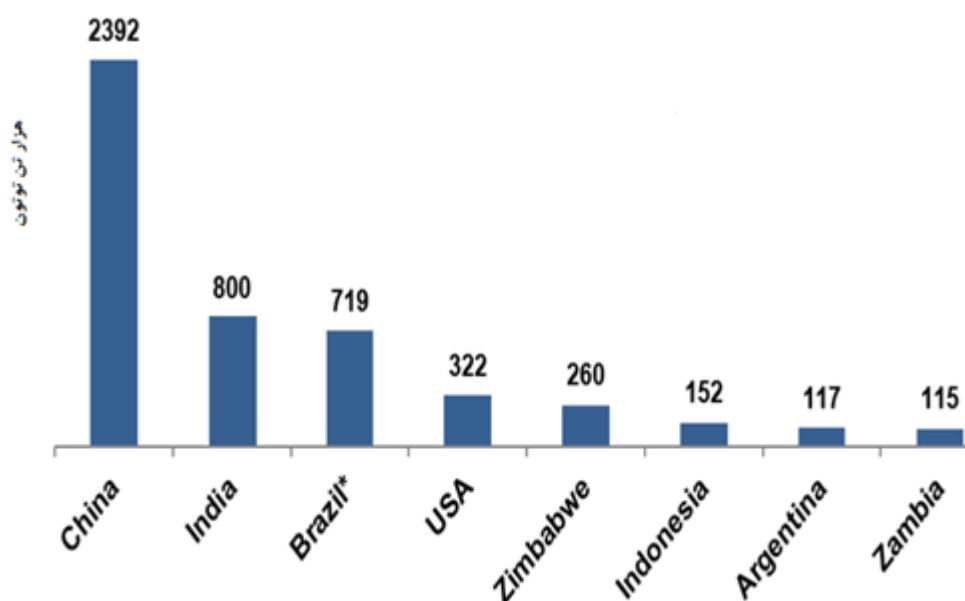
برای کشت توتون، ابتدا زارعین در انجمن صنعت و بازاریابی توتون زیمبابوه (TIMB) ثبت نام می‌کنند تا بذر توتون آن‌ها به موقع فراهم شود و خرید توتون ایشان به صورت تضمینی صورت گیرد. بذر توتون از انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه (TRB) و نیز از اتحادیه بذر توتون زیمبابوه (ZTSA) خریداری و تامین می‌گردد. انتخاب نوع رقم به اقلیم و نوع خاک منطقه کشت توتون بستگی دارد که هر منطقه رقم مورد کشت خاص خود را دارد.

با شروع سال میلادی، توتون کاران زمین‌های خود را شخم می‌زنند و همزمان مقدار لازم آهک و سایر افزودنی‌ها مانند کود حیوانی را در خاک مصرف می‌کنند و این کار تا آخر ژانویه باید به پایان برسد تا خاک برای فصل کشت آماده شود. با این حال، انجام شخم از ژانویه تا مارس و حتی آوریل (ا سفند و فروردین ماه) به عنوان شخم زودهنگام و از جولای به بعد (از ۱۵ تیر ماه به بعد) به عنوان شخم دیرهنگام محسوب می‌گردد. شخم زودهنگام (قبل از اتمام بارندگی‌ها) سبب حفاظت آب خاک، تجزیه بقایای گیاهی و در نتیجه فراهم شدن نیتروژن بومی خاک در زمان نشاکاری می‌شود. در خاک‌های ریز بافت و حاصلخیز، شخم زودهنگام خاک سبب آزاد شدن زودهنگام نیتروژن خاک شده و در نتیجه کیفیت محصول توتون در این خاک‌ها افزایش خواهد یافت با این حال ممکن است شرایط آب و هوایی منطقه اجازه انجام شخم زودهنگام را ندهد. طی ماه‌های مارس و آوریل (ا سفند و فروردین ماه)، زارعین زمین‌های شخم خورده خود را از لحاظ رشد مجدد علف‌های هرز کنترل می‌کنند و در صورت لزوم، زمین را دوباره شخم می‌زنند. در پایان مارس، عملکرد توتون زارعین برآورد می‌گردد تا میزان مساعده کشت آن‌ها تعیین شود. قبل از آماده‌سازی زمین، از خاک مزارع نمونه برداری و آزمون خاک صورت می‌گیرد تا مقدار فراهمی عناصر غذایی در خاک هر مزرعه تعیین شود و در

خاک‌هایی که pH آنها کمتر از ۱۵ است مقدار آهک مورد نیاز برای تعدیل pH خاک محاسبه شده و قبل از شخم، در سطح خاک پخش شود چون توتون به pH خیلی حساس است ضمن این که pH خاک میزان فراهمی عناصر غذایی را در خاک و کارایی گیاه را در کسب و استخراج عناصر غذایی از خاک تحت تاثیر قرار می‌دهد. در طی ماه می (اردیبهشت ماه)، زارعین در زمینه مصرف انواع ضدعفونی کننده‌ها و سایر محصولات دفع آفات و نحوه مصرف آنها آموزش می‌بینند. همچنین، کار تهیه خزانه‌ها شروع می‌شود به طوری که تا ۱۵ ماه می، گیاهان باقی مانده سال قبل در خزانه‌ها طبق دستورالعمل دولت امحاء می‌گردند و در صورت تخطی از دستورالعمل، زارع مجرم شناخته می‌شود. ماه‌های ژوئن، جولای و آگوست (از نیمه دوم خرداد تا نیمه اول شهریور) به عنوان فصل بذرکاری و خزانه‌گیری محسوب می‌شود و به طور معمول، خزانه‌های توتون در اواخر جولای (اوایل مرداد ماه) تا اوایل آگوست (اواسط مرداد ماه) بذرکاری می‌شوند و بدین ترتیب نشاکاری در مهر ماه صورت می‌گیرد. طول فصل زراعی توتون در این کشور ۷ ماه است.

۹- تولید توتون در زیمبابوه

توتون یکی از محصولات مهم صنعتی و اقتصادی است که به علت ارزش اقتصادی فراوان، در سطح حدود ۴/۲ میلیون هکتار در ۱۰۰ کشور دنیا، کشت می‌شود. کشور زیمبابوه با تولید ۲۵۸ هزار تن توتون در سال ۲۰۱۸ جزو ۱۰ کشور برتر جهان در تولید توتون می‌باشد (شکل ۸ و ۹).

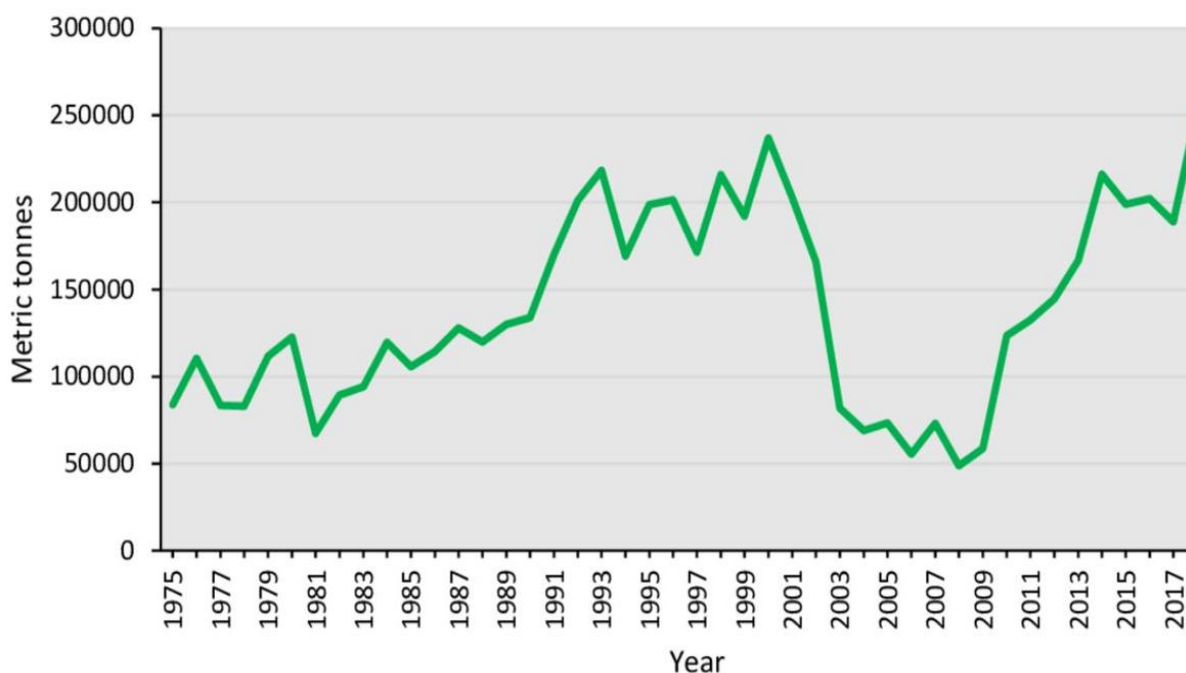


شکل ۸ - کشورهای تولیدکننده عمده توتون در جهان در سال زراعی ۲۰۱۸

از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ روندی صعودی داشته و طی همین دوره زمانی تعداد توتون کاران این کشور از حدود ۲۰ هزار نفر به ۱۸۰ هزار نفر، سطح کشت توتون از ۴۵ هزار هکتار به ۱۴۵ هزار هکتار و میزان تولید توتون از حدود ۵۸ هزار تن به ۲۵۸ هزار تن افزایش یافته است (جدول ۲). افزایش تولید توتون در سال‌های اخیر به دلیل سرمایه‌گذاری قابل توجه بزرگترین شرکت جهانی توتون یعنی شرکت ملی دخانیات چین^۱ بوده است (Chingosho و همکاران، ۲۰۲۰). این شرکت با عقد قرارداد

1 -China National Tobacco Corporation

با زارعین به تولید توتون پرداخته و در خرید برگ توتون جهت صادرات به چین فعالیت دارد. همچنین این شرکت، توتون را به سایر شرکت‌های بین‌المللی توتون از جمله شرکت BAT می‌فروشد (Chingosho و همکاران، ۲۰۲۰).



شکل ۹- روند تولید توتون در کشور زیمبابوه از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۸ (Chingosho et al., 2020)

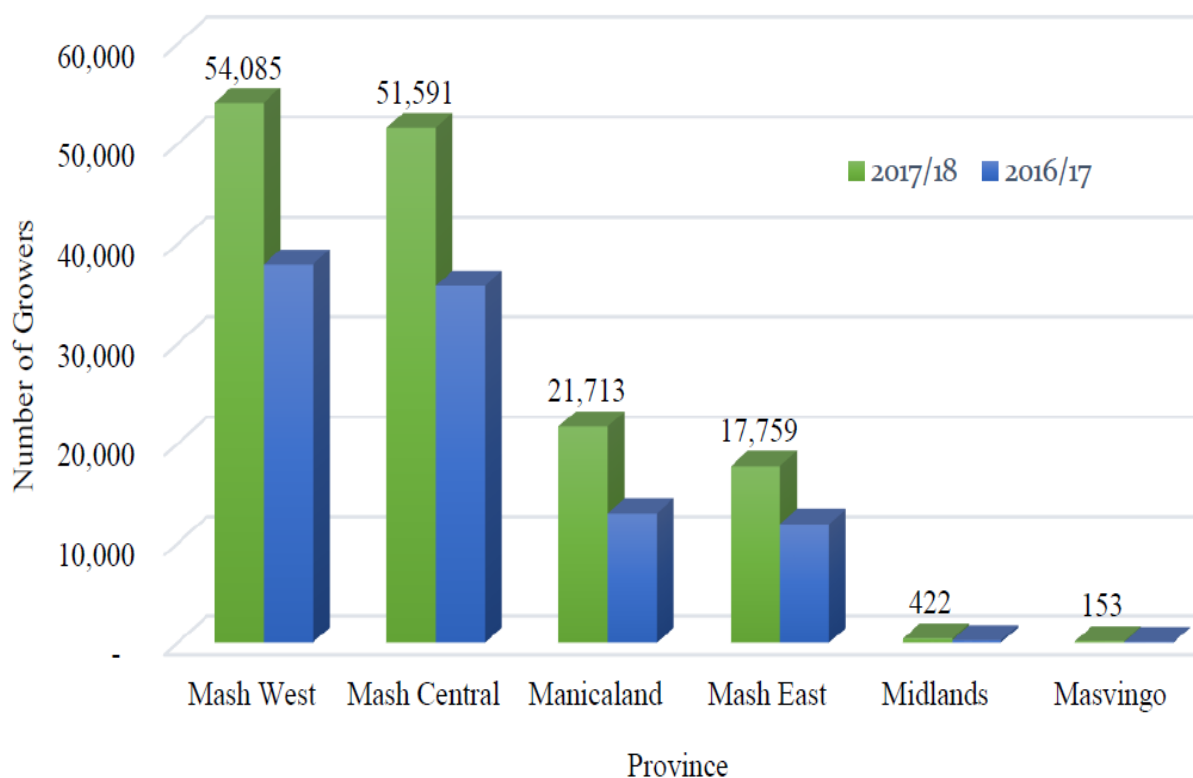
جدول ۲- روند تولید توتون در کشور زیمبابوه از سال ۲۰۰۹ تا سال ۲۰۱۹

سال	تعداد توتون کاران	سطح کشت (هکتار)	مقدار تولید (تن)
۲۰۰۹	۲۰ ۰۰۰	۴۵ ۰۰۰	۵۷ ۷۲۳
۲۰۱۰	۵۱ ۰۰۰	۶۷ ۰۰۰	۱۲۳ ۴۵۹
۲۰۱۱	۵۸ ۰۰۰	۷۰ ۰۰۰	۱۳۲ ۴۳۵
۲۰۱۲	۶۷ ۰۰۰	۷۵ ۰۰۰	۱۴۴ ۵۲۶
۲۰۱۳	۷۸ ۰۰۰	۸۸ ۶۲۷	۱۶۶ ۵۷۲
۲۰۱۴	۸۷ ۰۰۰	۱۲۰ ۰۰۰	۲۱۶ ۱۹۷
۲۰۱۵	۸۷ ۰۰۰	۱۰۹ ۰۰۰	۱۹۸ ۹۰۰
۲۰۱۶	۷۵ ۰۰۰	۹۵ ۰۰۰	۲۰۰ ۳۰۰
۲۰۱۷	۹۸ ۹۲۷	۱۰۸ ۰۰۰	۱۸۹ ۰۰۰
۲۰۱۸	۱۴۵ ۷۲۵	۱۲۵ ۰۰۰	۲۵۳ ۰۰۰
۲۰۱۹*	۱۸۰ ۰۰۰	۱۴۵ ۰۰۰	۲۵۸ ۰۰۰

۹-۱- آمار کشت توتون به تفکیک استان‌ها

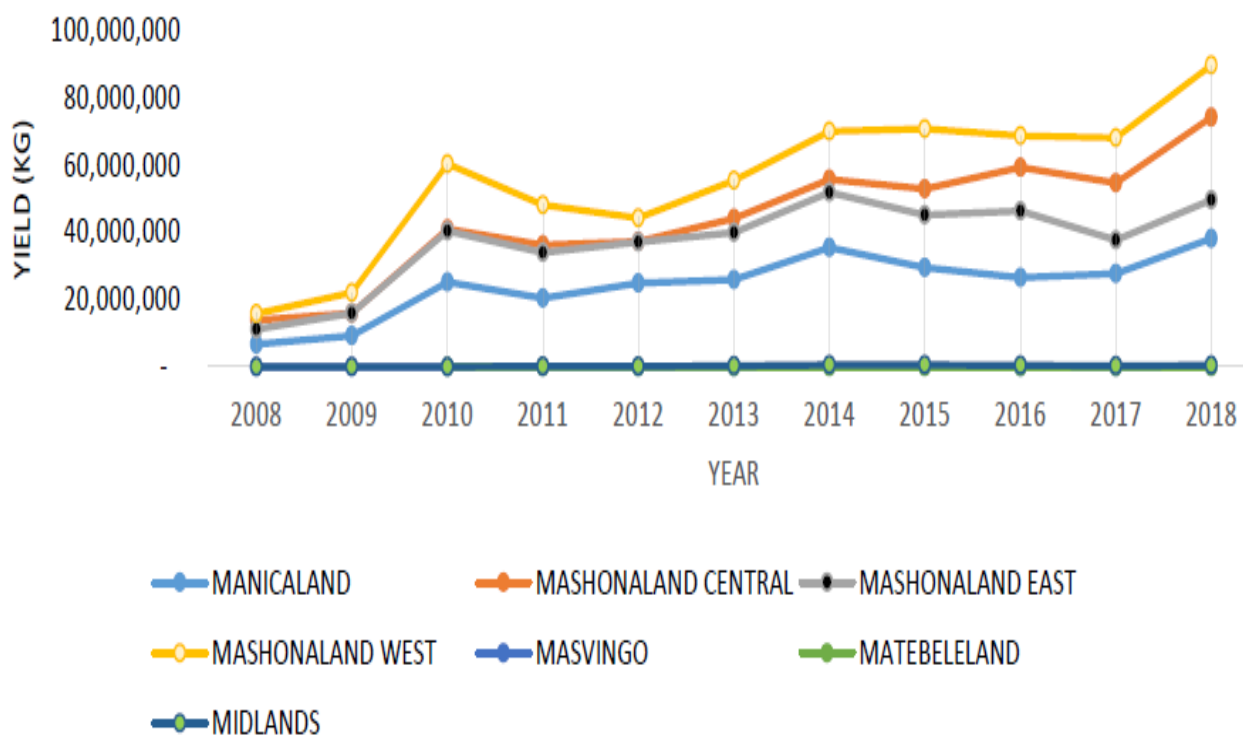
استان‌های نیمه گرمسیری و مرطوب به ترتیب ماشونالند غربی و ماشونالند مرکزی، مانیکالند و ماشونالند شرقی عمده کشت و تولید توتون این کشور را به خود اختصاص داده‌اند. در سال ۲۰۱۸، تعداد توتون کاران در ماشونالند غربی، ماشونالند مرکزی مانیکالند و ماشونالند شرقی به ترتیب ۵۴۰۸۵، ۵۱۵۹۱، ۲۱۷۱۳ و ۱۷۷۵۹ نفر بوده که به ترتیب حدود ۳۷، ۳۵، ۱۵ و ۱۲ درصد کل تعداد زارعین توتون کار این کشور را به خود اختصاص داد و ۵۷۵ نفر زارع در دو استان ماسوینگو و میدلند توتون کشت کردند که تنها ۰/۴ درصد کل تعداد توتون کاران این کشور را شامل می‌شود (شکل ۱۰).

طبق شکل ۱۰، تعداد توتون کاران هر استان بخصوص استان‌های ماشونالند غربی و ماشونالند مرکزی در سال ۲۰۱۸ نسبت به سال ۲۰۱۷ به طور چشمگیر افزایش یافته است.



شکل ۱۰- تعداد زارعین توتون کار به تفکیک هر استان در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸

به تناسب افزایش تعداد زارعین در استان‌ها، روند افزایشی تولید توتون در ۹ سال اخیر در کلیه استان‌های تحت کشت توتون کشور رخ داده است ولی شیب افزایش مقدار تولید توتون در سال‌های اخیر در استان‌های ماشونالند غربی و ماشونالند مرکزی بیشتر از دو استان ماشونالند شرقی و مانیکالند بوده است (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- روند تغییر مقدار تولید توتون در استان های مختلف زیمبابوه از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸

طبق جدول ۳، حدود ۲۵۳ هزار تن توتون در کشور زیمبابوه در سال ۲۰۱۸ تولید شده است که حدود ۹۰ هزار تن آن به استان ماشونالند غربی و ۷۴ هزار تن آن به ماشونالند مرکزی، ۳۸ هزار تن به مانیکالند و ۴۹/۶ هزار تن به ماشونالند شرقی مربوط است (جدول ۳).

ارزش کل تولید توتون زیمبابوه در سال ۲۰۱۸ نسبت به سال ۲۰۱۷، حدود ۳۲ درصد افزایش یافت و به ۷۳۷ میلیون دلار رسید. ارزش هر کیلوگرم توتون این کشور در سالهای ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به ترتیب ۲/۹۵ و ۲/۹۲ دلار بود (TOBACCO INDUSTRY AND MARKETING BOARD, ۲۰۱۸). ریز آمار کشت توتون (میزان تولید توتون، ارزش دلاری توتون تولیدی، قیمت هر کیلوگرم توتون، تعداد زارعین) به تفکیک هر استان و شهرهای مختلف هر استان زیمبابوه در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- آمار کشت و تولید توتون به تفکیک استان و شهرهای مختلف هر استان کشور زیمبابوه - ۲۰۱۸

عملکرد میانگین اله (کیلوگرم بر هکتار)	تعداد زارع	متوسط قیمت (دلار)	ارزش دلاری	مقدار تولید (کیلوگرم)	استان و توابع آن
۲.۳۱۳	۲۱.۵۱۷	۲/۷۶	۱۰۵.۵۷۹.۰۰۹	۳۸.۱۹۹.۲۷۱	استان مانیکالند
۲.۲۵۹	۱۴.۸۸۶	۲/۷۳	۷۲.۰۴۰.۲۰۲	۲۶.۴۱۶.۸۸۳	ماکونی (Makoni)
۲.۶۲۷	۵.۳۸۷	۲/۸۴	۲۶.۵۲۹.۰۳۸	۹.۳۵۰.۵۸۷	موتاره (Mutare)
۲.۴۳۲	۴۹۳	۲/۶۵	۲.۱۸۰.۰۸۳	۸۲۱.۷۴۰	بوچرا (Buhera)
۲.۱۸۷	۵۳	۳/۵۱	۱.۵۷۵.۵۸۴	۴۴۸.۴۲۰	چی پینگه (Chipinge)
۹۷۱	۲۰۹	۲/۹۰	۱.۲۷۷.۵۴۱	۴۳۹.۸۰۸	نیانگا (Nyanga)
۲.۷۸۴	۲۴۸	۲/۸۵	۱.۰۳۱.۵۳۸	۳۶۱.۵۵۳	موتاسا (Mutasa)
۲.۶۴۸	۲۴۱	۲/۶۲	۹۴۵.۰۲۳	۳۶۰.۲۸۰	چی مانی مانی (Chimanimani)
۱.۵۷۴	۵۱.۰۸۶	۲/۹۰	۲۱۵.۱۴۸.۰۴۱	۷۴.۲۱۸.۶۱۹	استان ماشونالند مرکزی
۱.۹۱۵	۱۰.۱۲۵	۳/۰۲	۶۴.۰۱۰.۸۴۸	۲۱.۲۱۶.۱۲۹	مازوه (Mazowe)
۱.۰۰۱	۱۴.۳۵۰	۲/۷۵	۴۴.۲۴۰.۲۷۶	۱۶.۰۹۰.۰۳۶	امتی داروین (Mt Darwin)
۱.۳۹۹	۸.۷۳۶	۲/۹۲	۳۹.۲۶۲.۷۸۹	۱۳.۴۴۹.۴۲۴	موزارابانی (Muzarabani)
۲.۴۵۳	۹.۱۱۹	۲/۸۶	۳۴.۲۷۸.۸۶۷	۱۱.۹۷۸.۱۹۰	گوروه (Guruve)
۲.۱۲۴	۵.۶۵۳	۲/۹۱	۲۴.۲۴۷.۸۵۷	۸.۳۲۴.۵۸۵	بیندورا (Bindura)
۲.۰۸۶	۲.۲۱۴	۲/۹۳	۶.۷۷۳.۵۲۴	۲.۳۱۴.۹۲۲	شاموا (Shamva)
۱.۵۷۷	۵۷۳	۲/۸۳	۱.۴۹۷.۱۵۳	۵۲۹.۴۴۶	روشینگا (Rushinga)
۲.۳۰۵	۲۸۵	۲/۶۶	۷۶۲.۱۲۸	۲۸۶.۶۲۱	سینتاری (Centenary)
۱.۳۶۲	۳۱	۲/۵۵	۷۴.۵۸۸	۲۹.۲۶۷	مبایر (Mbire)
۲.۱۰۷	۱۷.۲۶۱	۳/۰۷	۱۵۲.۵۹۶.۹۶۷	۴۹.۶۸۹.۸۷۷*	استان ماشونالند شرقی
۳.۸۲۰	۳.۴۱۷	۳/۱۵	۴۱.۲۸۱.۶۹۸	۱۳.۱۱۷.۱۹۴	ماروندرا (Marondera)
۱.۳۶۹	۴.۷۶۵	۲/۷۷	۲۱.۰۹۲.۴۷۸	۷.۶۲۰.۵۶۹	موروا (Murehwa)
۲.۹۶۶	۱.۶۶۳	۳/۲۱	۲۰.۲۴۳.۴۳۴	۶.۲۹۷.۰۹۸	چی کومبا (Chikomba)
۳.۶۳۱	۹۴۹	۳/۰۵	۱۸.۴۱۷.۹۹۸	۶.۰۳۴.۵۳۶	گورومونزی (Goromonzi)
۲.۷۳۵	۷۴۷	۴/۸۳	۲۷.۱۶۷.۹۰۳	۵.۶۲۳.۱۳۶	سکه (Seke)
۹۳۰	۳.۱۶۵	۲/۶۸	۱۲.۰۳۹.۰۸۳	۴.۴۸۴.۱۶۶	موتوکو (Mutoko)
۱.۰۶۱	۲.۳۴۸	۲/۹۰	۱۱.۷۶۶.۶۳۸	۴.۰۵۷.۱۵۰	هاوذا (Hwedza)
۲.۵۹۸	۱۷۷	۲/۵۲	۵۲۸.۱۸۳	۲۰۹.۷۷۳	ازومبا مارامبا پفونگوه (Uzumba Maramba Pfungwe)
۱.۸۵۸	۳۰	۲/۳۵	۵۹.۵۵۲	۲۵.۳۲۸	مودزی (Mudzi)
۱.۹۷۹	۵۰.۴۶۲	۲/۹۲	۲۶۲.۱۹۵.۳۶۱	۸۹.۷۳۶.۹۷۳	ماشونالند غربی
۲.۲۹۲	۳۷.۴۴۶	۲/۸۷	۱۵۵.۵۵۳.۴۸۹	۵۴.۲۱۷.۲۸۷	هورونگوه (Hurungwe)
۳.۰۹۳	۶.۲۹۳	۴۳.۹۵۴	۶۳.۲۸۹.۶۴۲	۲۰.۸۰۹.۹۷۰	زویمبا (Zvimba)
۶۹۱	۴.۳۶۹	۲/۹۹	۲۶.۴۶۶.۲۷۹	۸.۸۶۲.۱۴۶	ماکونده (Makonde)
۲.۹۱۲	۱.۵۵۹	۲/۸۹	۱۱.۹۴۵.۸۴۳	۴.۱۶۹.۴۲۷	چگوتو (Chegutu)
۲.۸۱۲	۲۲۲	۲/۷۵	۱.۳۶۱.۳۱۸	۴۹۵.۸۶۴	کاروی (Karoi)
۳.۲۰۶	۱۵۹	۴۳.۸۶۴	۱.۳۲۷.۹۰۱	۴۳۹.۰۰۶	مجن دورو (Mhondoro)
۲.۷۱۱	۲۹۸	۲/۸۲	۱.۰۵۴.۶۳۳	۳۷۴.۰۷۸	کاریبا (Kariba)
۱.۰۹۳	۱۵	۳/۱۴	۶۸۶.۹۵۰	۲۱۸.۵۰۶	نورتون (Norton)
۲.۶۹۶	۹۸	۲/۷۲	۳۹۸.۲۰۶	۱۴۶.۶۵۶	کادوما (Kadoma)
۳.۴۲۰	۳	۲/۸۲	۱۱.۱۰۰	۳.۹۲۳	سانیاتا (Sanyati)

ادامه جدول ۳- آمار کشت و تولید توتون به تفکیک استان و شهرهای مختلف هر استان کشور زیمبابوه - ۲۰۱۸

استان و توابع آن	مقدار تولید (کیلوگرم)	ارزش دلاری	متوسط قیمت (دلار)	تعداد زارع	عملکرد میانگین الف (کیلوگرم برهکتار)
ماسوینگو (Masvingo)	۱۶۶,۲۶۲	۳۹۱,۷۵۹	۲/۳۶	۱۶۶	۸۳۷
گوتو (Gutu)	۸۸,۸۸۳	۲۱۲,۷۲۴	۲/۳۹	۷۹	۱,۵۳۷
ماسوینگو (Masvingo)	۴۳,۴۸۳	۹۷,۴۵۶	۲/۲۴	۳۹	۴۰۵
بیکیتا (Bikita)	۱۴,۰۹۱	۳۳,۶۲۶	۲/۳۹	۲۲	۱,۲۴۵
چی کومبا (Chikomba)	۶,۹۰۲	۱۶,۲۶۵	۲/۳۶	۴	۸۶۳
چی ردزی (Chiredzi)	۵,۵۲۱	۱۵,۲۶۹	۲/۷۷	۱۰	۶۹۳
زاکا (Zaka)	۳,۰۷۴	۶,۴۱۶	۲/۰۹	۷	۲,۶۳۳
موزیزی (Mwenezi)	۲,۸۶۹	۷,۴۱۳	۲/۵۸	۴	۸۸۱
چی وی (Chivi)	۱,۴۳۹	۲,۵۹۰	۱/۱۸۰	۱	۱,۴۳۹
استان ماتیل لند (MATEBELELAND)	۳,۵۷۸	۷,۳۲۸	۲/۰۵	۳	۳,۸۸۹
بینگا (Binga)	۳,۵۷۸	۷,۳۲۸	۲/۰۵	۳	۳,۸۸۹
استان میدلندز (MIDLANDS)	۵۸۸,۶۲۰	۱,۵۱۲,۷۸۲	۲/۵۷	۴۰۰	۲,۷۳۷
کوکوه (Kwekwe)	۲۴۳,۵۷۶	۶۱۲,۳۴۸	۲/۵۱	۳۳	۵,۲۷۰
گوکوه جنوبی (Gokwe South)	۱۵۴,۵۱۵	۳۹۱,۶۵۹	۲/۵۳	۲۰۵	۱,۷۸۱
تاکاویرا (Takawira)	۶۷,۴۵۰	۲۰۹,۰۷۰	۳/۱۰	۳۹	۳,۵۵۷
گوکوه شمالی (Gokwe North)	۵۷,۵۰۸	۱۴۰,۸۳۰	۲/۴۵	۸۳	۱,۹۲۹
زیباگو (Zibagwe)	۲۷,۶۳۹	۶۹,۰۵۰	۲/۵۰	۱۷	۱,۹۷۴
گورو (Gweru)	۲۷,۲۲۷	۶۶,۹۹۲	۲/۴۶	۱۷	۱,۹۹۸
مووما (Mvuma)	۸,۲۰۷	۱۷,۴۴۷	۲/۱۳	۲	۲,۰۵۲
وونگو (Vungu)	۱,۹۲۲	۴,۰۷۴	۲/۱۲	۳	۲,۷۸۷
زویشوانه (Zvishavane)	۵۷۶	۱,۳۱۲	۲/۲۸	۱	۵۷۶
جمع کل	۲۵۲۶۰۳,۲۵۱	۷۳۷,۴۳۱,۲۴۷	۲/۹۲	۱۴۰,۸۹۵	۱,۸۹۹

الف- میانگین عملکرد در هر استان با در نظر گرفتن نسبت سطح کشت هر حوزه محاسبه شده است.

*- لازم به ذکر است که مقدار تولید توتون در استان ماشونالند شرقی از جمع عددی تولید توتون در مناطق مورد اشاره آن استان (۴۷,۴۶۸,۹۵۰ کیلوگرم) حدود ۲,۲۲۰,۹۲۷ کیلوگرم بیشتر است که به نظر می‌رسد بخش از تولید توتون آن استان در محاسبات لحاظ نشده است.

۹-۲- ساختار کشت و تولید توتون در زیمبابوه

ساختار فعلی تولید توتون در زیمبابوه با ساختار قبل از سال ۲۰۰۰ بسیار متفاوت است. سازمان برنامه اصلاحات ارضی دو نوع مدل برای مزارع اسکان مجدد ارائه داد:

مزارع A1: مزارع خرده مالکی^۱ که مساحت آنها حداکثر ۳۷ هکتار است.

مزارع A2: مزارع تجاری در مقیاس متوسط تا بزرگ^۳

با طرح سازمان برنامه اصلاحات ارضی زیمبابوه، ۱۰ میلیون هکتار زمین به بیش از ۱۴۶ هزار خرده مالک منتقل گردید که حدود ۲۹ درصد از این تعداد مالک، توتون کشت می‌کنند که هنوز هم تعداد توتونکاران در این زمین‌ها در حال گسترش است برای مثال تعداد توتونکاران در این زمین‌ها از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ حدود ۴۲ درصد افزایش یافته است و سبب افزایش ۲۹ درصدی تولید توتون شده است (Chingosho و همکاران، ۲۰۲۰). افزایش تولید توتون در سال‌های اخیر به سرمایه‌گذاری قابل توجه بزرگترین شرکت جهانی توتون یعنی شرکت ملی دخانیات چین^۴ نیز مربوط است (Chingosho و همکاران، ۲۰۲۰).

- 1 -Resettlement farms
- 2 -smallholder family farms
- 3 -medium to large-scale commercial farms
- 4 -China National Tobacco Corporation

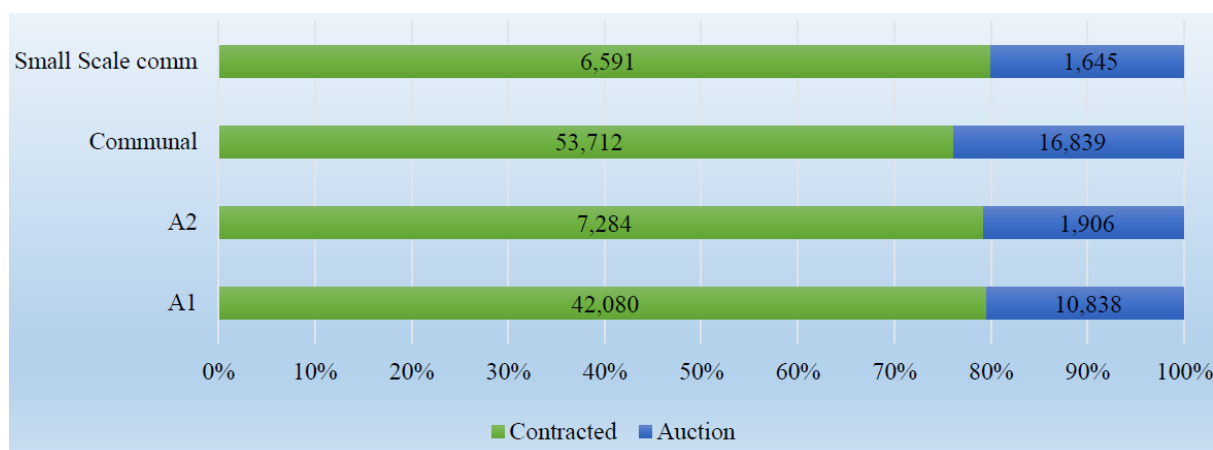
همچنین توسعه کشت توتون در زیمبابوه به دلیل پشتیبانی و باور ادعایی است که از طرف صنعتگران توتون و دولت صورت می‌پذیرد که ادعا می‌کنند کشت توتون سودآور است. مانند بسیاری از کشورهای دیگر، کشت در زیمبابوه توسط دولت و شرکت‌های دخانیات پشتیبانی می‌شود. اگرچه برگ توتون به عنوان یک محصول سودآور به بازار عرضه می‌شود که می‌تواند رفاه اقتصادی کشاورزان را افزایش دهد، اما شواهد قابل توجهی وجود دارد که نشان می‌دهد بیشتر کشاورزان خرده مالک در طی سال‌های اخیر ضرر می‌کنند (Appau و همکاران، ۲۰۱۹).

در زیمبابوه توتون توسط ۴ گروه مزارع به نام‌های A1، A2، شراکتی و شراکتی کوچک مقیاس، کشت می‌گردد. تعداد زارعین به تفکیک هر گروه از مزارع در جدول ۴ آمده است. طبق آمار سال ۲۰۱۸، تعداد زارعین در مزارع گروه A1 و شراکتی بیشتر بوده و تعداد آنها در این گروه‌های مزرعه به ترتیب ۵۴۲۸۲ و ۷۳۳۸۷ نفر بوده است. در حالی که تنها حدود ۱۸ هزار نفر از توتون‌کاران در گروه‌های مزارع A2 و شراکتی مقیاس کوچک توتون تولید کردند.

جدول ۴- تعداد زارعین به تفکیک هر بخش تولیدکننده - ۲۰۱۸

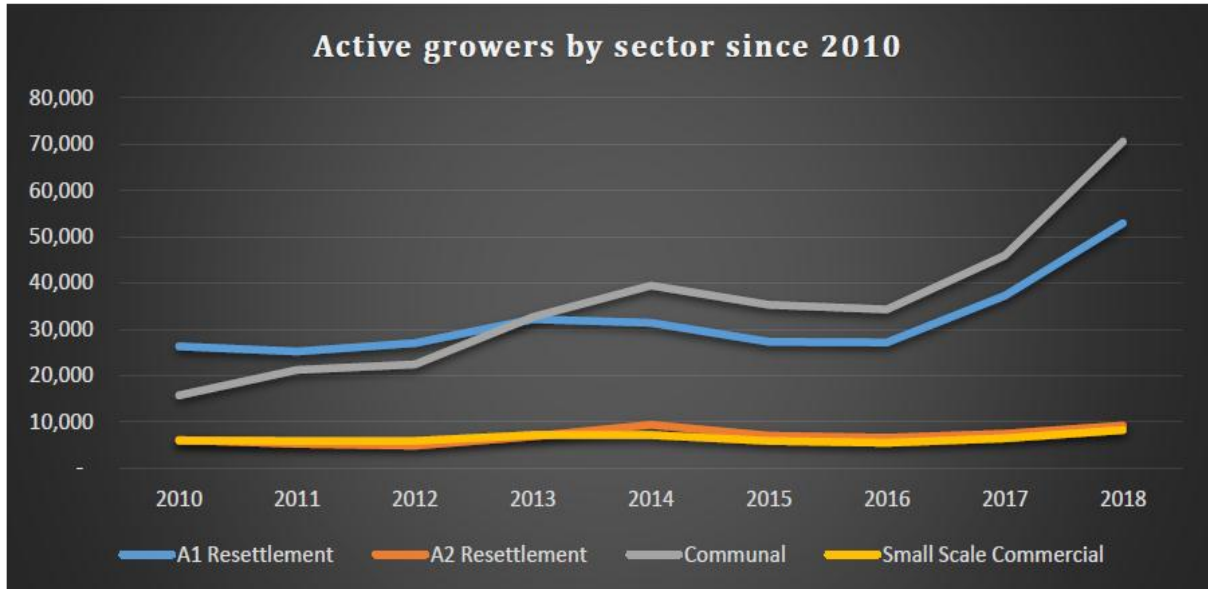
گروه مزارع	تعداد زارعین		درصد تغییر نسبت به سال قبل
	فصل ۲۰۱۶-۱۷	فصل ۲۰۱۷-۱۸	
A1	۳۸ ۱۰۳	۵۴ ۲۸۲	۴۲
A2	۷ ۶۵۸	۹ ۶۴۱	۲۶
شراکتی	۴۶ ۶۲۱	۷۳ ۳۸۷	۵۷
شراکتی مقیاس کوچک	۶ ۵۴۵	۸ ۴۲۳	۲۹
کل	۹۸ ۹۲۷	۱۴۵ ۷۲۵	۴۷

در هر ۴ گروه از مزارع (A1، A2، شراکتی و شراکتی کوچک مقیاس)، اغلب کشاورزان با عقد قرارداد و عده‌ای بدون عقد قرارداد (آزاد) توتون کشت می‌کنند که شکل ۱۲، تعداد و درصد هر کدام از آنها را به تفکیک در هر گروه از مزارع نشان می‌دهد و طبق شکل، حدود ۸۰ درصد زارعین توتون‌کار با عقد قرارداد، توتون کشت می‌کنند.



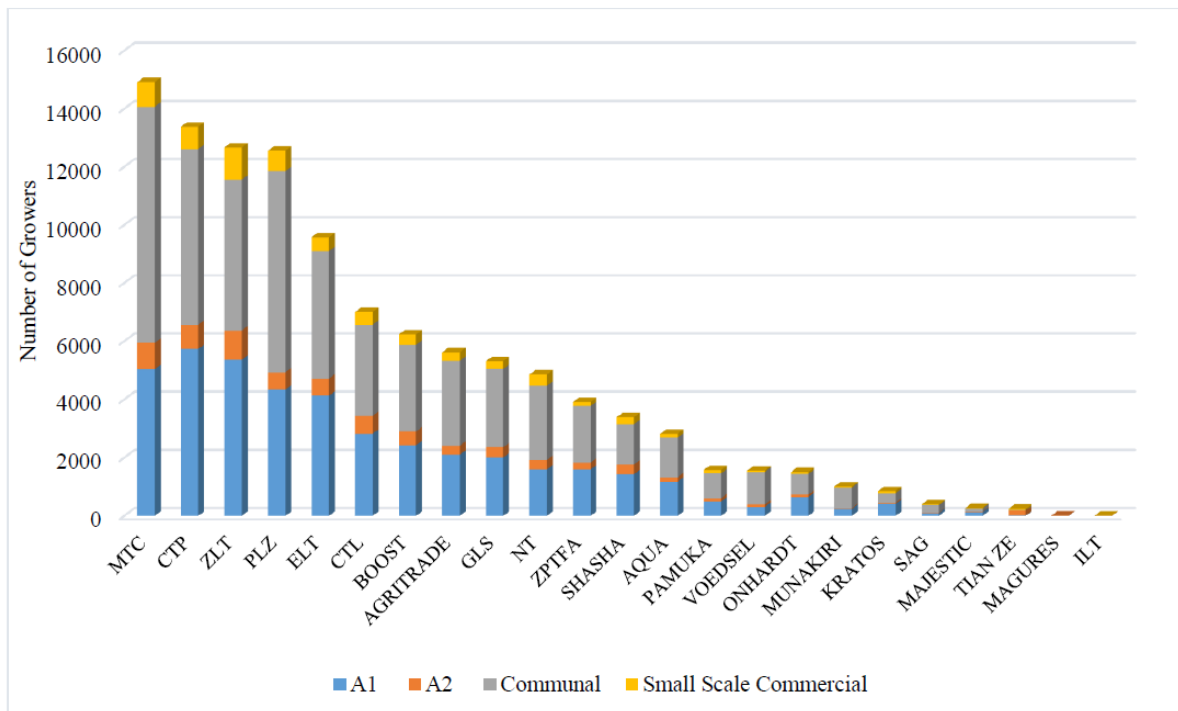
شکل ۱۲- تعداد زارعین پیمانکار و آزاد کشت توتون در گروه‌های مختلف مزارع (A1، A2، شراکتی و شراکتی کوچک مقیاس)
(رنگ سبز: کشت با عقد قرارداد، رنگ آبی: کشت به صورت آزاد)

شکل ۱۳، روند تغییر تعداد کشاورزان پیمانکار کشت توتون را در طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ نشان می‌دهد که روند افزایش تعداد توتونکاران بخصوص در سال‌های اخیر، با شیب تند صعودی بوده است که به تناسب آن سبب افزایش تولید توتون در این کشور شده است.



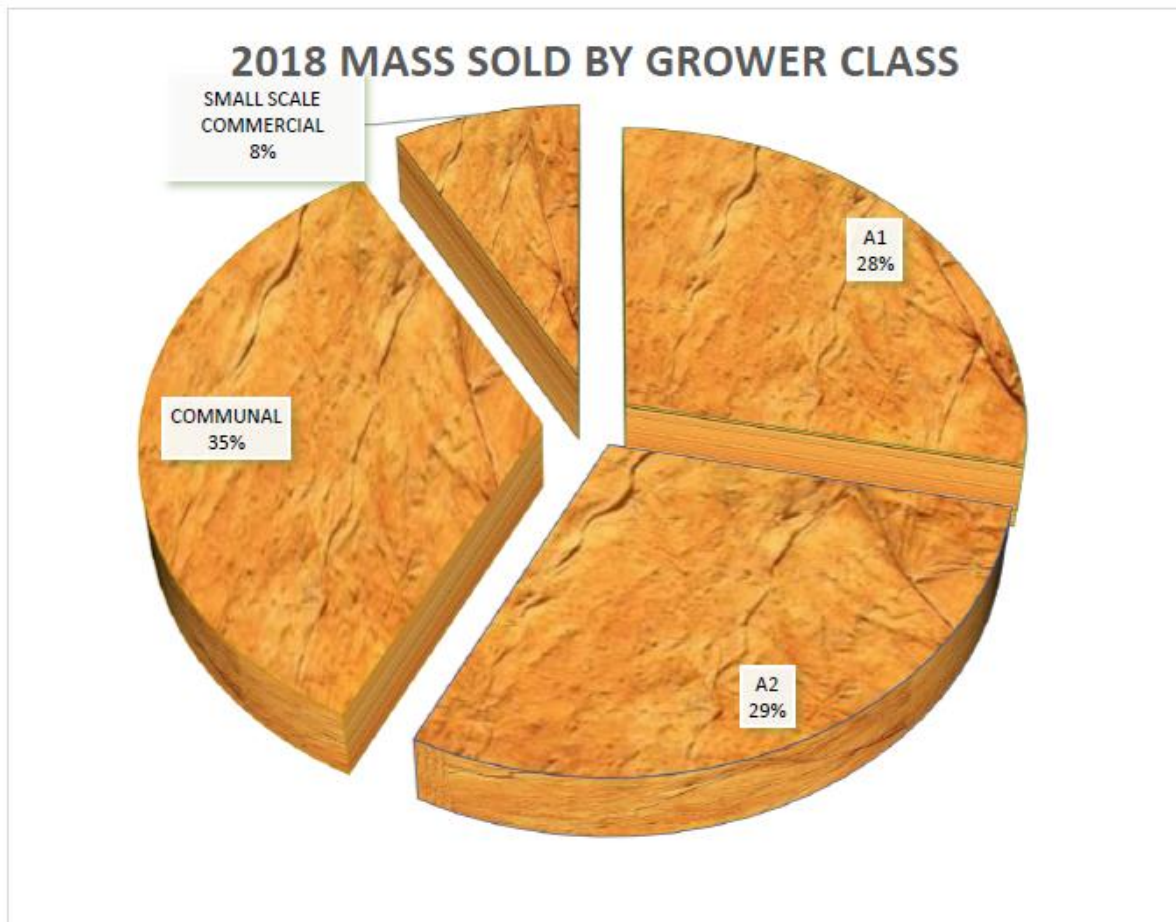
شکل ۱۳- روند تغییر تعداد زارعین پیمانکار کشت توتون به تفکیک هر بخش از تولیدکنندگان از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ (رنگ آبی: تولیدکنندگان A1، رنگ قرمز: تولیدکنندگان A2، رنگ نارنجی: تولیدکنندگان شراکتی و رنگ زرد: تولیدکنندگان شراکتی کوچک مقیاس)

در شکل ۱۴، تعداد زارعین طرف پیمان کشت با خریداران عمده توتون به تفکیک هر گروه از مزارع (A1، A2، شراکتی و شراکتی کوچک مقیاس) آورده شده است.



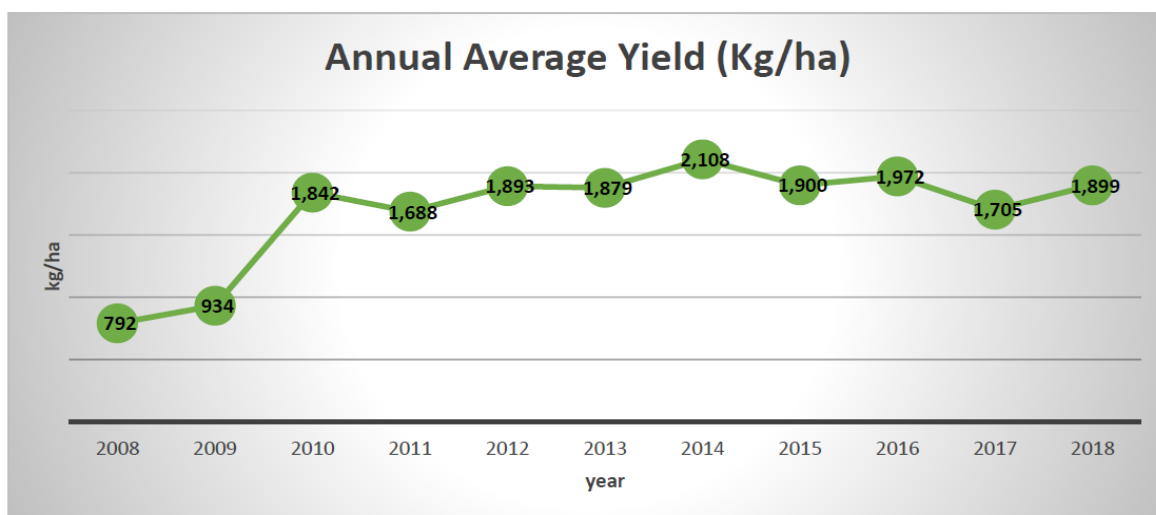
شکل ۱۴- تعداد زارعین طرف قرارداد کشت توتون با خریداران توتون به تفکیک هر بخش از تولیدکننده (۲۰۱۸) (رنگ آبی: تولیدکنندگان A1، رنگ نارنجی: تولیدکنندگان A2، رنگ قرمز: تولیدکنندگان شراکتی و رنگ زرد: تولیدکنندگان شراکتی کوچک مقیاس)

از ۲۵۳ هزار تن توتون تولید شده در سال ۲۰۱۸، ۲۱۷ هزار تن مربوط به زارعین طرف پیمان کشت بوده و بقیه تولید به کشت آزاد توتون مربوط است. سهم تولید توتون توسط گروه مزارع A1، A2، شراکتی و شراکتی مقیاس کوچک در سال ۲۰۱۸ به ترتیب ۲۸٪، ۲۹٪، ۳۵٪ و ۸٪ بود (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- سهم تولید توتون توسط گروه‌های مختلف مزارع توتون - ۲۰۱۸

میانگین عملکرد توتون در این کشور در سال ۲۰۰۸ در مقایسه با سال‌های ۲۰۱۰ و بعد از آن بسیار پایین‌تر (۷۹۲ کیلوگرم در هکتار) بوده در حالی که مقدار آن در سال ۲۰۱۸ به مقدار ۱۸۹۹ کیلوگرم در هکتار افزایش یافته است که جای برر سی دارد (شکل ۱۶). لازم به ذکر است که برنامه تولید توتون سال ۲۰۰۸ که توسط انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه اعلام می‌شد ۱۲۰ هزار تن بوده است در حالی که مقدار تولید توتون در سال ۲۰۰۸ نیز مانند عملکرد هکتاری توتون کمتر (۴۸ هزار تن) بود. طبق نظر انجمن، بارندگی‌های زیاد، کشت دیر هنگام توتون، کمبود گازوئیل و کمبود کود سبب کاهش سطح، عملکرد و تولید توتون در سال ۲۰۰۸ گردید.



شکل ۱۶- روند تغییر میانگین عملکرد توتون زیمبابوه طی سال ۲۰۰۹-۲۰۱۸

میانگین عملکرد توتون در سال ۲۰۱۸، هر چند در سه مزرعه استان ماتیل‌لند با ۳۸۸۹ کیلوگرم در هکتار و در استان میدلندز با ۲۸۶۸ کیلوگرم در هکتار به دلیل آبیاری، زیاد بود ولی با توجه به سطح کشت زیاد توتون در استان‌های ماشونالند غربی و ماشونالند مرکزی و ماشونالند شرقی و عملکرد پایین توتون در این استان‌ها (به ترتیب با میانگین عملکرد ۱۹۹۵، ۱۵۷۴ و ۲۰۶۳ کیلوگرم در هکتار)، میانگین عملکرد توتون در زیمبابوه ۱۸۹۹ کیلوگرم در هکتار باشد (جدول ۵).

جدول ۵- میانگین عملکرد هکتاری و بهای هر کیلوگرم توتون در استان‌های مختلف تحت کشت توتون زیمبابوه در سال ۲۰۱۸

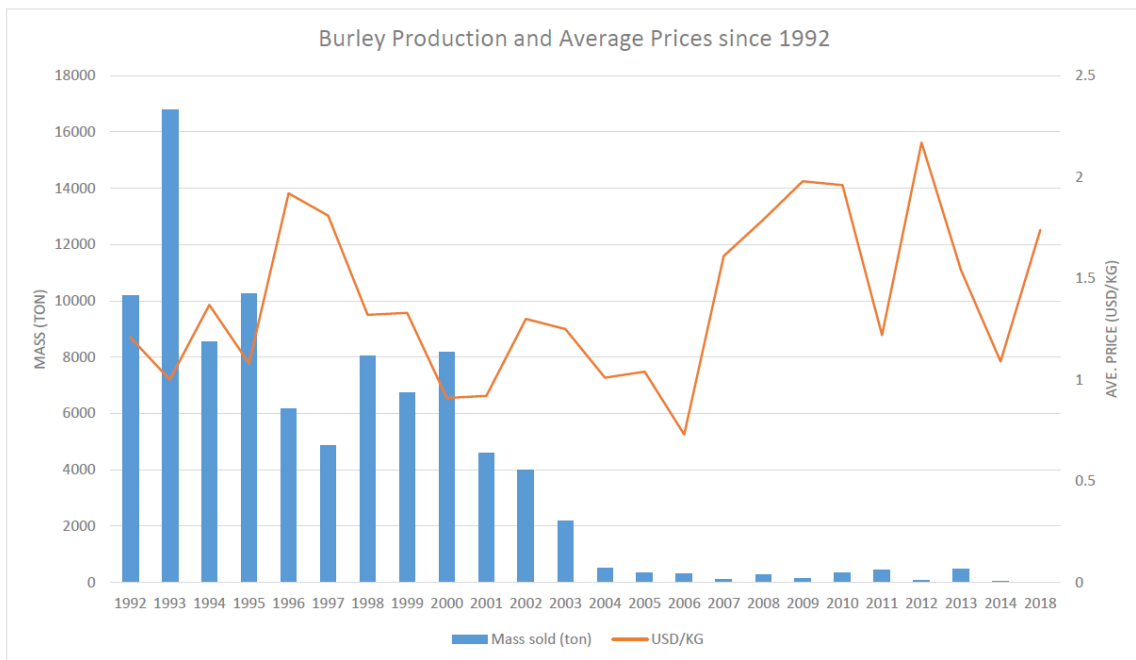
عملکرد میانگین (کیلوگرم بر هکتار)	تعداد زارع	متوسط قیمت (دلار)	ارزش دلاری	مقدار تولید (کیلوگرم)	استان و توابع آن
۱,۹۷۹	۵۰,۴۶۲	۲/۹۲	۲۶۲,۱۹۵,۳۶۱	۸۹,۷۳۶,۹۷۳	ماشونالند غربی
۱,۵۷۴	۵۱,۰۸۶	۲/۹۰	۳۱۵,۱۴۸,۰۴۱	۷۴,۳۱۸,۶۱۹	استان ماشونالند مرکزی
۲,۱۰۷	۱۷,۲۶۱	۳/۰۷	۱۵۲,۵۹۶,۹۶۷	۴۹,۶۸۹,۸۷۷	استان ماشونالند شرقی
۲,۳۱۳	۲۱,۵۱۷	۲/۷۶	۱۰۵,۵۷۹,۰۰۹	۳۸,۱۹۹,۳۷۱	استان مانیکالند
۲,۷۳۷	۴۰۰	۲/۵۷	۱,۵۱۲,۷۸۲	۵۸۸,۶۳۰	استان میدلندز (MIDLANDS)
۸۳۷	۱۶۶	۲/۳۶	۳۹۱,۷۵۹	۱۶۶,۲۶۲	ماسوینگو (Masvingo)
۳,۸۸۹	۳	۲/۰۵	۷,۳۲۸	۳,۵۷۸	استان ماتیل‌لند (MATEBELELAND)
۱,۸۹۹	۱۴۰,۸۹۵	۲/۹۲	۷۳۷,۴۳۱,۳۴۷	۲۵۲,۶۰۳,۲۵۱	جمع کل

۹-۳- تولید توتون بارلی و توتون تیره هواخشک در زیمبابوه

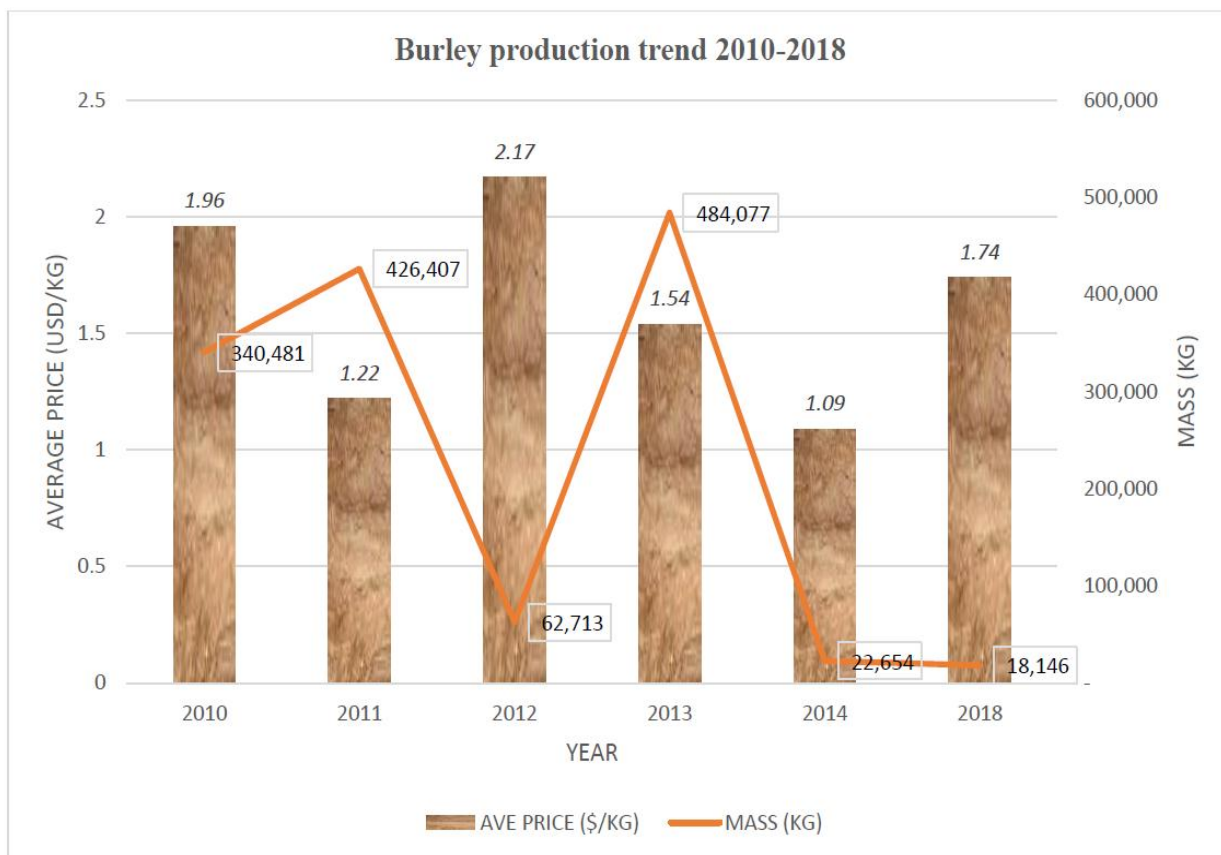
مقدار تولید توتون بارلی در این کشور بخصوص در سال‌های اخیر به شدت کم شده است. در اغلب سال‌های دهه ۹۰ میلادی، مقدار تولید توتون بارلی در زیمبابوه بیش از ۸۰۰۰ تن بوده و در سال ۱۹۹۳ مقدار تولید آن به ۱۷۰۰۰ تن نیز افزایش یافته بود ولی از سال ۲۰۰۰ مقدار تولید آن به شدت کاهش یافت. به طوری که مقدار تولید بارلی در این کشور از مقدار ۲۲۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۳ به مقدار ۱۸ تن در سال ۲۰۱۸ کاهش یافته است و قیمت هر کیلوگرم آن همواره نوسان داشته و اغلب کمتر از ۲ دلار بوده است (شکل ۱۸ و شکل ۱۹). دلیل اصلی کاهش مقدار تولید توتون بارلی در این کشور، عدم خرید این توتون توسط خریداران محلی بوده است.



شکل ۱۷- برداشت توتون بارلی به صورت ساقه‌بر و نصب آن روی پایه

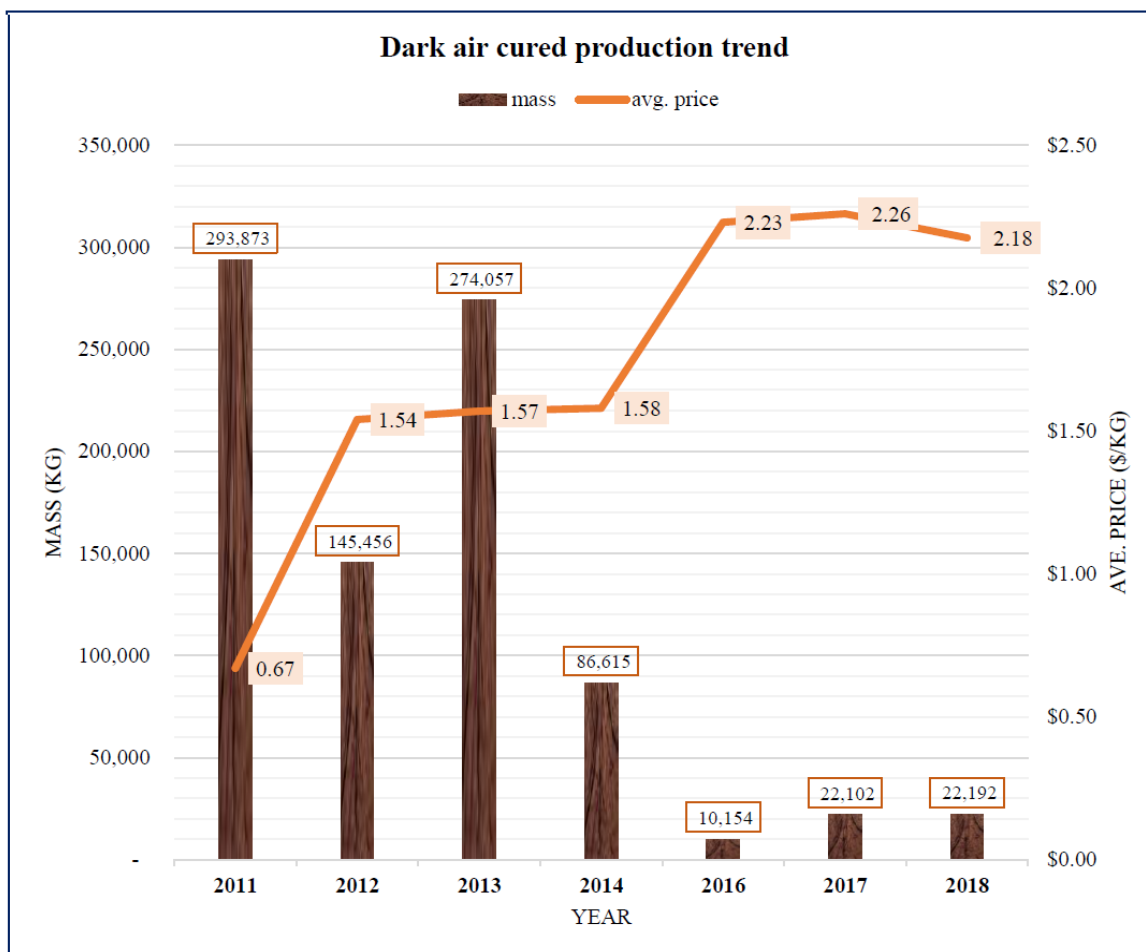


شکل ۱۸- روند مقدار تولید و قیمت هر کیلوگرم توتون بارلی در کشور زیمبابوه از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۸ (ستون‌های آبی بیانگر مقدار تولید در سال و خط قرمز بیانگر قیمت هر کیلوگرم توتون بر حسب دلار بر کیلوگرم می باشد)



شکل ۱۹- روند تغییر مقدار تولید توتون بارلی و قیمت خرید آن طی سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸

توتون تیره هواخشک در پوشش بیرونی سیگار برگ به کار می‌رود. مقدار تولید توتون تیره هواخشک در سال ۲۰۱۸، ۲۲/۲ تن بود. روند مقدار تولید این نوع توتون در سال‌های اخیر کاهشی و روند قیمت آن صعودی بوده است به طوری که در سال ۲۰۱۸، قیمت هر کیلوگرم از توتون هواخشک تیره، ۲/۲۶ دلار بوده است (شکل ۲۰). تعداد ۲۳ نفر کشاورز این نوع توتون را در Valley Burma در سال ۲۰۱۸ تولید کرده‌اند.

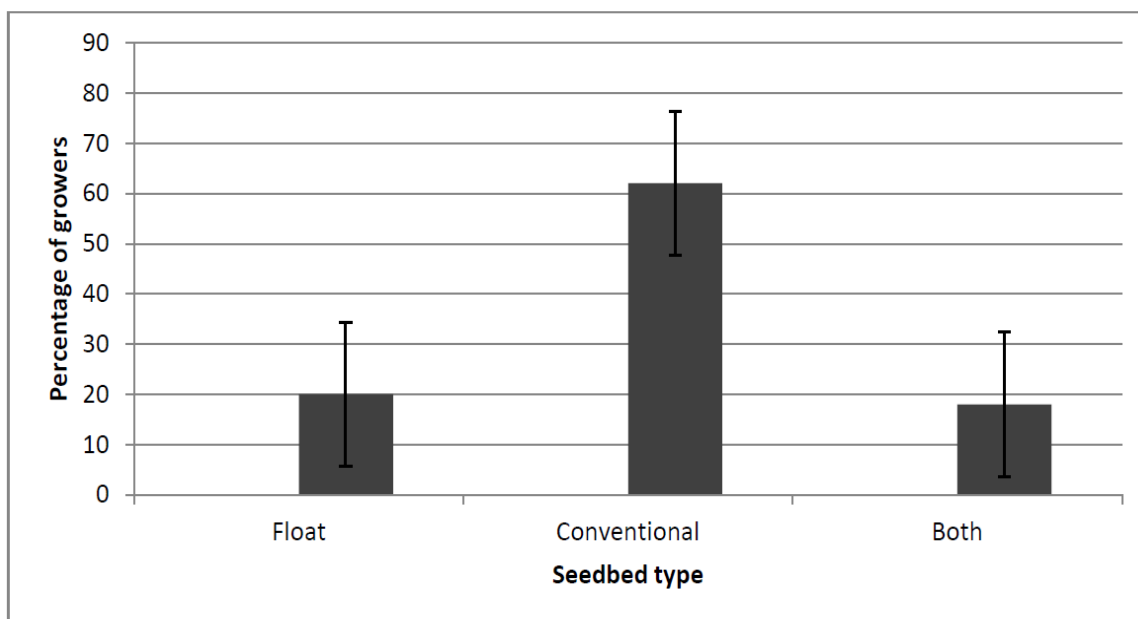


شکل ۲۰- روند مقدار تولید و قیمت هر کیلوگرم توتون تیره هواخشک در کشور زیمبابوه

۹-۴- چالش‌های تولید توتون در زیمبابوه

عملیات قبل از کشت: طبق توصیه انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه (Tobacco Research Board) و طبق قانون، ساقه گیاهان سال قبل تا زمان ۱۵ می جمع‌آوری می‌شوند این کار برای از بین بردن چرخه زندگی آفات و عوامل بیماری‌زای توتون انجام می‌شود و در نتیجه از محصولات بعدی محافظت می‌شود. این روش به ویژه برای مدیریت شته‌ها و بیماری‌های ویروسی منتقل شده توسط شته مانند ویروس ایگرگ سیب‌زمینی بسیار موثر است. بذرکاری از اول ژوئن (اواسط خرداد ماه) انجام می‌گیرد.

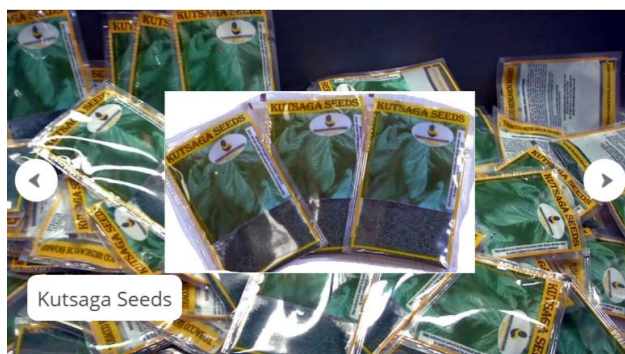
تهیه خزانه: نشاء توتون در این کشور هم در خزانه‌های سنتی و هم در خزانه‌های شناور تولید می‌شود در سال ۲۰۱۶، حدود ۶۲ درصد از نشاء توتون از خزانه‌های سنتی تامین شده است (شکل ۲۱). دلیل عدم توسعه خزانه شناور در این کشور به دلیل عدم بضاعت مالی زارعین در سرمایه‌گذاری اولیه جهت احداث خزانه و تکنیکی بودن مدیریت این خزانه‌ها می‌باشد (Koga C. and Khuddu G. 2016).



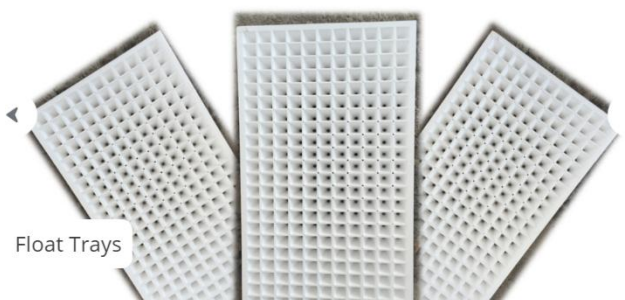
شکل ۲۱- آمار تولید نشاء در خزانه‌های توتون زیمبابوه - ۲۰۱۶
(Koga C. and Khuddu G. 2016)

انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه بذر مورد نیاز زارعین را در بسته‌بندی‌هایی در اختیار زارعین قرار می‌دهد. بخش اصلاح‌نیاتات این انجمن تعداد زیادی رقم را تولید نموده است و تنوع واریته زیادی دارند. این انجمن همچنین سینی، بسترکشت و کود مایع مخصوص خزانه شناور را خود تولید کرده و در اختیار زارعین قرار می‌دهد. در این کشور، با توجه به این که بسترکشت مورد نیاز در خزانه شناور از منابع داخلی آن تولید می‌گردد لذا می‌توان در زمینه تبادل اطلاعات در این رابطه همکاری نمود.

توتون در زیمبابوه عمدتاً به صورت دیم کشت می‌شود و در این شرایط گاهی گیاه توتون در برخی از مراحل رشد خود بخصوص اوایل و اواسط رشد با تنش خشکی مواجه می‌شود و لازم است مزرعه در برابر تنش خشکی به خوبی مدیریت شود و مدیریت مزرعه در این شرایط بحرانی یکی از رموز موفقیت در کشت توتون این کشور محسوب می‌شود. برای مقابله با تنش خشکی اولین کار این است که مزرعه شخم عمیق بخورد و لایه نفوذناپذیر زیر خاک از بین برود تا عمق ریشه دوانی بیشتر شده و از رشد عصبایی ریشه جلوگیری شود. تنش اوایل فصل زمانی رخ می‌دهد که هنوز نشاءها بعد از نشاکاری، رشد خود را شروع نکرده‌اند و در مرحله ۳ تا ۴ هفته اول بعد از نشاکاری هستند و پس از این مدت، با شروع بارندگی‌ها رشد خود را شروع می‌کنند. استفاده از واریته‌های مقاوم به خشکی، تولید نشاءهای خشبی و باکیفیت و ارائه راهکارهایی در زمینه جلوگیری از هدرروی آب در زراعت توتون می‌تواند در این زمینه رهگشا باشد. برای مقابله با تنش خشکی، انجمن تحقیقات زیمبابوه راهکارهایی را برای زراعین ارائه نموده است که در سایت این انجمن قابل دستیابی است.



Kutsaga Seeds



Float Trays



Gromix Plus



Kutsaga FloatFert

شکل ۲۲- امکانات و تدارکات تولید نشاء در خزانه شناور

به دلیل بارندگی زیاد در اواسط فصل رشد توتون و در نتیجه آبشویی عناصر غذایی که در خاک‌های سبک مناطق توتون‌کاری این کشور اتفاق می‌افتد، علاوه بر مصرف مقدار توصیه شده کود نیتروژن و پتاسیم طبق آزمون خاک، مقدار ۷۵ کیلوگرم کود نترات آمونیوم و گاهی ۱۰۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم در هر هکتار از مزرعه توتون بعد از وقوع بارندگی مصرف می‌گردد. در مزارعی با خاک درشت بافت که در دسامبر نشاکاری شده‌اند مقدار ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار کود نترات آمونیوم در ۴ مرحله از رشد گیاه استفاده می‌گردد. بنابراین راهکارهایی که بتواند میزان آبشویی عناصر غذایی را در این خاک‌ها کاهش دهد و در نتیجه بازیافت کودها را بهبود بخشیده و مانع از آلودگی محیط زیست گردد، بسیار اهمیت دارد.



شکل ۲۳- علائم کمبود نیتروژن بعد از بارندگی شدید

در سال ۲۰۱۸ در زیمبابوه، بیماری‌های قارچی از جمله بیماری پژمردگی فوزاریومی و آفت نماتد ریشه بخصوص در اواسط دوره رشد توتون گزارش گردید. در ایران، تحقیقات خوبی در زمینه کنترل و مبارزه با نماتد ریشه گرهی توتون انجام یافته است که در صورت همکاری، می‌توان از این اطلاعات علمی برای کنترل نماتد ریشه توتون در آن کشور استفاده نمود.



شکل ۲۴- بیماری پژمردگی فوزاریومی



(a)



(b)

شکل ۲۵- علائم نماتد ریشه گرهی

در مواردی که رشد گیاه در اثر شروع دیرهنگام بارندگی‌ها به تعویق بیافتد ممکن است برخی از تولیدکنندگان نتوانند برداشت محصول را قبل از تاریخ تعیین شده کامل کنند در این مورد کشاورزان لازم است از وزرات زمین، کشاورزی و آب و کارآفرینی روستایی زیمبابوه مجوز دریافت کنند تا مشمول جریمه قرار نگیرند.

جدول ۶- سموم مورد استفاده در مزارع توتون

ردیف	نوع سم	موارد استفاده
۱	آلدیکارب (Aldicarb)	نمادکش
۲	آسیفات (Acephate)	حشره کش
۳	فن والرات (Fenvalerate)	حشره کش
۴	متامیدوفوس (Methamidophos)	حشره کش
۵	مونوکروتوفوس (Monocrotophos)	حشره کش
۶	تیودیکارب (Thiodicarb)	حشره کش
۷	بنومیل (Benomyl)	قارچ کش
۸	آلاکلور (Alachlor)	علف کش
۹	دی متنامید (Dimethenamid)	علف کش
۱۰	متولاکلور (Metolachlor)	علف کش
۱۱	تری فلورآلین (Trifluralin)	علف کش
۱۲	بوترالین (Butralin)	تنظیم کننده یا محرک رشد
۱۳	کلروپیریفوس (Chlorpyrifos)	حشره کش
۱۴	متومیل (Methomyl)	حشره کش
۱۵	پندی متالین (Pendimethalin)	کنترل کننده جوانه جانبی

۹-۵- واریته‌های تولید شده توسط انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه

واریته‌های مختلف توتون گرمخانه‌ای از جمله K30، KRK26، KRK23، KRK22، T60 و T61 در کشور زیمبابوه کشت می‌گردد که بذر آن را ایستگاه تحقیقاتی کوتساگا انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه و ZTSA و سایر شرکت‌ها تامین می‌کنند (Koga and Khuddu, 2016).

FLUE CURED: OPEN RELEASE

OPEN RELEASE Variety	Ripening Rate	Recommended Area	Extra Late Top dressing	Yield Potential	Heavy Soils	Resistant to the following Diseases
K RK29	Very Slow	Medium and Fast	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WF-0, WF-1, Angular-1, Alternaria, BS, RK, TMV
K RK 62	Medium to slow	Medium and slow	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, BS, RK
TK RK64	Slow	Medium and Fast	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, Angular-1, Alternaria, EW, BS, RK, TMV
K RK 66	Slow	Medium and Fast	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, Alternaria, BS, RK

Key: WM=White mould, WF-0 & WF-1=Wildfire races 0 & 1, TMV=Tobacco mosaic virus, Angular-1=Angular race 1, Alternaria,

GW=Granville wilt, BS=Black Shank, RK=Root Knot

N.B. Quantities of seed of the experimental release varieties are limited and therefore seed availability is on a first come

RATIONED RELEASE VARIETIES

Variety	Ripening Rate	Recommended Area	Extra Late Top dressing	Yield Potential	Heavy Soils	Resistant to the following Diseases
T 60/ (R)	Medium	Medium and Fast	Extra late topdressing is sometimes required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, Angular-1, BS, RK (TMV)
T 61	Medium to slow	Medium and slow	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, BS, RK
T 65	Very Slow	Medium and Fast	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, Angular-1, Alternaria, BS, RK

Key: WM=White mould, WF-0 & WF-1=Wildfire races 0 & 1, TMV=Tobacco mosaic virus, Angular-1=Angular race 1, Alternaria,

GW=Granville wilt, BS=Black Shank, RK=Root Knot

N.B. Quantities of seed of the experimental release varieties are limited and therefore seed availability is on a first come

first served basis.

OPEN RELEASE VARIETIES Variety	Ripening rate	Recommended area	Extra late topdressing	Yield potential	Heavy Soils	*Resistant to the following diseases
KE 1	Medium to fast	Medium & fast areas	No	Medium	No	WM
KRK1	Medium to fast	Medium & fast areas	No	Medium - high	No	WM, RK
K40	Medium to fast	All areas (Irrigated)	Ascertain	Medium	Yes	GW
KRK23	Medium to fast	Medium & slow growing areas	Yes	Medium - high	Yes	WM, WF-0, TMV, RK
KRK 6	Medium	All areas	Yes	Medium - high	Yes	WM, WF-0, WF-1, Angular-1, BS, RK
KRK 8	Medium	Medium & slow growing areas	No	Medium - high	No	WM, WF-0, TMV, RK
KRK 26R	Medium	All areas (fast growing)	Yes	Medium - high	Yes	WM, WF-0, WF-1, RK, BS, Angular-1, GW, TMV
KM 10	Medium-Fast	Highveld	No	Medium - high	No	WM, WF-0, TMV
K 36	Medium	Medium & slow growing area	No	Medium - high	No	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, BS
KRK22	Medium-Fast	Medium & slow growing area	Check first	Medium - high	No	WM, WF-0, WF-1, TMV, RK, Angular-1, BS
KRK 27/ (R)	Medium-Fast	Fast growing areas	Check first	Medium - high	No	WM, WF-0, WF-1, Angular-1, EW, BS (TMV)
K 30R	Slow	Medium & fast areas	Yes	Medium	No	WF-0, TMV, Alternaria, GW
K35	Slow	All areas	Yes	High	Yes	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, BS, Alternaria
K 37	Slow	Medium & fast	Check first	High	Yes	WM, WF-0
KRK 28/ (R)	Very slow	Fast growing areas	Yes	High	No	WM, WF-0, WF-1, RK, Angular-1, Alternaria, BS (TMV)

Key: WM=White mould, WF-0 & WF-1=Wildfire races 0 & 1, TMV=Tobacco mosaic virus, Angular-1=Angular race 1, Alternaria,

GW=Granville wilt, BS=Black Shank, RK=Root Knot

N.B. Quantities of seed of the experimental release varieties are limited and therefore seed availability is on a first come first served basis.

LIMITED RELEASE VARIETIES

Variety	Ripening Rate	Recommended Area	Extra Late Top dressing	Yield Potential	Heavy Soils	Resistant to the following Diseases
T71	Medium to Fast	All areas	Yes	Medium - high	Not tested	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, Alternaria, BS, RK
T72	Medium to Slow	All areas	Extra late topdressing is usually required	High	Not tested	WM, WF-0, WF-1, TMV, Angular-1, Alternaria, BS, RK

Key: WM=White mould, WF-0 & WF-1=Wildfire races 0 & 1, TMV=Tobacco mosaic virus, Angular-1=Angular race 1, Alternaria, GW=Granville wilt, BS=Black Shank, RK=Root Knot

N.B. Quantities of seed of the experimental release varieties are limited and therefore seed availability is on a first come first served basis.

New Limited Release varieties introduced in the 2014 to 2015 season

Limited Release Varieties for the 2014/ 15 Season

T Number	Ripening/ Maturity	Predominant Curing Style	Comments
T70	• Medium	• Deep lemon to orange	<ul style="list-style-type: none"> • Resistant to 8 diseases • Similar to K RK26
T73	• Slow	• Lemon	<ul style="list-style-type: none"> • very high holding capacity • Quick germinating and fast growth • High Yield Potential • Easy to manage in seedbeds • Heavy body
T74	• Slow	• Lemon	<ul style="list-style-type: none"> • Similar to K RK66 • Good holding capacity • High Yield Potential • Resistant to 8 diseases including TMV
T75	• Slow	• Orange to mahogany	<ul style="list-style-type: none"> • Similar to T71 • High Yield Potential • Resistant to 8 diseases including TMV
T76	• Medium	• Lemon	<ul style="list-style-type: none"> • Very high Alternaria resistance • High Yield Potential

Burley Varieties

KUTSAGA BURLEY TOBACCO VARIETIES

Variety	Release status	White mould	Wildfire 0	Wildfire 1	TMV	Angular leaf spot 1	Alternaria	Root Knot nematode	Fusarium	Granville Wilt	Ripening	Remarks
Banket A1	Open	S	R	S	R	Slight R	High R	S	S	S	Slow	LR
Banket 127	Open	R	R	S	R	S	High R	S	S	S	Slow	LR
Banket BRK 1	Open	S	R	S	R	S	High R	Mod R	Slight R	S	Slow	LR
BRK 2	Open	S	R	S	R	S	High R	Mod R	Slight R	S	Slow	LR
BRK 3	Open	S	R	S	R	Slight R	Mod R	Mod R	-	S	Fast	SC
BRK 4	Limited	S	R	R	R	R	High R	R	-	S	Slow	LR
BRK 5	Limited	S	R	S	R	S	High R	Mod R	-	S	Mod fast	LR/SC
BRK 6	Limited	R	R	R	R	R	High R	Mod R	-	S	Slow	LR
BRK 7	Exptal	S	R	S	R	S	Mod R	Mod R	-	Mod R	Mod fast	LR/SC
Hybrid parents				Harvesting								
JH5 = rootknot resistant line				SC – fast ripening, suitable for wholly stalk cutting								
KY14 = Fusarium resistant US cultivar				LR – slow ripening, suitable for leaf reaping but can be								
BW9 = wildfire 1, angular, white mould resistant line				stalk-cut after priming at least the lower third of the plant.								
JB5 = rootknot, (white mould resistant line)				LR/SC – moderately fast ripening, will have to be stalk-cut after some priming								

۱۰- برداشت توتون گرمخانه‌ای در زیمبابوه

در زیمبابوه، بوته‌های توتون با حفظ ۲۰ عدد برگ در هر بوته، گل‌زنی می‌شوند. برداشت یا برگ‌چینی توتون در مزارع وسیع زیمبابوه به صورت دستی انجام می‌گیرد و به دلیل وجود نیروی کارگری کافی و ارزان، برگ‌ها در ۱۰ مرحله و در هر مرحله تنها دو برگ رسیده از هر بوته، برداشت می‌شوند.

۱۱- عمل‌آوری توتون در زیمبابوه

زیمبابوه چهارمین تولیدکننده توتون گرمخانه‌ای در دنیا است که محصول آن کیفیت بالایی دارد. صادرات توتون بعد از طلا دومین منبع درآمد ارزی زیمبابوه محسوب می‌شود. صادرات توتون به عنوان پردرآمدترین صادرات کشاورزی این کشور، در سال ۲۰۱۸، ۹۱۴ میلیون دلار بود که از صادرات حدود ۱۸۴ هزار تن توتون به کشورهای چین، آفریقای جنوبی، اندونزی، بلژیک و امارات متحده عربی به دست آمد. زنجیره ارزشی توتون در زیمبابوه که به دلیل رنگ روشن و سهم آن در اقتصاد این کشور به عنوان محصول "برگ طلایی" شناخته می‌شود، ۲ میلیون نفر را در این کشور پشتیبانی می‌کند. پس از برنامه اصلاحات ارضی، تعداد تولیدکنندگان توتون از ۶۵۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۱ به ۱۰۵۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۳ افزایش یافت.

توتون گرمخانه‌ای این کشور در انواع مختلفی از گرمخانه‌ها از جمله گرمخانه موشکی، بالک کیورینگ (Bulk curers)،

گرمخانه پلاستیکی و گرمخانه سنتی و گرمخانه سیستم تونلی خشک می‌شود. گرمخانه موشکی برای استفاده زارعین با سطح کشت محدود توتون طراحی شد و از مزایای آن هزینه پایین ساخت آنها، راندمان بالای مصرف سوخت (۴ کیلوگرم چوب برای هر کیلوگرم توتون خشک) و کیفیت خوب محصول توتون می‌باشد (شکل ۲۶).



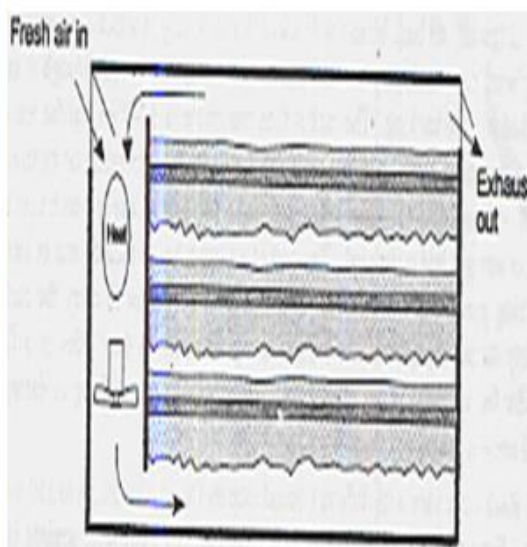
FRONT VIEW



HEAT EXCHANGER

شکل ۲۶- نمونه‌ای از گرمخانه موشکی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

در بالک کیورینگ‌ها برگ‌ها روی یک کاست گذاشته می‌شود و نیاز به نخ‌کشی برگ‌ها نیست. راندمان انرژی در آنها ۱/۵ کیلوگرم ذغال سنگ برای هر کیلوگرم توتون خشک می‌باشد (شکل ۲۷).



شکل ۲۷- نمونه‌ای از گرمخانه بالک کیورینگ مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

گرمخانه‌های پلاستیکی برای زارعین با درآمد کم و با سطح کشت پایین طراحی شده است. ابعاد آن‌ها معمولاً ۴ در ۴ متر در متر بوده و ارتفاع آن‌ها ۴/۵ متر است. در این گرمخانه‌ها، دما را می‌توان تا ۷۰ درجه افزایش داد و در مدت ۶ تا ۷ روز توتون را خشک کرد. برای ساخت آن ۳۷ عدد پل چوبی، ۵۰۰ عدد آجر، ۸۰ متر مربع نایلون لازم است که ضخامت نایلون ۲۵۰ میکرومتر می‌باشد. راندمان مصرف سوخت ۴/۵ کیلوگرم چوب برای هر کیلوگرم توتون خشک می‌باشد (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- نمونه‌ای از گرمخانه پلاستیکی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

گرمخانه‌های سنتی دارای پنکه‌ای هستند که هوای داخل گرمخانه را از پایین گرمخانه به سمت منبع سوخت کشیده و پس از گرم کردن، هوا را به بالای گرمخانه هدایت می‌کند (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- نمونه‌ای از گرمخانه سنتی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

گرمخانه سیستم تونلی دارای بخش‌های مختلف است که در هر بخش از آن، یکی از سه فاز عمل‌آوری برگ توتون (رنگ‌آوری، پژمردگی، خشکانیدن) انجام می‌گیرد. برای عمل‌آوری توتون، برگ‌های توتون در مزرعه چیده شده و در

مزرعه روی واگن‌ها بارگذاری می‌شوند سپس واگن‌ها به محل تونل گرمخانه حمل شده و ابتدا در بخش رنگ‌آوری گرمخانه و سپس در سایر بخش‌های مختلف آن قرار می‌گیرد تا پهنک و دمار برگ‌ها توتون خشک شده و عمل‌آوری برگ‌های توتون تکمیل گردد اطلاعات بیشتر در مورد گرمخانه‌ها در سایت انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه در دسترس می‌باشد (شکل ۳۰).



TUNNEL SYSTEM BARN



INSIDE VIEW

شکل ۳۰- نمونه‌ای از گرمخانه سیستم تونلی مورد استفاده در عمل‌آوری توتون - زیمبابوه

۱۱-۱- چالش تامین سوخت گرمخانه‌ها

طبق نظر کمیسیون جنگلداری (FCZ)، تقریباً ۴۵ درصد از سطح کشور زیمبابوه را جنگل‌ها پوشش می‌دهند که متأسفانه هر ساله ۳۳۰ هزار هکتار از آنها از بین می‌روند. توسعه کشاورزی و زیرساخت‌ها، جمع‌آوری چوب برای تامین انرژی و خشکانیدن توتون همه به جنگل‌زدایی کمک می‌کنند. قبلاً "دو سوم انرژی مورد نیاز برای عمل‌آوری توتون گرمخانه‌ای در دنیا بخصوص در چین، زیمبابوه، آفریقای جنوبی و هند از ذغال تامین می‌شد (Campbell، ۱۹۹۵). در سال ۲۰۰۵، قیمت ذغال سنگ و هزینه حمل و نقل آن (به دلیل فروپاشی سیستم راه آهن) بسیار افزایش یافت و هزینه بالای برق نیز سبب شد توتون‌کاران خرده مالک گرمخانه‌های خود را با استفاده از هیزم گرم کنند و بدین ترتیب روند جنگل‌زدایی در زیمبابوه تسریع گردید به طوری که امروزه سهم عمل‌آوری توتون در جنگل‌زدایی این کشور، ۱۵ درصد است (در کل قاره آفریقا، سهم کشت و عمل‌آوری توتون در جنگل‌زدایی ۵ درصد است) و در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۸، به ترتیب ۵۰ و ۶۰ هزار هکتار جنگل برای خشکانیدن توتون قطع و سوزانده شد. چوب و ذغال سنگ به ترتیب بیشترین سهم را در تامین سوخت گرمخانه‌های خرده مالک‌ها و مالکان بزرگ کشت توتون زیمبابوه دارد. تعداد کمی از تولیدکنندگان در مقیاس بزرگ توتون کشت می‌کنند که برای عمل‌آوری توتون خود از زغال سنگ استفاده می‌کنند و آن را از شرکت هوانج کالری (Hwange Colliery Company) خریداری می‌کنند که در فاصله حدود ۷۷۰ کیلومتری منطقه کشت توتون واقع است ولی بیشتر تولیدکنندگان توتون در مقیاس کوچک توتون کشت می‌کنند به طوری که ۸۰ درصد تعداد تولیدکنندگان توتون را شامل شده و حدود دو سوم حجم تولید توتون کشور زیمبابوه مربوط به این توتون‌کاران است و این توتون‌کاران برای عمل‌آوری توتون خود از چوب استفاده می‌کنند. اخیراً طبق نظر کمیسیون جنگلداری زیمبابوه (FCZ)، حدود ۸/۵ تا ۹/۸ کیلوگرم هیزم حاصل از چوب اکالیپتوس (با وزن مخصوص ۴۲۵ کیلوگرم در متر مکعب و با حدود ۱۳ درصد

رطوبت) و یا ۰/۸ تا ۲/۵ کیلوگرم زغال سنگ برای تولید یک کیلوگرم برگ توتون خشک توتون مصرف می‌گردد. بنابراین طبق آمار سال ۲۰۱۱، حدود ۱/۱ تا ۱/۳ میلیارد مترمکعب چوب برای عمل‌آوری توتون مصرف شده است. دولت علاوه بر توزیع نهال اکالیپتوس بین توتون‌کاران برای ترویج جنگل‌کاری و استفاده از براکت‌های ذغال سنگ در گرمخانه‌ها، توتون‌کاران را ترغیب می‌کند تا از فن‌آوری‌های نوین در عمل‌آوری توتون استفاده کنند، تا هیزم کمتری استفاده شود و از آلودگی محیط زیست بکاهند. طی پنج سال گذشته دو فناوری مهم در این رابطه معرفی شده است. در سال ۲۰۱۴، گرمخانه موشکی (Rocket barn) توسط انجمن تحقیقات توتون زیمبابوه (TRB) ساخته شد که از نمونه اولیه طراحی شده در مالووی کپی‌برداری شد. در این گرمخانه‌ها یک خروجی دود در بالای گرمخانه کار گذاشته می‌شود که همزمان دود و رطوبت را از گرمخانه خارج می‌سازد و سبب سوزش خوب چوب می‌گردد. طبق نتایج تحقیق سال ۲۰۱۴، مصرف چوب در استفاده از گرمخانه‌های موشکی در مقایسه با گرمخانه معمولی، حدود ۵۰ تا ۵۳ درصد کاهش یافت و کیفیت توتون عمل‌آوری شده در آن بهتر و یکنواخت‌تر بود. سرعت و مدت زمان عمل‌آوری در آن همانند گرمخانه معمولی است. این گرمخانه برای زارعین توتون که در مقیاس کوچک کشت دارند پیشنهاد گردید. در ژوئن سال جاری (۲۰۱۸) نیز گرمخانه توربو-جفت دودکشی (Twin Turbo Barn)، توسط یک شرکت مهندسی زیمبابوه به نام Mamsen Engineering به بازار عرضه شد. این گرمخانه‌ها برای تولیدکنندگان خرده و عمده توتون مناسب هستند. گرمخانه توربو-جفت دودکشی، بر اساس صرفه‌جویی در مصرف انرژی ساخته شده‌اند. در این گرمخانه‌ها می‌توان از انواع مواد قابل اشتعال، از چوب گرفته تا گاز مایع استفاده نمود. در گرمخانه توربو-جفت دودکشی دود و هم رطوبت گرمخانه از طریق دو دودکش خارج می‌شود لذا مدت زمان مرحله خشکانیدن برگ‌های توتون کمتر است. هیچ ماده خاصی یا پیچیده‌ای برای ساختن گرمخانه موشکی لازم نیست قسمت عمده آن از آجر ساخته می‌شود. قطر کوره در این گرمخانه‌ها کوچک بوده لذا می‌توان از تکه‌های کوچک چوب و شاخه‌های فرعی درختان استفاده نمود و از قطعی تنه درخت جلوگیری کرد. تحقیقاتی نیز در جهت تهیه براکت از کاغذ، یونجه و کاه و کلش گندم در حال انجام هست.



شکل ۳۱- نمایی از گرمخانه توربو-جفت دودکش (عکس از Herald)

۱۲- فروش توتون

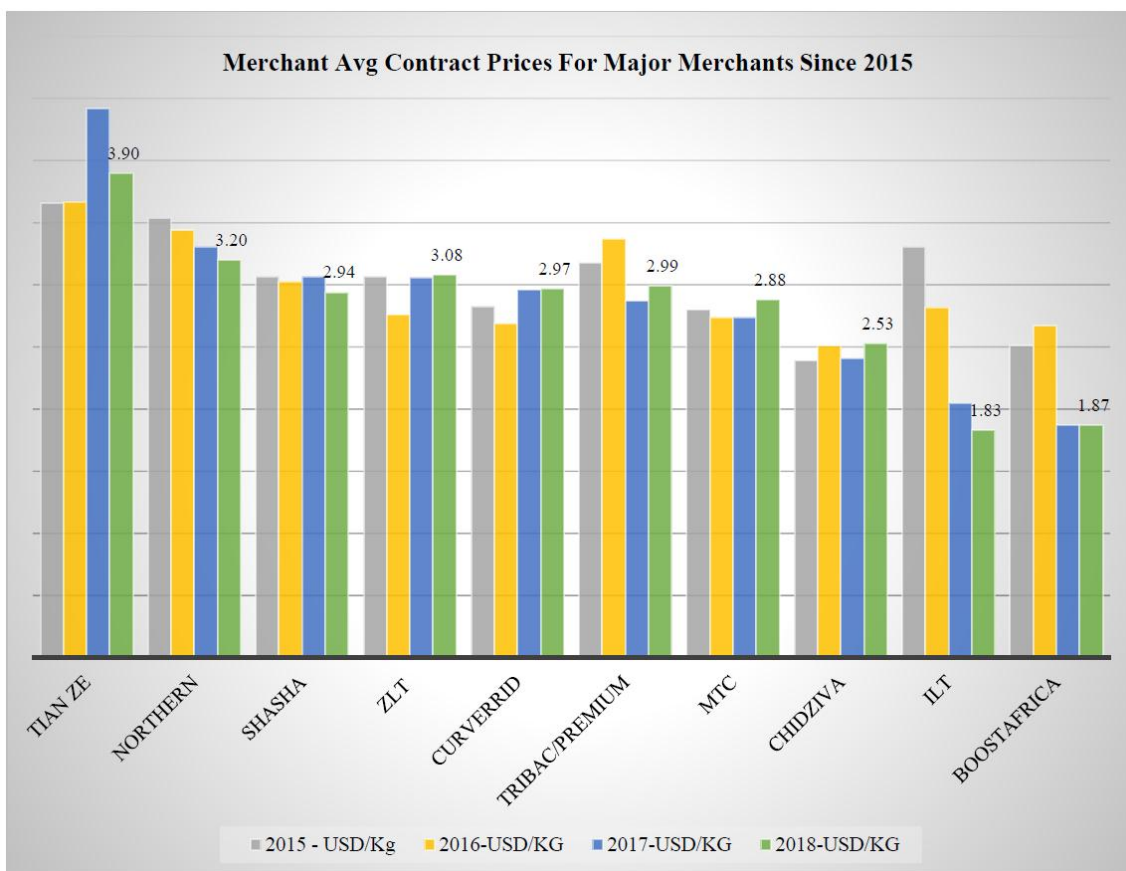
شروع فصل فروش توتون در زیمبابوه در ماه مارس یک رویداد مهم تلقی می‌گردد به طوری که اولین بسته توتون توسط رئیس جمهور یا یکی از معاونین وی به حراج گذاشته می‌شود. کشاورزان محصول توتون خود را از طریق حراج یا از طریق سیستم قراردادی به شرکت طرف قرارداد می‌فروشند. کشاورزانی که توتون خود را از طریق سیستم حراج می‌فروشند، به طور مستقل درآمد کسب کرده و محصولات خود را به بالاترین قیمت پیشنهادی در حراجی می‌فروشند این کشاورزان معمولاً نهاده‌های کشت توتون را خودشان تهیه می‌کنند. با این حال، بسیاری از نهاده‌های کشاورزی از دسترس کشاورزان خرده مالک خارج است لذا این عامل همراه با کمبود سرمایه زارعین سبب شده که زارعین جهت کشت توتون با شرکتی قراردادی بسته و برای فروش توتون خود سیستم قراردادی را انتخاب کنند در چنین شرایطی، کشاورزان طرف قرارداد مشاوره فنی، سموم دفع آفات و بذر را در آغاز فصل رشد از شرکت طرف قرارداد دریافت می‌دارند و هزینه نهاده‌ها و حق مشاوره فنی را پس از فروش محصول خود به شرکت طرف قرارداد، پرداخت می‌کنند. در بیشتر موارد، کشاورزان قراردادی توتون موظف هستند محصولات خود را به شرکت پیمانکار بفروشند. در سال ۲۰۱۸، تقریباً ۸۰ درصد کشاورزان خرده مالک در زیمبابوه با شرکت‌های خصوصی قرارداد داشتند. عدم تقارن قدرت قابل توجهی بین کشاورزان و خریداران برگ توتون وجود دارد. به عنوان مثال، برگ‌های توتون توسط خریداران درجه بندی می‌شود و قیمت توتون روی آن می‌خکوب می‌گردد ضمن این که شرکت ممکن است قیمت نهاده‌ها را برای زارع بیشتر در نظر بگیرد. میانگین خرید توتون در سال ۲۰۱۸ برابر با ۲/۹۵ دلار بود که در مقایسه با سال ۲۰۱۷، به میزان ۳ سنت کاهش داشته است. میانگین قیمت خرید توتون توسط تاجران یا خریداران اصلی توتون از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ در شکل ۲۸ نشان داده شده است.



شکل ۳۲- نمایی از بازار حراج توتون در زیمبابوه

تعداد زیادی از خریداران توتون در زیمبابوه فعالیت دارند که سهم خرید شرکت برگ توتون زیمبابوه (Zimbabwe Leaf Tobacco) با ۱۳٪ بیشتر از سایر شرکت‌ها می‌باشد در حالی که سهم خرید شرکت ویکتوری (Victory Service) با مقدار ۰/۰۳ درصد کمترین می‌باشد جدول ۷ سهم هر کدام از شرکت‌ها را در خرید توتون زیمبابوه در سال ۲۰۱۸ نشان

می‌دهد تنها ۵ شرکت هستند که سهم خرید توتون توسط آن‌ها ۵ و بیش از ۵ درصد می‌باشد و سهم بقیه شرکت‌ها در این مورد کمتر از ۵ درصد می‌باشد.



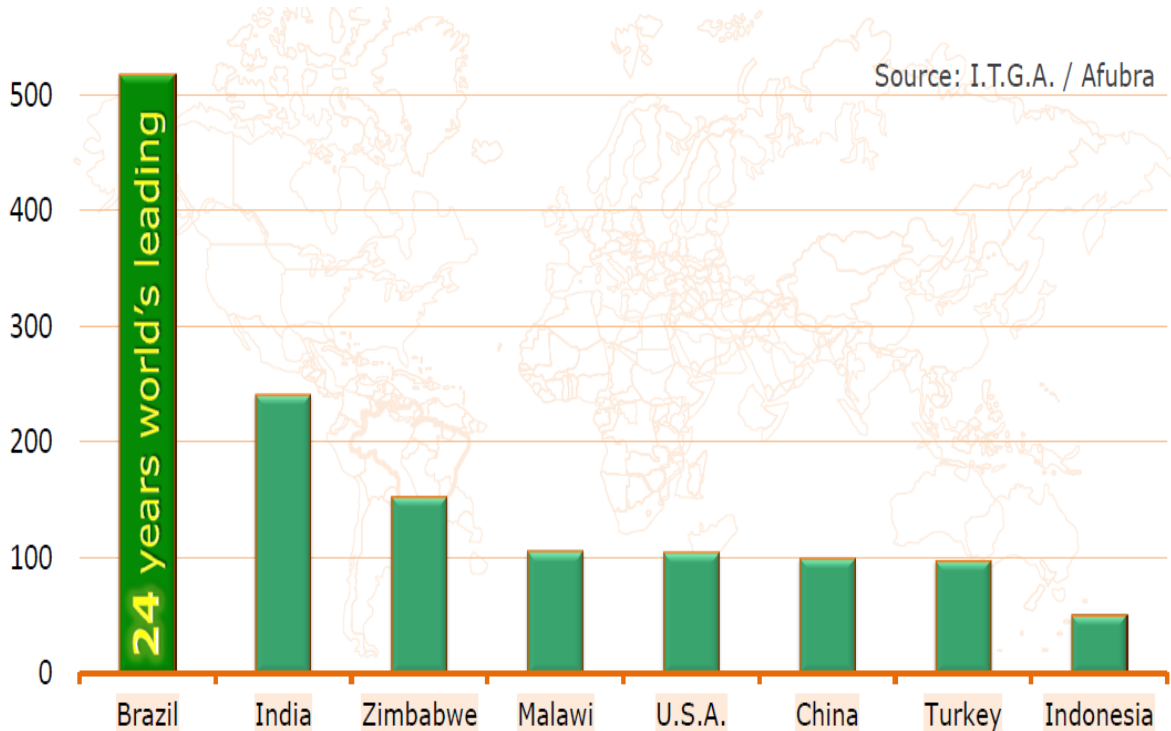
شکل ۳۳- میانگین قیمت خرید توتون زراعین طرف پیمان کشت توسط خریداران اصلی توتون از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸

جدول ۷- سهم خرید توتون زیمبابوه توسط شرکت‌های مختلف در سال ۲۰۱۸

سهم بازار	از کل توتونکاران		از توتونکاران طرف قرارداد		از توتونکاران مستقل		خریدار
	میانگین قیمت (دلار بر کیلوگرم)	مقدار (کیلوگرم)	میانگین قیمت (دلار بر کیلوگرم)	مقدار (کیلوگرم)	میانگین قیمت	مقدار	
					(دلار بر کیلوگرم)	(کیلوگرم)	
۱۳.۲۸٪	۳.۱۲	۳۳,۵۵۱,۰۲۱	۳.۰۸	۲۷,۴۵۵,۵۷۲	۳.۳	۶,۰۹۵,۴۴۹	ZIMBABWE LEAF TOB
۱۲.۵۹٪	۳.۲	۳۱,۸۱۱,۶۳۸	۳.۲	۳۱,۸۱۱,۶۳۸	-	-	NORTHERN TOB
۱۱.۷۰٪	۳.۷۹	۲۹,۵۵۴,۴۷۸	۲.۸۱	۲۸,۹۰۸,۹۰۴	۳.۱۶	۶۴۵,۵۷۴	MASHONALAND
۹.۷۰٪	۲.۹۲	۲۴,۴۹۶,۶۰۱	۲.۹۹	۲۲,۶۶۲,۸۱۵	۲.۰۴	۱,۸۳۳,۷۸۶	PREMIUM
۹.۲۴٪	۳.۸۷	۲۲,۲۳۲,۱۷۴	۳.۹	۲۰,۱۹۵,۲۱۴	۳.۶۸	۳,۱۳۸,۶۶۰	TIAN ZE
۵.۸۵٪	۲.۵۳	۱۴,۷۷۰,۲۸۴	۲.۵۳	۱۴,۷۷۰,۲۸۴	-	-	CTP
۵.۳۵٪	۲.۹۷	۱۳,۵۱۸,۱۴۲	۲.۹۷	۱۳,۵۱۸,۱۴۲	-	-	CURVERID
۴.۰۹٪	۲.۰۸	۱۰,۳۳۷,۰۲۷	۱.۸۳	۵,۷۹۰,۰۷۹	۲.۴	۴,۵۴۶,۹۴۸	INTER-CONTINENTAL
۳.۸۰٪	۲.۷	۹,۵۹۱,۴۶۴	۲.۷	۹,۵۹۱,۴۶۴	-	-	ETHICAL LEAF
۳.۱۷٪	۲.۹۵	۸,۰۱۹,۸۲۴	۲.۹۵	۸,۰۱۹,۸۲۴	-	-	GOLD LEAF
۲.۵۰٪	۲.۹۴	۶,۳۲۰,۴۷۱	۲.۹۴	۶,۳۲۰,۴۷۱	-	-	SHASHA
۲.۴۷٪	۲.۶۸	۶,۲۳۵,۴۹۰	۱.۸۷	۵,۸۱۷,۷۹۶	۱۳.۹۳	۴۱۷,۶۹۴	BOOSTAFRICA
۲.۳۲٪	۲.۰۸	۶,۰۱۴,۰۸۶	-	-	۲.۰۸	۶,۰۱۴,۰۸۶	COUNRTY AGRO
۲.۲۷٪	۲.۶۶	۵,۷۳۶,۴۴۰	۲.۷۲	۳,۸۸۶,۰۴۵	۲.۵۶	۱,۸۵۰,۳۹۵	VOEDSEL ENT
۱.۸۷٪	۲.۵۹	۴,۷۱۹,۵۰۵	۲.۵۵	۱,۹۵۹,۴۱۴	۲.۶۲	۲,۷۶۰,۰۹۱	PAMUKA
۱.۷۵٪	۲.۵۸	۴,۴۲۹,۳۶۵	۲.۵۸	۴,۴۲۹,۳۶۵	-	-	ZPTFA
۱.۴۹٪	۲.۳۳	۳,۷۵۶,۲۵۶	۲.۳۳	۳,۷۵۶,۲۵۶	-	-	AGRITRADE
۱.۴۳٪	۳.۲	۳,۶۰۲,۰۴۷	-	-	۳.۲	۳,۶۰۲,۰۴۷	A CHIEVERS LEAF TOB
۱.۲۱٪	۲.۶۵	۳,۰۴۸,۲۶۱	۲.۶۵	۳,۰۴۸,۲۶۱	-	-	AQUA
۰.۵۶٪	۲.۵۳	۱,۴۲۴,۸۴۷	۲.۵۳	۱,۴۲۴,۸۴۷	-	-	ONHARDT
۰.۵۵٪	۲.۸۷	۱,۳۹۳,۹۸۸	۲.۴۶	۳۸۱,۷۳۰	۳.۰۲	۱,۰۱۲,۲۵۸	MAJESTIC TOB
۰.۵۴٪	۳.۱۳	۱,۳۵۸,۹۰۷	-	-	۳.۱۳	۱,۳۵۸,۹۰۷	VISION LEAF
۰.۴۲٪	۲.۹۱	۱,۰۷۰,۸۰۷	۲.۹۱	۱,۰۷۰,۸۰۷	-	-	MAGUIRES
۰.۳۸٪	۲.۲۴	۹۵۳,۷۲۴	-	-	۲.۲۴	۹۵۳,۷۲۴	TORRY BLUE IN
۰.۳۵٪	۲.۷۲	۸۹۳,۸۸۵	۲.۷۲	۸۹۳,۸۸۵	-	-	KRATOS
۰.۳۲٪	۲.۴۱	۸۰۱,۰۴۲	۲.۴۱	۸۰۱,۰۴۲	-	-	MUNAKIRI
۰.۳۱٪	۱.۷۴	۷۹۰,۳۷۲	-	-	۱.۷۴	۷۹۰,۳۷۲	SUB SAHARA
۰.۱۳٪	۲.۵۵	۳۳۴,۶۳۱	۲.۵۵	۳۳۴,۶۳۱	-	-	SAG
۰.۱۱٪	۲.۲	۲۷۰,۳۳۹	-	-	۲.۲	۲۷۰,۳۳۹	SERVEMOX INV
۰.۰۷٪	۳.۹۸	۱۷۳,۸۵۶	-	-	۳.۹۸	۱۷۳,۸۵۶	DEPLA AT INVESTMENTS
۰.۰۷٪	۲.۳۹	۱۷۵,۲۹۷	-	-	۲.۳۹	۱۷۵,۲۹۷	NORTON LEAF
۰.۰۳٪	۲.۰۶	۷۴,۳۹۴	-	-	۲.۰۶	۷۴,۳۹۴	BULLLION LEAF TOB
۰.۰۰٪	۲.۷	۸۴	-	-	۲.۷	۸۴	VICTORY SERVICES
۰.۰۰٪	۲.۵۴	۱,۸۳۵	-	-	۲.۵۴	۱,۸۳۵	AMAZON TOBACCO
۱۰۰٪	۲.۹۲	۲۵۲,۶۰۳,۲۵۱	۲.۹۵	۲۱۶,۸۴۸,۴۸۶	۲.۷۳	۳۵,۷۱۰,۳۲۵	کل

وضعیت صادرات توتون کشور زیمبابوه

در زیمبابوه ۹۸ درصد محصول تولیدی توتون صادر می‌شود (انجمن صنعت توتون زیمبابوه، ۱۹۹۰). کشور زیمبابوه از لحاظ میزان صادرات توتون در سال ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ در رتبه سوم جهان قرار داشت (شکل ۳۴).



شکل ۳۴ - کشورهای صادرکننده عمده توتون در جهان (هزار تن) - ۲۰۱۷

میزان صادرات توتون کشور زیمبابوه طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ روند افزایشی داشته است. بر این اساس میزان صادرات توتون این کشور در سال ۲۰۱۷ حدود ۱۸۲ هزار تن، در سال ۲۰۱۸ حدود ۱۸۴ هزار تن و در سال ۲۰۱۹ حدود ۱۷۳ هزار تن بوده است (جدول ۸).

جدول ۸ - میزان صادرات توتون کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸

سال	تجارت				
	۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵
مقدار صادرات (تن)	۱۷۳۰۰۰	۱۸۴۲۰۰	۱۸۲۳۵۳	۱۶۴۵۲۶	۱۵۲۰۷۶
ارزش صادراتی (میلیون دلار)	-	۹۱۴/۳	۹۰۴/۴	۹۳۳/۶	۸۵۴/۹
بهای توتون صادراتی (دلار/کیلوگرم)	-	۴/۹۶	۴/۹۶	۵/۶۷	۵/۶۲

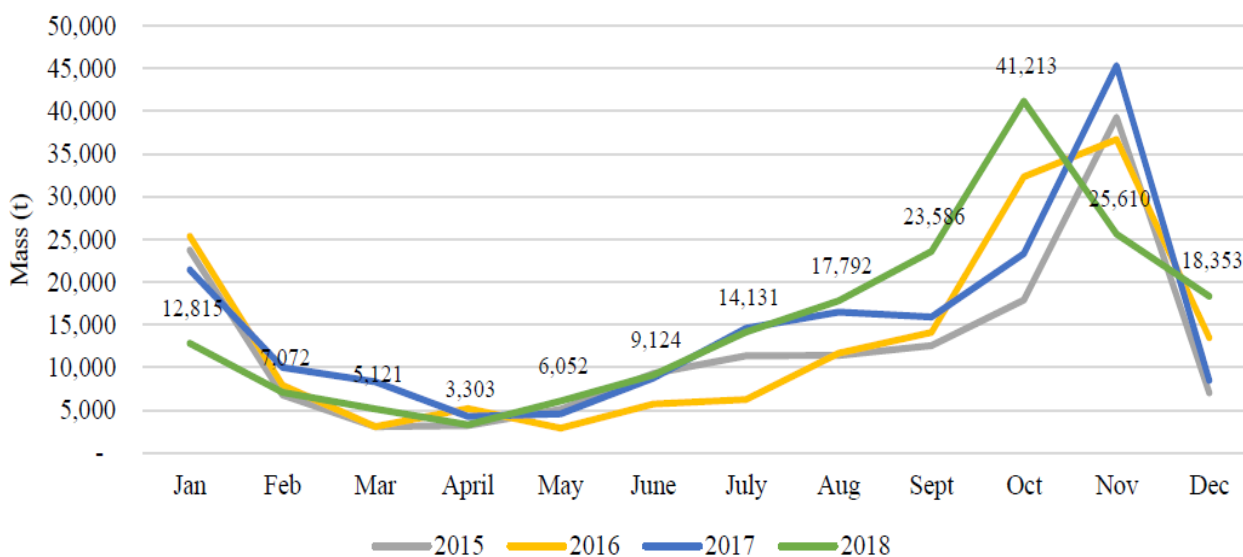
Source: <https://www.trademap.org>

عمده صادرات توتون زیمبابوه را توتون گرمخانه‌ای تشکیل می‌دهد که مقایسه داده‌های جدول ۷ و ۸ این موضوع را نشان می‌دهد. آمار مربوط به میزان صادرات، ارزش دلاری توتون گرمخانه‌ای کشور زیمبابوه طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹- میزان ارزش صادرات توتون گرمخانه‌ای کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۱۸

سال	مقدار تولید (تن)	ارزش (دلار آمریکا)
۲۰۱۴	۱۳۵۰۰۰	۷۷۰ ۸۵۰ ۰۰۰
۲۰۱۵	۱۵۰۰۰۰	۸۴۰ ۰۰۰ ۰۰۰
۲۰۱۶	۱۶۵۰۰۰	۹۳۰ ۰۰۰ ۰۰۰
۲۰۱۷	۱۸۲۰۰۰	۹۰۴ ۴۴۸ ۰۰۰
۲۰۱۸	۱۸۴۰۰۰	۹۱۴ ۳۴۵ ۰۰۰

صادرات توتون زیمبابوه بیشتر در ماه اکتبر و نوامبر صورت می‌گیرد (شکل ۳۵). عمده کشورهای وارد کننده توتون از زیمبابوه شامل آفریقای جنوبی، موزامبیک و چین می‌باشند.



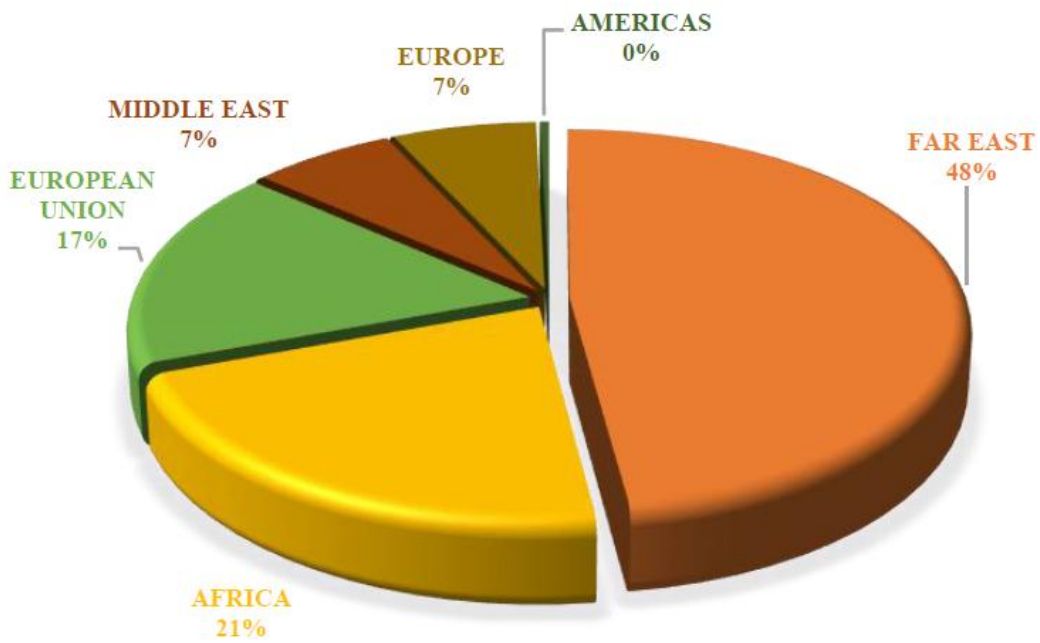
شکل ۳۵- میزان صادرات توتون کشور زیمبابوه در ماه‌های مختلف سال طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹

جدول ۱۰- میزان صادرات توتون زیمبابوه به کشورهای واردکننده عمده توتون طی سال‌های ۲۰۱۸

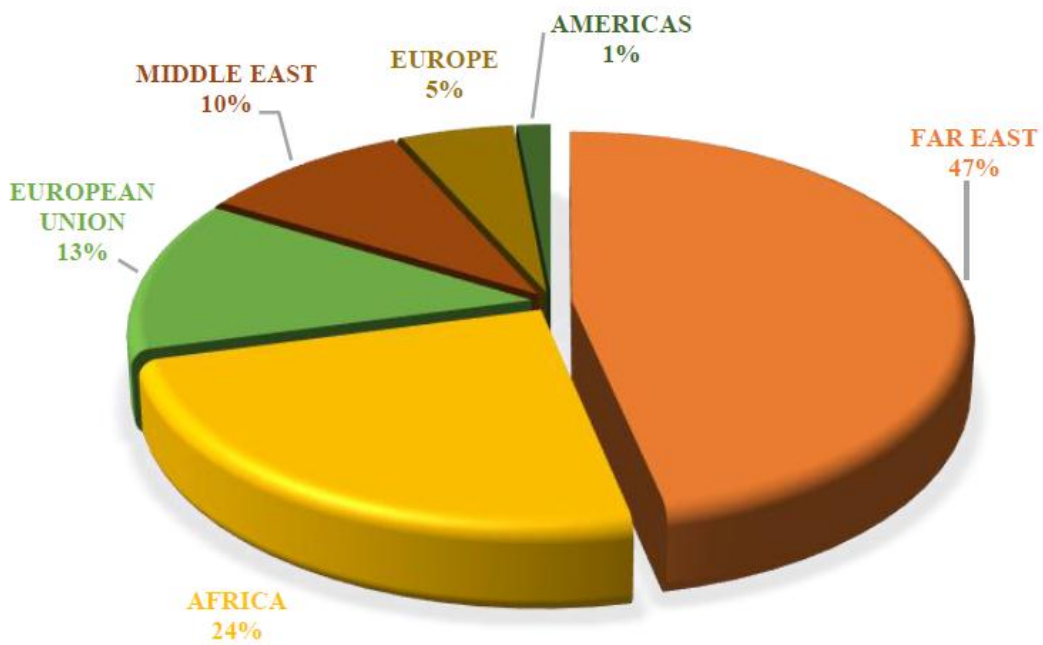
کشور مقصد	مقدار صادرات (کیلوگرم)	ارزش (دلار)	قیمت (دلار)
چین	۵۹,۱۰۶,۳۰۸	۴۷۱,۱۱۰,۴۲۳	۷.۹۷
آفریقای جنوبی	۳۲,۲۱۷,۴۴۵	۱۰۱,۴۳۴,۱۱۰	۳.۱۵
بلژیک	۱۷,۶۲۵,۲۲۷	۵۸,۱۱۱,۴۱۰	۳.۲
امارات متحده عربی	۱۴,۶۱۰,۰۲۵	۳۳,۲۳۳,۳۰۱	۲.۲۷
اندونزی	۱۲,۸۸۳,۹۸۴	۵۳,۹۶۷,۴۰۹	۴.۱۹
ویتنام	۴,۰۳۲,۰۴۳	۱۶,۰۵۵,۴۸۶	۳.۹۸
روسیه	۳,۲۸۰,۲۰۹	۱۳,۰۵۹,۵۱۹	۳.۹۸
آلمان	۳,۲۰۸,۹۴۱	۱۴,۲۸۶,۸۴۶	۴.۴۵
سودان	۳,۱۳۸,۰۰۰	۱۰,۴۱۷,۹۴۱	۳.۳۲
هنگ کنگ	۲,۵۱۰,۰۳۴	۱۴,۵۵۵,۸۱۶	۵.۸
ارمنستان	۲,۲۹۶,۸۰۰	۹,۵۳۳,۷۰۰	۴.۱۵
مصر	۲,۱۳۴,۱۳۹	۷,۳۸۰,۳۰۰	۳.۴۷
فرانسه	۲,۰۳۹,۸۱۰	۹,۲۰۲,۳۷۲	۴.۵۱
ایالات متحده	۱,۸۷۹,۰۳۲	۳,۷۲۶,۶۲۷	۱.۹۸
تایوان	۱,۴۹۱,۰۴۲	۷,۶۰۷,۳۳۲	۵.۱
موزامبیک	۱,۳۸۶,۴۹۵	۴,۸۴۲,۱۶۰	۳.۴۹
ایران	۱,۳۴۶,۴۰۰	۵,۴۶۲,۸۲۰	۴.۰۶
فیلیپین	۱,۳۳۳,۶۸۱	۳,۵۰۵,۱۷۸	۲.۶۵
تونس	۱,۲۹۷,۰۰۰	۳,۶۳۰,۱۳۰	۲.۸
کره شمالی	۱,۲۷۴,۱۰۰	۶,۶۱۶,۵۸۴	۵.۱۹
گرجستان	۱,۱۸۸,۰۰۰	۵,۵۴۲,۶۱۴	۴.۶۷
کره جنوبی	۱,۱۷۶,۸۳۳	۵,۲۲۳,۰۲۸	۴.۴۴
زامبیا	۹۶۱,۹۲۱	۳,۲۴۱,۷۹۴	۳.۳۷
هندوستان	۹۰۲,۵۶۳	۶,۰۹۱,۰۲۹	۶.۷۵
الجزایر	۸۰۸,۵۶۸	۳,۵۵۹,۸۷۹	۴.۴
اردن	۷۹۸,۶۰۰	۳,۱۸۷,۴۵۸	۳.۹۹
نیجریه	۷۳۹,۲۸۰	۱,۴۳۴,۹۶۶	۱.۹۴
ماداگاسکار	۷۱۰,۳۶۰	۳,۲۱۰,۸۲۷	۴.۵۲
لهستان	۶۹۰,۰۰۰	۲,۴۰۷,۲۲۲	۳.۴۹
هلند	۵۵۴,۴۰۰	۴,۹۵۲,۲۸۲	۸.۹۳
سنگاپور	۴۹۰,۸۰۰	۲,۴۹۲,۸۴۰	۵.۰۸
ترکیه	۴۸۶,۹۲۰	۱,۴۳۰,۹۵۴	۲.۹۴
کانادا	۴۷۵,۲۰۰	۱,۷۴۸,۷۳۶	۳.۶۸
شیلی	۴۱۱,۹۰۰	۳,۰۳۰,۱۷۲	۷.۳۶
لائوس	۳۹۰,۴۰۸	۱,۵۹۸,۳۶۶	۴.۰۹
بوتسوانا	۳۶۸,۷۳۰	۱,۷۷۵,۸۲۸	۴.۸۲

بقیه جدول ۱۰ - میزان صادرات توتون زیمبابوه به کشورهای واردکننده عمده توتون طی سالهای ۲۰۱۸

کشور مقصد	مقدار صادرات (کیلوگرم)	ارزش (دلار)	قیمت (دلار)
مجارستان	۳۶۲,۰۴۲	۸۸,۴۹۹	۲.۴۵
رومانی	۳۵۲,۲۰۰	۱,۵۹۴,۱۴۴	۴.۵۳
هلند	۳۲۶,۴۰۰	۲,۴۰۱,۰۰۸	۷.۳۶
بلغارستان	۲۹۷,۰۳۳	۱,۰۰۹,۸۱۸	۳.۴
یمن	۲۹۷,۰۰۰	۱,۲۱۵,۷۲۰	۴.۰۹
مالاوی	۲۵۳,۹۷۵	۱۵۶,۷۵۰	۰.۶۲
کامبوج	۲۳۵,۰۰۲	۱,۰۲۸,۸۱۵	۴.۳۸
یونان	۲۲۶,۸۷۷	۱,۰۲۰,۲۳۳	۴.۵
نیوزیلند	۱۹۸,۰۰۰	۹۱۸,۷۲۰	۴.۶۴
کنیا	۱۹۳,۲۰۰	۴۳۳,۷۸۰	۲.۲۵
اکراین	۱۸۹,۸۰۰	۹۲۱,۰۹۲	۴.۸۵
مراکش	۱۵۸,۴۰۰	۷۴۸,۲۹۵	۴.۷۲
لوکزامبورگ	۱۱۸,۸۰۰	۳۹۵,۶۰۴	۳.۳۳
فلسطین اشغالی	۱۱۸,۲۰۰	۴۹۵,۷۶۰	۴.۱۹
کرواسی	۱۱۷,۰۰۰	۳۴۶,۰۳۰	۲.۹۶
بلاروس	۹۹,۰۰۷	۲۹۹,۹۸۲	۳.۰۳
صربستان	۷۸,۶۰۲	۳۵۱,۹۰۳	۴.۴۸
تانزانیا	۷۷,۲۲۰	۳۸۹,۲۴۸	۵.۰۴
دانمارک	۳۹,۶۲۶	۱۸۸,۱۲۰	۴.۷۵
انگلستان	۳۹,۶۱۴	۱۷۵,۴۳۲	۴.۴۳
آذربایجان	۳۹,۶۰۰	۱۷۱,۸۶۴	۴.۳۴
موریس	۳۷,۸۰۰	۱۵۱,۵۷۸	۴.۰۱
سیشل	۳۴,۶۸۶	۱۶۶,۸۴۹	۴.۸۱
ایتالیا	۱۹,۲۱۸	۱۴۱,۸۹۱	۷.۳۸
ترینیداد	۱۵,۳۰۰	۳۰,۱۰۵	۱.۹۷
اسپانیا	۱۴,۶۴۰	۲۸,۹۶۶	۱.۹۸
ماکائو	۱,۰۰۰	۷,۶۴۰	۷.۶۴
جمع کل	۱۸۴,۱۶۵,۸۳۷	۹۱۴,۳۴۵,۵۷۲	۴.۹۶



Jan-Dec 2017 Regional Exports



Jan-Dec 2018 Regional Exports

شکل ۳۶- سهم نسبی صادرات توتون زیمبابوه به نقاط مختلف جهان در سال ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸

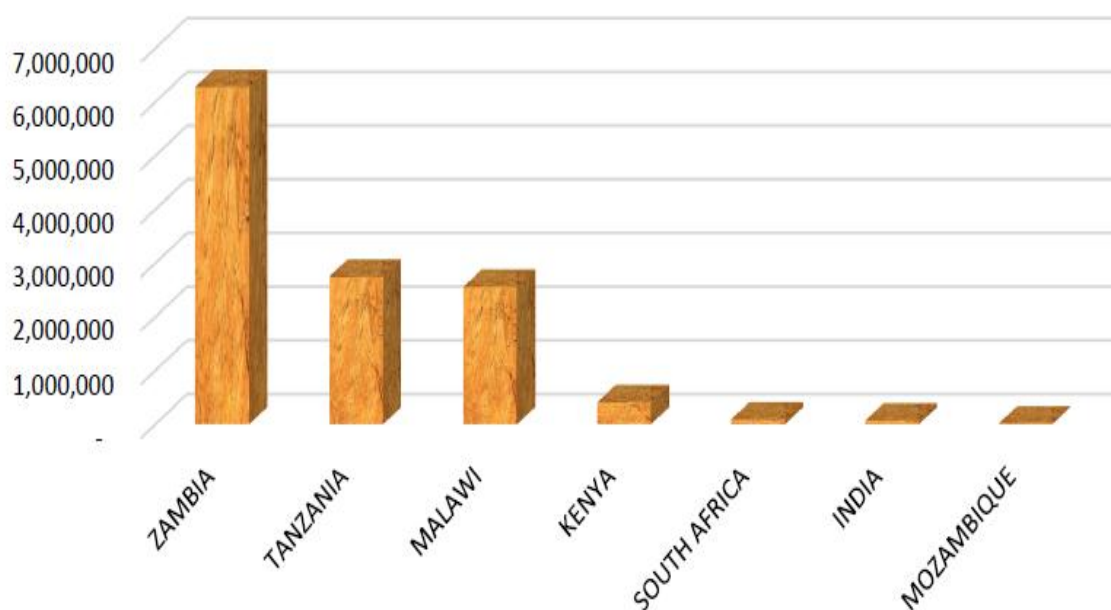
میزان واردات توتون کشور زیمبابوه طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ متغیر بوده به طوری که در سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ به شدت کاهش ولی در سال ۲۰۱۸ افزایش یافته است (جدول ۱۱). عمده واردات توتون زیمبابوه از کشورهای زامبیا و مالاوی صورت می‌گیرد.

جدول ۱۱- میزان واردات توتون کشور زیمبابوه از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹

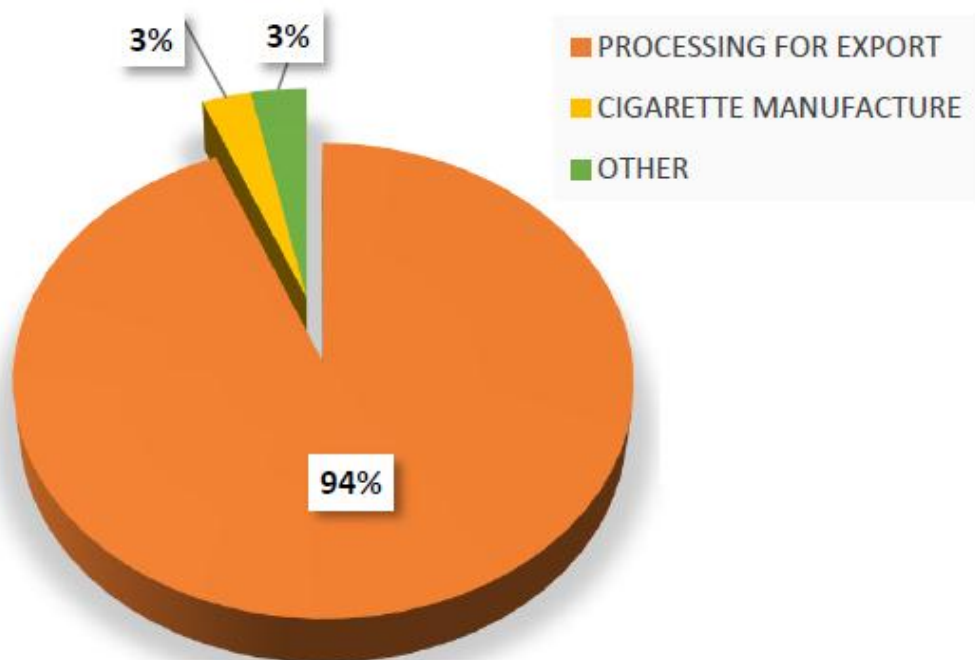
سال						تجارت
۲۰۱۹	۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	
-	۱۲۲۰۰	۵۲۷۱	۳۴۴۲	۱۷۲۰	۱۵۴۴۰	مقدار واردات (تن)

Source: <https://www.trademap.org>

این کشور در سال ۲۰۱۸ در حدود ۱۲/۲ هزار تن واردات توتون عمدتاً از کشورهای زامبیا، تانزانیا، مالاوی و کنیا وارد نموده است (شکل ۳۷) که ۹۴ درصد آن را با درجات محلی توتون زیمبابوه مخلوط کرده و یا آنها را فرآوری نموده و سپس صادرات کرده است و تنها ۳ درصد آن را در تولید سیگار در نظر گرفته است و ۳ درصد آن نیز برای سایر مصارف از جمله تهیه نمونه و ارزیابی به کار رفته است (شکل ۳۸).



شکل ۳۷- آمار واردات توتون توسط زیمبابوه از کشورهای مختلف در سال ۲۰۱۸



شکل ۳۸-موارد مصرف توتون وارداتی به کشور زیمبابوه در سال ۲۰۱۸

جدول ۱۲- رتبه‌بندی ۲۰ محصول صادراتی کشور زیمبابوه در سال ۲۰۱۱

ردیف	نوع محصول صادراتی	مقدار (تن)	ارزش (دلار)
۱	توتون غیر فرآوری شده	۱۳۴,۴۶۶	۱۳۴,۴۶۶,۰۰۰
۲	لیف پنبه	۸۹,۴۶۶	۲۵۵,۹۶۴,۰۰۰
۳	سیگار	۵,۴۹۹	۴۶,۳۷۲,۰۰۰
۴	شکر خام سانتریفیوژ شده	۸۱,۰۰۰	۳۷,۹۳۵,۰۰۰
۵	الیاف پنبه	۸,۱۷۴	۱۸,۴۷۵,۰۰۰
۶	چای	۱۱,۲۲۱	۱۵,۸۴۲,۰۰۰
۷	شکر تصفیه شده	۱۴,۰۰۰	۱۲,۰۲۰,۰۰۰
۸	محصولات توتون	۲,۲۴۹	۸,۰۷۷,۰۰۰
۹	کیک بذر کتان	۲۹,۲۸۶	۷,۹۸۳,۰۰۰
۱۰	روغن سویا	۵,۵۰۰	۶,۶۰۰,۰۰۰
۱۱	بذر کتان	۱۲,۹۳۳	۶,۱۳۹,۰۰۰
۱۲	آجیل	۲,۸۵۴	۴,۸۹۹,۰۰۰
۱۳	پوست خیس و نمک زده احشام	۴,۳۱۸	۳,۸۶۴,۰۰۰
۱۴	شکر قنادی	۱,۴۰۳	۲,۵۸۷,۰۰۰
۱۵	تخم مرغ	۸۳۹	۲,۵۸۴,۰۰۰
۱۶	دانه های روغنی	۱,۵۵۱	۲,۵۰۸
۱۷	مرکبات	۲۴,۹۴۸	۲,۳۲۳
۱۸	نگهدارنده غذا	۱,۲۰۵	۲,۰۵۴
۱۹	شیرینی	۹۵۰	۱,۶۶۵
۲۰	نوشابه	۱,۰۲۳	۱,۵۲۰

- 1- TOBACCO INDUSTRY AND MARKETING BOARD. 2018. ANNUAL STATISTICAL REPORT. Harare, Zimbabwe.
- 2- Chingosho R., Dare C. and Walbeek C.V. 2020. Tobacco farming and current debt status among smallholder farmers in Manicaland province in Zimbabwe. *Tob Control* 2020; 0:1–6. doi:10.1136/tobaccocontrol-2020-055825.
- 3- Koga C. and Khuddu G. 2016. Review of the Performance of the Float Seedling Production System in Zimbabwe. Research Gate, DOI: 10.13140/RG.2.1.3014.3123
- 4- Munanga W., Mugabe F.T., Kufazvinei C. and Dimbi S. 2017. Development of a low cost and energy efficient tobacco curing barn in Zimbabwe. *African Journal of Agricultural Research*, 12(35): 2704-2712. DOI: 10.5897/AJAR2017.12413
- 5- Munanga W., Mugabe F.T., Kufazvinei C. and Svotwa E. 2017. Evaluation of the Curing Efficiency of the Rocket Barn in Zimbabwe. *International Journal of Agriculture Innovations and Research*, 3(2): 1473-1473.