



شرکت پژوهشگران فن کستر

گزارش توجیهی

طرح تولید لیک و کلوجه با جایگزینی قند ملیع خرما به جای شکر

مهندس مشاور: شرکت پژوهشگران فن کستر

آذر ۹۰



فهرست مطالب :

- ۱- معرفی محصول
- ۱-۱ نام و کد محصول
- ۱-۲ شماره تعرفه گمرکی
- ۱-۳ ارائه استاندارد های محصول
- ۱-۴ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت محصول
- ۱-۵ موارد مصرف و کاربرد
- ۱-۶ کالای قابل جانشین
- ۱-۷ اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
- ۱-۸ مشخصات فنی و فیزیکی محصول
- ۱-۸-۱ انواع کیک و کلوچه
- ۱-۸-۲ ویژگی های کیک و کلوچه
- ۱-۸-۳ بسته بندی مناسب کیک و کلوچه
- ۱-۸-۴ جایگاه کیک و کلوچه به عنوان غذا
- ۲- وضعیت عرضه و تقاضا
- ۲-۱ بررسی بازار کشوری محصول
- ۲-۲ بررسی ظرفیت بهره برداری
- ۲-۳ وضعیت طرح های جدید
- ۲-۴ بررسی روند واردات محصول
- ۲-۵ بررسی روند مصرف
- ۲-۶ بررسی روند صادرات محصول
- ۲-۷ بررسی نیاز به محصول



۲-۸ وضعیت تقاضا

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید

۳-۱ بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت

۴- برآورد حجم سرمایه گذاری

۱- ۴ زمین

۲- ۴ محوطه سازی

۳- ۴ ساختمان سازی

۴- ۴ ماشین آلات و تجهیزات

۵- ۴ تجهیزات و تاسیسات

۶- ۴ ابزار آلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی

۷- ۴ وسایل نقلیه

۸- ۴ لوازم اداری

۹- ۴ هزینه های قبل از بهره برداری

۱۰- ۴ هزینه های پیش بینی نشده

۱۱- ۴ محاسبه اجزا و میزان سرمایه ثابت

۱۲- ۴ میزان مواد اولیه مورد نیاز سالیانه و محل تامین و قیمت آن

۱۳- ۴ نیروی انسانی مورد نیاز

۱۴- ۴ محاسبه هزینه مصرفی سوخت و انرژی سالیانه:

۱۵- ۴ استهلاك هزینه های سرمایه ای ثابت

۱۶- ۴ تعمیرات و نگهداری

۱۷- ۴ محاسبه اجزاء و میزان سرمایه در گردش

۱۸- ۴ هزینه های تولید سالیانه

۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

منابع و مراجع مطالعاتی



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر

خلاصه طرح

کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر	نام محصول
۲۰۰۰۰ تن در سال	ظرفیت پیشنهادی سالانه طرح
به عنوان تنقلات و گاهی به عنوان غذای اصلی (صبحانه و عصرانه) مورد استفاده قرار میگیرد.	موارد کاربرد محصول
جمع کل میزان تولید کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر در حال حاضر ۷۱۹۱۸۳ تن می باشد	میزان تولید داخلی
واردات در سال ۱۳۸۹ معادل ۱۶۳۰ تن بوده است	میانگین واردات در سال گذشته
میزان مصرف کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر سالانه کشور معادل ۷۱۸۱۲۷.۷ تن و سرانه مصرف این محصول معادل ۹.۴ کیلو گرم می باشد	میزان مصرف سالانه کشور
واحد های تولیدی موجود با ظرفیت ۷۰٪ ظرفیت اسمی تولید می کنند و با توجه به مصرف داخلی و میزان تولید، میزان کمبود کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر تا پایان برنامه پنجم (سال ۱۳۹۲) معادل ۲۳۶۱۶۸.۵ تن میباشد.	میزان کمبود یا مازاد تا پایان برنامه پنجم
آرد، روغن، قند مایع خرما، تخم مرغ، شیرخشک، پودر نارگیل، پودر کاکائو، بهبود دهنده ها	اسامی مواد اولیه عمده
آرد: ۹۰۰۰ تن روغن: ۴۸۰۰ تن قند مایع خرما: ۱۰۰۰ تن قند مایع خرما: ۱۰۰۰ تن تخم مرغ: ۳۰۰۰ تن شیرخشک: ۱۶۰۰ تن اسانس و گلوکز و جوش شیرین: ۲۴۰ تن بکینگ پودر، لستین، بی کربنات، آمونیم، نشاسته، پودر کاکائو و کارامل: ۱۴۲۰ تن	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی
۵۰ نفر	اشتغال زایی (نفر)
۱۰۰۰۰ متر مربع	زمین مورد نیاز (m2)
۳۵۰	اداری (m2)
۳۰۵۰	تولیدی (m2)
۸۰۰	انبار (m2)
۸۲۷۵	آب (m3)
۲۶۰	برق KW
۱۰۵۰۰۰۰	گاز (m3)
۰	ارزی (یورو)
۲۵۶۰۳ میلیون ریال	ریالی (میلیون ریال)
۲۵۶۰۳ میلیون ریال	جمع (میلیون ریال)
استان آذربایجان شرقی	در صورت کمبود محصول محل پیشنهادی اجرای طرح

۱- معرفی محصول :

کیک و کلوچه یک شیرینی و غذایی مخصوص می باشد که استفاده از آن از قرن های پیش معمول بوده است . کیک با زمان ماندگار طولانی و شکل و مزه متفاوت ساخته می شود و به وسیله همه افراد جامعه در هر فصل و زمان قابل خوردن است



قدمت کاربرد کیک و کلوچه همزمان با تاریخ تمدن بشر بوده، در واقع پخت اصلی کیک از ۱۳۰ سال پیش صورت گرفته است . با پیشرفت در صنایع تولید کیک ساخت کیک تنوع زیادی پیدا کرده است . امروزه در جهان بیش از ۱۰۰ نوع کیک و کلوچه با طعم و مزه و ارزش انرژی زایی مختلفی تولید می شوند.

۱-۱ نام و کد محصول :

ردیف	شرح محصول	کد ISIC	واحد سنجش
۱	انواع کیک و کلوچه	15411210	تن
۲	کیک لقمه ای	15411211	تن
۳	کیک ماشینی	15411212	تن



۱-۲ شماره تعرفه گمرکی :

ردیف	کد تعرفه	شرح کالا	سود بازرگانی
۱	۱۹۰۱۱۰۰۰	فرآورده هابرای تغذیه کودکان، از آرد و غیره	۴۶
۲	۱۹۰۱۹۰۰۰	فرآورده های غذائی از محصولات آرد...، فاقد کاکائو.. غیرمذکور	۴۰

۱-۳ ارائه استاندارد های محصول :

شماره استاندارد	موضوع	سال چاپ
۲۵۵۳	کیک-ویژگیها و روشهای آزمون	۱۳۸۵
۵۹۶۹	آئین کار واحدهای تولیدی کیک و کلوچه	۱۳۸۱
۲۵۵۴	کلوچه-ویژگیها و روشهای آزمون	۱۳۸۵
۵۹۶۹	آئین کار واحدهای تولیدی کیک و کلوچه	۱۳۸۱

۴-۱ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی محصول:

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول موثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در ذیل شرح داده شده است:

۱- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه های متغیر تولید می باشد و نقش عمده ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.

۲- منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و کانونهای مصرف محصول، هزینه های مربوط را تحت تاثیر قرار خواهد داد.

۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و... بر قیمت فروش محصول موثر خواهد بود.

۴- هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم در هزینه های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.

۵- ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول موثر است، به این ترتیب که افزایش ظرفیت تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می گردد.

با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر این که می بایست هزینه های تولید را تامین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد. همچنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مد نظر قرار گیرد، قیمت گذاری باید به نحوی باشد که رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان پذیر باشد

با توجه به استعلام انجام شده در بازارهای داخلی هر کیلوگرم انواع کیک و کلوچه حدود بین ۲۵۰۰۰-۲۸۰۰۰ ریال (بستگی به نوع کیک و کلوچه و سطح کیفیت محصولات) به فروش می رسد.

۵-۱ موارد مصرف و کاربرد:

تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر به عنوان تنقلات و گاهی به عنوان غذای اصلی مورد استفاده قرار میگیرد که قندهای موجود در خرما بیشتر از نوع احیاء کننده آن یعنی فروکتوز و گلوکز است. این قندها در مقایسه با ساکاروز (شکر معمولی) دارای مزایای نسبی بسیار خوبی می باشند که از جمله آنها می توان به بهداشتی و طبیعی بودن آنها و همچنین قدرت شیرین کنندگی بیشتر اشاره کرد. طبیعی بودن قندهای احیاء کننده، سبب جذب راحت آن توسط بدن و نبود عوارض جانبی مانند چاقی، فشارخون، مشکلات قندی و دیابتی که از خصوصیات لاینفک مصرف شکر معمولی (ساکاروز) است می باشد بنابراین با عنایت کامل به خصوصیات فوق الذکر از قند مایع خرما بعنوان عامل شیرین کننده در



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

تهیه شیرینی های آردی (شیره خرما بعنوان شیرین کننده قوی در ساخت انواع بیسکویت ها ، کیک ها ، شیرینی ها و قابلیت استفاده دارد) استفاده می نماید.

شکر معمولی شناخته شده ترین شیرین کننده صنعتی و خانگی می باشد . ولی ساختار کریستالی آن سبب می گردد که محصولات تولیدی از آن (مانند محصولات آردی) قابلیت حل کامل شکر را پیدا نکرده و بنابر مصرف کننده در هنگام مصرف دانه های کریستالی آن را در زیر دندان خود احساس نماید.

این مسئله بعنوان یک عیب عمده در صنایع آردی محسوب می شود و واحدهای تولیدی همواره سعی می کنند با اتخاذ برنامه هایی مانع ماندگاری شکر در محصولات خود بصورت کریستال گردند تا بدین وسیله شکر مصرفی کاملاً در محصول حل گردیده و مصرف کننده در هنگام مصرف آن را احساس نکند ولی شرایط تولید انبوه و لزوم ایجاد سرعت در تولید ، این امکان را محدود کرده و مشکل فوق همچنان لاینحل باقی مانده است . در این میان برخی کارخانجات جهت غلبه بر مشکل فوق از شکر کاملاً پودر شده و برخی دیگر از قند اینورت (شربت محتوی قند گلوکز و ساکاروز) استفاده می نمایند که در مورد شکر پودری مشکل احساس شدن دانه های شکر تا حدودی رفع شده ولی کاملاً از بین نمی رود و در مورد شربت قند اینورت نیز به علت حضور گلوکز در شربت ، قدرت شیرین کنندگی شربت کاهش می یابد. در صورتیکه بتوان شیره خرما با کیفیت مناسب این صنایع تولید نمود (رنگ روشن - مزه شیرین و خوب - طعم خرما ای اندک) طبیعتاً میل بازار به استفاده از این شربت به جای شکر فراهم خواهد گردید .



پیش بینی مصرف قند مایع خرما در صنایع آردی کشور

سایر	صنایع آردی (قنادیها)	صنایع آردی (کارخانه ها)	شرح
۱۳۰۰۰	۲۶۰۰۰	۲۶۰۰۰	مصرف فعلی شکر - تن
۴۰	۲۰	۱۰	پیش بینی جایگزینی شیره خرما بجای شکر (درصد)
۵۲۰۰	۵۲۰۰	۲۶۰۰	پیش بینی مصرف قند مایع خرما - تن
پیش بینی جمع کل مصرف قند مایع خرما			
۱۳۰۰۰ تن در سال			
× سرانه مصرف مجموع محصولات در کشور ده کیلوگرم و مصرف شکر در این صنایع حدود ده درصد است .			
×× الگوی پیش بینی جایگزینی قند مایع بجای شکر ملاحظات فنی ، میل ترکیب ، سازگاری مزه محصول پایه با طعم خرما علاقه واحدهای صنعتی و قدرت شیرین کنندگی شیره ، در نظر گرفته شده است			

۶-۱ کالای قابل جانشین:

از آنجائیکه کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر به عنوان غذا اصلی و تنقلات مورد بهره قرار می گیرد میتوان کیک و کلوچه با شکر و یا کیک و کلوچه با ساخارین را به عنوان کالای جانشین نام برد، لیکن با تمام فوایدی که ساکارز شکر به عنوان یک شیرین کننده ی طبیعی با ویژگیهای عملکردی ممتاز دارد، به دلیل ارتباط با برخی مشکلات سلامتی نظیر فشار خون، بیماری های قلبی، فساد دندان، چاقی و افزایش سطح گلوکز و انسولین خون که به ویژه برای دیابتی ها مضر است و نیز ماندگاری در نگهداری و قیمت تمام شده مناسبتر ، امکان رقابت با اشکال مورد اشاره در طرح را نخواهند داشت. با امکان تولید این محصول علاوه بر افزایش ارزش تغذیه ای حاصل از ترکیبات خرما و اجتناب از عوارض ساکارز که با کاهش مصرف آن به دست می آید، با استفاده از شیره حاصل از خرما ی نامرغوب درجه 2 و 3 که مناسب تازه خوری نمی باشد، سبب ایجاد ارزش افزوده نیز می گردد.

در نهایت جایگزینی شیره خرما به جای بخشی از شکر مصرفی در صنعت غذایی کشور از اهمیت زیادی برخوردار است . قند حاصل از خرما به شکل شیره شامل قندهای گلوکز، فروکتوز می تواند جایگزین خوبی برای شکر و ساخارین می باشد. قدرت شیرین کنندگی فروکتوز موجود در خرما ۴ برابر بیشتر از ساکارز است که این ویژگی باعث می شود میزان مصرف آن از نظر وزنی در صنعت کاهش یابد و از نظر اقتصادی نیز قابل رقابت با شکر می باشد.

و نیز به دلیل خواص منحصر به فرد استفاده قند مایع خرما به جای شکر (ویتامینهای فراوان ، نداشتن چربی و...) در کیک و کلوچه برای استفاده افراد در گروه های سنی مختلف و علی الخصوص افراد در حال رشد که خواهان تنقلات هستند یک میان وعده کامل و تنقلاتی مفید محسوب میشود.



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

و به دلیل اینکه قند موجود در خرما بلافاصله پس از مصرف جذب شده و به انرژی تبدیل می‌شود، قند مایع خرما جهت رفع خستگی و کم خونی بدلیل داشتن آهن فراوان و داشتن مقادیر زیاد فیبر و پتاسیم مفید می‌باشد، قند مایع خرما دارای انواع ویتامینهای ب میباشد که به سلامتی اعصاب و دستگاه گوارش کمک می‌کند و قند خرما اشتها آور و تمیز کننده کبد و کلیه میباشد در تولید کیک و کلوچه بهترین ماده جهت جایگزینی شکر میباشد. و استفاده از اینگونه کیک و کلوچه ها هیچگونه عوارضی برای گروه های سنی مختلف ندارد.

۷-۱۱ اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز:

با توجه به سرمایه گذاری های وسیع صورت گرفته در صنایع تبدیلی کشاورزی و غذایی در کشور در دهه گذشته به ویژه توسط بخش خصوصی و همچنین با نگاهی به مزیت های کشور به لحاظ تامین نیازهای داخلی و صدور محصولات به سایر کشورها، می توان صنایع شیرینی و شکلات و محصولات مشابه را یکی از گروه های عمده صنایع غذایی دانست که طی سالهای اخیر از رشد بسیار خوبی در سرمایه گذاری تولید و صادرات برخوردار بوده است. همچنین با توجه به توانمندی صنعتگران کشور در تولید ماشین آلات مورد نیاز این صنایع که به دستیابی به جایگاه دانش فنی بومی منجر شده، می توان آینده روشنی را برای این صنعت شیرین به ویژه در حوزه صادرات ترسیم کرد و نیز ایجاد صنایع غذایی و تبدیلی در کشورهای در حال توسعه موجب چند برابر شدن ارزش افزوده است. ارزان بودن مواد خام، ارزبری کم، نیروی کار ارزان همگی از جمله عواملی است که ایجاد صنایع تبدیلی توجیه پذیر می نماید و موجب چند برابر شدن ارزش افزوده محصولات کشاورزی میشود. ساختار اقتصادی ایران بگونه ای است که بخش کشاورزی و صنایع تبدیلی همواره از جایگاه ویژه ای در فرایند توسعه اقتصاد، اجتماعی و سیاسی کشور برخوردار بوده است امکانات بلقوه، وسعت اراضی قابل کشت، تنوع اقلیم، سهم قابل توجه جمعیت و اشتغال در مناطق روستایی، معیارهای برتری اقتصادی از جمله برتری



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

نسبی سرمایه گذاری در این بخش و ارزش سرمایه داری ها و ساختار اقتصادی تولید و محرومیت زدایی استعداد این سرزمین را برای توسعه و رشد کشاورزی و راه اندازی صنایع تبدیلی و غذایی توجیه می کند.

۸-۱ مشخصات فنی و فیزیکی محصول:

۸-۱-۱ انواع کیک و کلوچه:

انواع کیک ها: کیک ها انواع مختلفی دارند که از آن جمله می توان به کیک روغنی، اسفنجی و کامل اشاره کرد. کیک روغنی کیکی است که میزان روغن آن حداقل ۲۵٪ وزن آرد باشد. کیک اسفنجی کیکی است که حالت اسفنجی داشته و میزان تخم مرغ آن حداقل ۶۵٪ وزن آرد باشد. کیک کامل کیکی است که در آن وزن آرد، روغن، قند مایع خرما و تخم مرغ با هم برابر باشد.

- بعضی از انواع کیک : کیک کنجدی، کیک کشمش بزرگ و کوچک، کیک موزی، کیک ساده، کیک نارگیلی، کیک پرتقالی بزرگ و کوچک، کیک کاکائویی، کیک اسفنجی و...
- بعضی از انواع کلوچه : نارگیلی کوچک، کلوچه سنتی، کلوچه خرمایی و.....

۸-۲-۱ ویژگی های کیک و کلوچه :

میزان انرژی و ارزش غذایی (در ۱۰۰ گرم کیک و کلوچه):

انرژی: 425.46 کیلو کالری	پروتئین: 6.8 گرم	چربی: 17.45 گرم
سدیم: 0.14 گرم	کربوهیدرات: 65.98 گرم	

روغن مصرفی در ساخت کیک :

کارخانه‌ها و قنادی‌ها در ساخت کیک و کلوچه از روغن صاف با ۴۸ درصد اسیدهای چرب ترانس استفاده می‌کنند.

میزان کالری موجود در انواع کیک و کلوچه

کالری موجود	مقدار	اسم ماده
۴۰۰	۱۰۰ گرم	کیک شکلاتی
۳۵۰	۱۰۰ گرم	کیک
۱۶۰	یک عدد متوسط	کیک یزدی
۳۰۰	۱۰۰ گرم	کیکی اسفنجی

۳-۸-۱ بسته بندی مناسب کیک و کلوچه :

بسته بندی کیک و کلوچه بایستی مقاوم به حرارت باشد، مقاومت خوبی در مقابل نفوذ چربی به داخل بسته داشته باشد، فشارهای وارد شده به بسته را به داخل بسته منتقل ننماید و عطر و بوی خاص آن بالاخص بعد از چاپ بسیار کم و نامحسوس باشد برای بسته بندی باید از جعبه های مقوایی فلزی، لفاف های آلومینیومی، سلوفان، پلی اتیلن، کاغذهای پوشش دار مخصوص و سایر مواد مجاز بسته بندی مواد غذایی استفاده نمود. سطح داخلی جعبه یا کارتن که در تماس با کیک است باید مانع جذب روغن بوده و یا دارای لایه داخلی مناسب و مجاز برای بسته بندی باشند.

امروزه بهترین و مناسبترین نوع بسته بندی کیک و کلوچه چند لایه است که از پلی پروپیلن که لایه محافظ خوبی در مقابل رطوبت است یا سلوفان و یک لایه کاغذ ساده یا کنگره دار که بتواند ضربات وارد شده به بسته را تحمل نماید و به کیک،

کلوچه منتقل ننماید و یک لایه فیلم انعطاف پذیر مقاوم به انتقال چربی، تشکیل شده است. در کنار این بسته بندی سه لایه، انواع دو لایه که از سلولز متالایز شده یا OPP است نیز به عنوان یک لایه محافظ خوب استفاده می کنند.

۴-۸-۱ جایگاه کیک و کلوچه به عنوان غذا :

در اغلب کشورهای دنیا کیک و کلوچه به عنوان یک میان وعده غذایی سالم معرفی شده است. این محصول برای افراد مختلف به دلایل متعدد مناسب است. افرادی که گیاهخوار هستند و تمایلی به خوردن محصولات حیوانی ندارند بسادگی می توانند آن را مصرف کنند. افراد خردسال تا سالمند جهت تامین انرژی خود می توانند بدون نگرانی از جهت داشتن مواد افزودنی یا ترکیبات رنگی یا شیمیایی و مواد نگهدارنده آن را مصرف نمایند و نیز به دلیل داشتن آرد، تخم مرغ، شیر، خرما، روغن، پودر نارگیل، پودر کاکائو و ترکیبات دیگر می تواند به عنوان یک میان وعده سالم و کامل مصرف شود.



۲- وضعیت عرضه و تقاضا:

۱-۲ بررسی بازار کشوری محصول:

آمار ۱۱ ماهه سال ۸۹ نشانگر رشد ۱۲/۵ درصدی تولید محصولات صنعت شیرینی و شکلات (انواع کیک، کلوچه، ویفر، بیسکویت) در مقایسه با مدت زمان مشابه در سال ۸۸ بوده است. آمارها حاکی از آن است که تولید محصولات شیرینی و شکلات (انواع کیک، کلوچه، ویفر، بیسکویت) در سال ۸۹ در مقایسه با سال ۸۸ حدود ۱۰۰ هزار تن افزایش داشته، آمارهای صادرات نیز که نشانگر مسیر ارتقای صنعت شیرینی و شکلات است و می تواند در سال ۹۰ با رشد بیشتری همراه باشد. لازم به ذکر است که میزان صادرات دارای رشد ۴۷ درصدی به لحاظ ارزشی و ۲۱ درصدی به لحاظ وزنی نسبت به سال ۸۸ است. موارد اشاره شده نشان از آن دارد که حرکت رو به جلوی صنعت شیرینی و شکلات که در سالهای اخیر شتاب بیشتری به خود گرفته است همچنان ادامه دارد.

از منظر دیگر استراتژی این صنعت شیرین مبنی بر افزایش تولید و صادرات، خود تابع سیاستگذاری های دقیق و جزئی تری است که بررسی و برنامه ریزی زیادی را می طلبد. با این وجود آنچه باید همواره مورد توجه قرار گیرد ضرورت پشتیبانی و حمایت دولت از این صنعت است.

در حال حاضر ۸۰۳ واحد فعال (بیسکویت، کیک، کلوچه، ویفر) با ظرفیت ۱/۲۹۲/۶۳۹ تن که با ظرفیت ۶۰٪-۷۰٪ ظرفیت اسمی کار میکنند و ۷۵۶ واحد در دست احداث (بیسکویت، کیک، کلوچه، ویفر) با ظرفیت ۱/۲۹۱/۳۰۱ تن در سطح کشور وجود دارد.



شرکت پتروشیمی فن گستر

شرکت پتروشیمی فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

سال	جمعیت کشور	مصرف (کیک ، کلوچه ، بیسکویت و ویفر) (میلیون کیلو)
۱۳۸۵	۷۰۴۹۵۷۸۲	۶۶۹
۱۳۸۶	۷۱۵۵۵۱۴۴	۶۷۹
۱۳۸۷	۷۲۶۱۴۵۰۶	۶۸۹
۱۳۸۸	۷۳۶۷۳۸۶۸	۶۹۹
۱۳۸۹	۷۴۷۳۳۲۳۰	۷۰۹
۱۳۹۰	۷۵۷۹۳۰۰۰	۷۲۰
۱۳۹۱	۷۶۸۰۰۰۰۰	۷۲۹
۱۳۹۲	۷۸۰۰۰۰۰۰	۷۴۱
۱۳۹۳	۷۹۲۵۰۰۰۰	۷۵۲
۱۳۹۴	۸۱۰۰۰۰۰۰	۷۶۹
۱۳۹۵	۸۲۳۰۰۰۰۰	۷۸۱



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۲-۲ بررسی ظرفیت بهره برداری :

جمعا ۵۱۵ واحد فعال تولید بیسکویت و ویفر با ظرفیت ۷۱۹۱۸۳ تن در کشور وجود دارد.

واحد های فعال انواع کبک و کلوچه			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
5	تن	۴۵۴۰.۰۰	اردبیل
13	تن	۲۳۰۵۷.۰۰	اصفهان
29	تن	۱۹۹۹۲.۰۰	البرز
1	تن	۴۵۰.۰۰	ایلام
79	تن	۱۳۸۱۹۰.۰۰	آذربایجان شرقی
22	تن	۴۳۵۱۰.۰۰	آذربایجان غربی
2	تن	۵۴۵۰.۰۰	بوشهر
70	تن	۱۳۹۶۱۸.۰۰	تهران
6	تن	۲۲۰۰.۰۰	چهارمحال بختیاری
7	تن	۴۳۰۴.۰۰	خراسان جنوبی
34	تن	۳۵۷۴۵.۰۰	خراسان رضوی
1	تن	۱۵۰.۰۰	خراسان شمالی
2	تن	۳۱۰۰.۰۰	خوزستان
4	تن	۲۰۰۵۵.۰۰	زنجان
3	تن	۹۵۵.۰۰	سمنان
15	تن	۱۸۹۴۹.۰۰	سیستان و بلوچستان
9	تن	۵۷۷۰.۰۰	فارس
9	تن	۶۳۹۰.۰۰	قزوین
3	تن	۱۱۲۵.۰۰	قم
3	تن	۱۹۵۰.۰۰	کردستان
12	تن	۸۱۱۰.۰۰	کرمان
7	تن	۲۸۵۵.۰۰	کرمانشاه
3	تن	۶۱۰.۰۰	کهگیلویه و بویراحمد
2	تن	۲۱۴۰۰.۰۰	گلستان
9	تن	۶۵۸۰.۰۰	گیلان
5	تن	۵۰۳۰.۰۰	لرستان
11	تن	۲۰۳۴۸.۰۰	مازندران
2	تن	۱۰۳۵۰.۰۰	مرکزی
1	تن	۵۰۰.۰۰	هرمزگان
1	تن	۱۸۰۰.۰۰	همدان
11	تن	۵۲۵۰.۰۰	یزد
381	تن	۵۵۸۳۳۳.۰۰	جمع واحد سنجش



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر

واحد های فعال کیک لقمه ای			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
1	تن	۳۰۰.۰۰	اردبیل
1	تن	۳۰۰.۰۰	آذربایجان شرقی
5	تن	۱۵۸۷.۰۰	تهران
7	تن	۳۸۹۷.۰۰	خراسان رضوی
2	تن	۳۴۰۰.۰۰	خراسان شمالی
1	تن	۲۲۵.۰۰	سیستان و بلوچستان
1	تن	۶۰.۰۰	قم
1	تن	۲۳۰۰.۰۰	کردستان
1	تن	۱۶۰.۰۰	کرمان
1	تن	۵۰.۰۰	کهگیلویه و بویراحمد
5	تن	۹۴۷۰.۰۰	گیلان
1	تن	۵۰۰.۰۰	لرستان
1	تن	۷۵۶۰.۰۰	مازندران
4	تن	۹۴۰.۰۰	همدان
32	تن	۳۰۷۴۹.۰۰	جمع واحد سنجش



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

واحد های فعال کبک ماشینی			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
3	تن	۹۵۰.۰۰	اردبیل
3	تن	۱۲۷۰.۰۰	اصفهان
1	تن	۵۰.۰۰	البرز
1	تن	۳۰۰.۰۰	آذربایجان شرقی
1	تن	۸۷۰.۰۰	آذربایجان غربی
4	تن	۱۶۷۷۰.۰۰	تهران
8	تن	۲۴۳۰۰.۰۰	خراسان رضوی
6	تن	۱۹۰۸.۰۰	خوزستان
5	تن	۷۲۵۰.۰۰	فارس
3	تن	۴۸۳.۰۰	قزوین
7	تن	۶۲۳۸.۰۰	قم
1	تن	۴۰۰.۰۰	کردستان
3	تن	۱۵۰۰.۰۰	کرمان
1	تن	۴۵۰۰.۰۰	کرمانشاه
1	تن	۱۹۸.۰۰	گلستان
18	تن	۲۷۶۷۸.۰۰	گیلان
2	تن	۹۷۰.۰۰	لرستان
16	تن	۱۸۵۲۰.۰۰	مازندران
1	تن	۲۴۲۶.۰۰	مرکزی
1	تن	۲۲۰.۰۰	هرمزگان
9	تن	۹۴۵۰.۰۰	همدان
7	تن	۳۸۵۰.۰۰	یزد
102	تن	۱۳۰۱۰۱.۰۰	جمع واحد سنجش

۲-۳ وضعیت طرح های جدید :

جمعا 573 واحد در حال احداث تولید بیسکویت و ویفر با ظرفیت 16263701 تن در کشور وجود دارد.

واحد های در حال احداث انواع کبک و کلوچه			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
2	تن	600.00	اردبیل
33	تن	41725.00	اصفهان
25	تن	35700.00	البرز
1	تن	125.00	ایلام
34	تن	124400.00	آذربایجان شرقی
25	تن	24686.00	آذربایجان غربی
7	تن	10250.00	بوشهر
115	تن	184610.00	تهران
4	تن	2900.00	چهارمحال بختیاری
6	تن	4350.00	خراسان جنوبی
10	تن	9600.00	خراسان رضوی
2	تن	800.00	خراسان شمالی
8	تن	14040.00	خوزستان
7	تن	10087.00	زنجان
9	تن	9600.00	سمنان
32	تن	37390.00	فارس
5	تن	22450.00	قزوین
11	تن	27180.00	قم
26	تن	35600.00	کردستان
5	تن	5770.00	کرمان
4	تن	25400.00	کرمانشاه
4	تن	1850.00	کهگیلویه و بویراحمد
4	تن	3110.00	گلستان
7	تن	7050.00	گیلان
3	تن	8180.00	لرستان
12	تن	16334.00	مازندران
12	تن	15950.00	مرکزی
2	تن	1111.00	هرمزگان
5	تن	16400.00	یزد
420	تن	697248.00	جمع واحد سنجش



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر

واحد های در حال احداث کیک لقمه ای			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
1	تن	۲۰۰۰.۰۰	البرز
3	تن	۲۶۰۰.۰۰	آذربایجان شرقی
2	تن	۱۳۳۶.۰۰	آذربایجان غربی
5	تن	۵۵۰۰.۰۰	تهران
1	تن	۵۰۰.۰۰	خراسان رضوی
1	تن	۳۶۰.۰۰	خوزستان
1	تن	۴۰۰.۰۰	سیستان و بلوچستان
1	تن	۳۰۰.۰۰	فارس
1	تن	۲۰۰.۰۰	گلستان
1	تن	۱۵۰.۰۰	گیلان
1	تن	۱۰۰۰.۰۰	لرستان
3	تن	۱۱۰۰.۰۰	مازندران
2	تن	۱۰۰۰.۰۰	همدان
1	تن	۱۰۰.۰۰	یزد
24	تن	۱۶۵۴۶.۰۰	جمع واحد سنجش



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

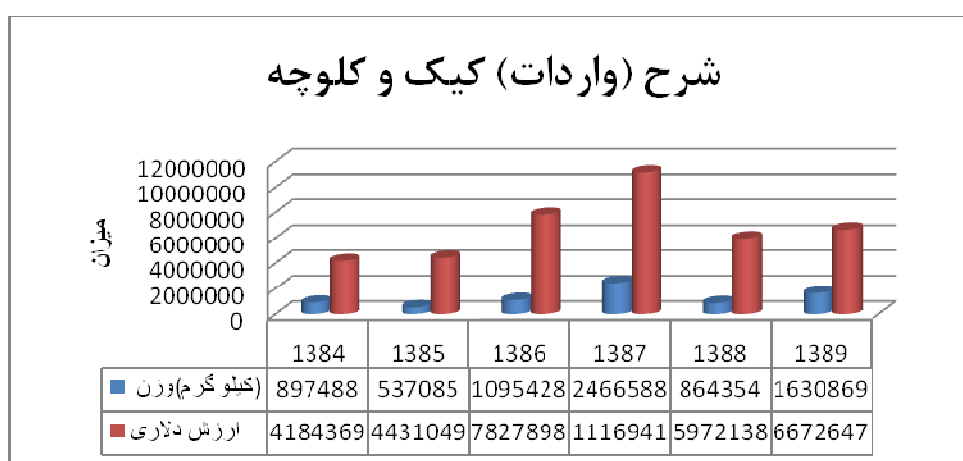
مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

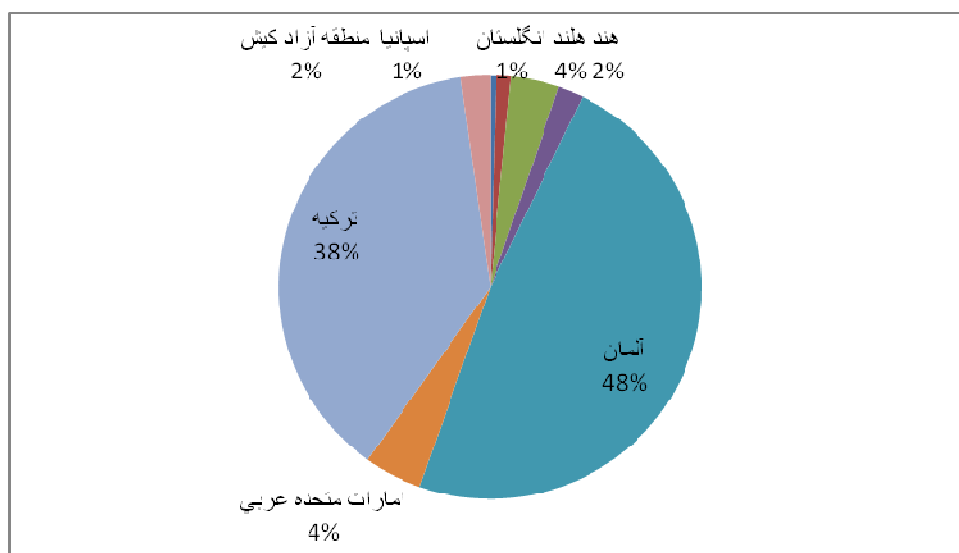
واحد های در حال احداث کبک ماشینی			
تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
1	تن	۲۵۰۰.۰۰	البرز
28	تن	۱۵۴۷۱۶۶۲.۰۰	آذربایجان شرقی
2	تن	۱۳۳۶.۰۰	آذربایجان غربی
3	تن	۵۰۰.۰۰	بوشهر
10	تن	۱۰۸۰۰.۰۰	تهران
1	تن	۱۸۰.۰۰	خراسان جنوبی
7	تن	۳۵۵۰.۰۰	خراسان رضوی
2	تن	۱۰۵.۰۰	سمنان
14	تن	۶۸۷۰.۰۰	سیستان و بلوچستان
2	تن	۲۴۵۰.۰۰	فارس
6	تن	۵۵۵۰.۰۰	قزوین
5	تن	۱۹۰۰.۰۰	کردستان
4	تن	۴۵۴۴.۰۰	کرمان
1	تن	۵۰۰.۰۰	کهگیلویه و بویراحمد
1	تن	۲۰۰.۰۰	گلستان
7	تن	۱۴۱۵۰.۰۰	گیلان
3	تن	۱۰۵۰.۰۰	لرستان
17	تن	۱۲۰۶۰.۰۰	مازندران
4	تن	۲۷۰۰.۰۰	همدان
11	تن	۷۳۰۰.۰۰	یزد
129	تن	۱۵۵۴۹۹۰۷.۰۰	جمع واحد سنجش

۲-۴ بررسی روند واردات محصول :

شرح (واردات) کیک و کلوچه		
سال	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1384	897488	4184369
1385	537085	4431049
1386	1095428	7827898
1387	2466588	11169412
1388	864354	5972138
1389	1630869	6672647



واردات کیک و کلوچه سال ۱۳۸۸			
سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1388	آلمان	37198	2984981
1388	اسپانیا	3600	85431
1388	انگلستان	9397	930562
1388	هلند	30394	335475
1388	هند	16000	19977
1388	آلمان	399061	941767
1388	امارات متحده عربی	36399	66358
1388	ترکیه	313855	588247
1388	منطقه آزاد کیش	18480	19340





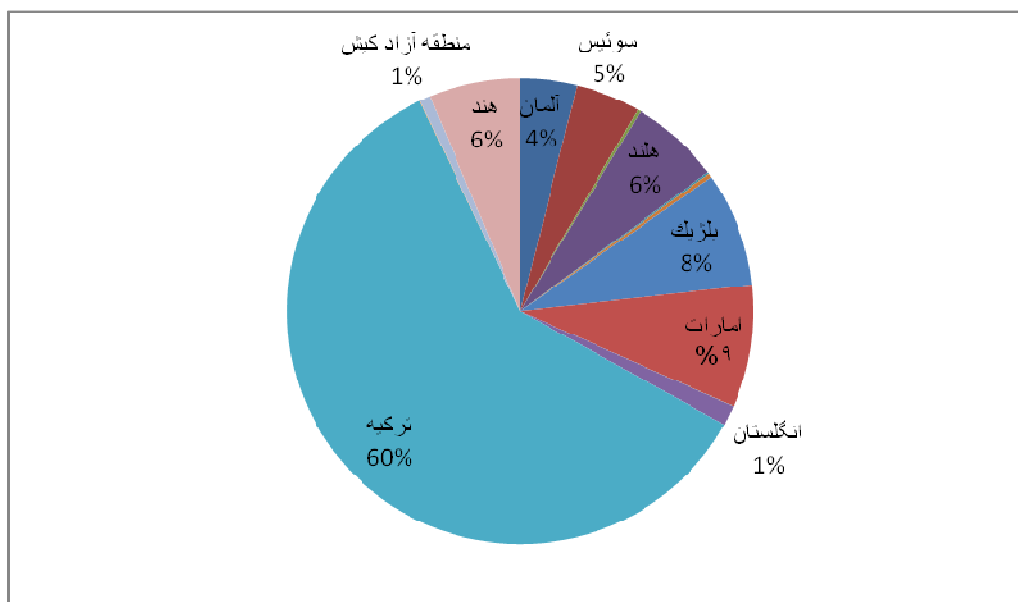
شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

واردات کیک و کلوچه			
ارزش دلاری	وزن (کیلو گرم)	کشور	سال
2430779	54190	آلمان	1389
347099	61300	سوئیس	1389
22210	3000	مالزی	1389
1002867	85709	هلند	1389
3262	1800	آلمان	1389
4279	3924	امارات متحده عربی	1389
410222	109387	بلژیک	1389
203063	116873	ترکیه	1389
888	135	اسپانیا	1389
31406	19200	انگلستان	1389
11018	500	دانمارک	1389
10548	10080	منطقه آزاد کیش	1389
68426	87000	هند	1389



۲-۵ بررسی روند مصرف :

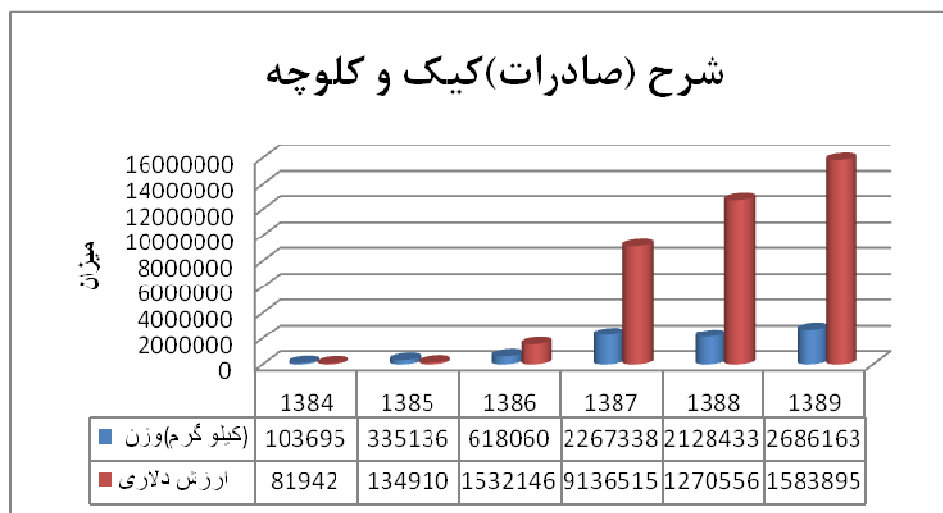
روند مصرف کیک و کلوچه

سال	واردات(تن)	صادرات(تن)	میزان تولید (تن)	میزان مصرف(تن)	سراانه مصرف (کیلو گرم)
1384	897.4	103.6	424673	425466.8	6
1385	537	335.1	471858	472059.9	6.6
1386	1095.4	618	524286	524763.4	7.2
1387	2466.5	2267.3	582539	582738.2	8
1388	864.3	2128.4	647265	646000.9	8.7
1389	1630.8	2686.1	719183	718127.7	9.4

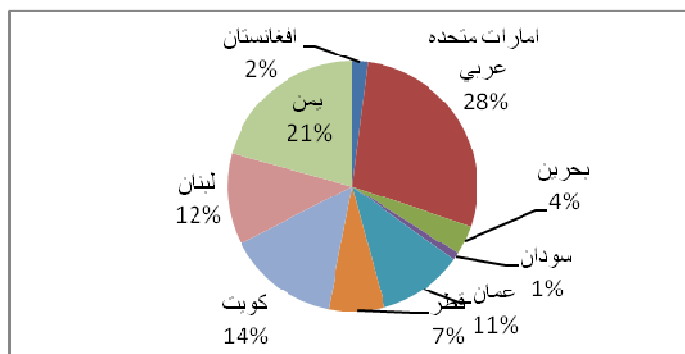
$$\text{صادرات} - (\text{واردات} + \text{تولید}) = \text{مصرف}$$

۲-۶ بررسی روند صادرات محصول :

شرح (صادرات) کیک و کلوچه		
سال	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1384	103695	81942
1385	335136	134910
1386	618060	1532146
1387	2267338	9136515
1388	2128433	12705566
1389	2686163	15838954



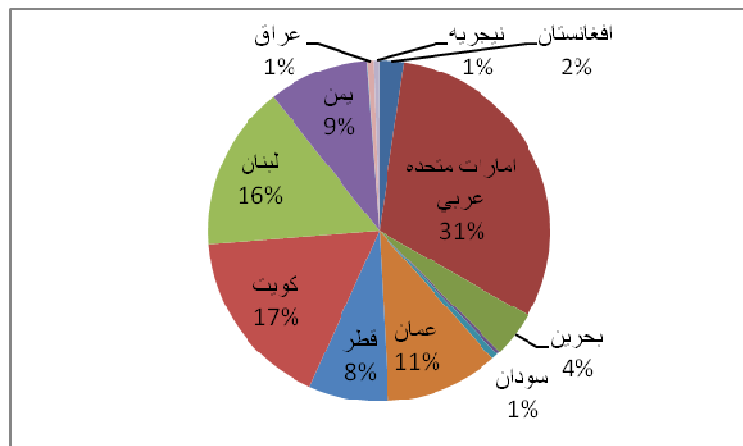
صادرات کیک و کلوچه سال ۱۳۸۸			
سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
۱۳۸۸	افغانستان	۴۲۲۱۷	۲۱۳۵۲۷
۱۳۸۸	امارات متحده عربی	۶۰۰۷۳۶	۳۵۷۹۹۳۶
۱۳۸۸	بحرین	۸۰۵۸۵	۴۸۳۰۷۵
۱۳۸۸	سودان	۲۰۶۴۰	۱۲۳۸۴۰
۱۳۸۸	عمان	۲۳۱۶۵۴	۱۳۸۹۸۰۲
۱۳۸۸	قطر	۱۵۳۳۶۲	۹۲۰۱۷۲
۱۳۸۸	کویت	۳۰۷۴۱۶	۱۸۴۴۴۹۶
۱۳۸۸	لبنان	۲۵۰۲۲۴	۱۵۰۱۳۴۴
۱۳۸۸	یمن	۴۴۱۵۶۱	۲۶۴۹۳۳۶
۱۳۸۸	کانادا	۳۰	۳۰
۱۳۸۸	نروژ	۸	۸





صادرات کیک و کلوچه

سال	کشور	وزن (کیلو گرم)	ارزش دلاری
1389	افغانستان	62670	247224
1389	امارات متحده عربی	829824	4978948
1389	بحرین	115680	694079
1389	ترکیه	8400	50400
1389	سودان	17088	102528
1389	عمان	286598	1719588
1389	قطر	202368	1214208
1389	کویت	458606	2751636
1389	لبنان	419238	2515428
1389	یمن	253296	1519806
1389	آذربایجان	1174	3671
1389	ازبکستان	99	69
1389	تاجیکستان	19	2
1389	عراق	16550	14895
1389	کانادا	33	33
1389	نیجریه	13500	26000
1389	ارمنستان	600	60



۲-۲ بررسی نیاز به محصول :

کیک و کلوچه

ظرفیت خالی (تن)	میزان مصرف (تن)	70 درصد ظرفیت تولید (ظرفیت عملی)	میزان تولید (تن)	سال
128195.7	425466.8	297271.1	424673	1384
141759.3	472059.9	330300.6	471858	1385
157763.2	524763.4	367000.2	524286	1386
174960.9	582738.2	407777.3	582539	1387
192915.4	646000.9	453085.5	647265	1388
214699.6	718127.7	503428.1	719183	1389

۸-۲ وضعیت تقاضا :

کبک و کلوچه

سال	صادرات (تن)	میزان مصرف (تن)	جمع ۲ ردیف = میزان تقاضای گذشته
1384	103.6	425466.8	425570.4
1385	335.1	472059.9	472395
1386	618	524763.4	525381.4
1387	2267.3	582738.2	585005.5
1388	2128.4	646000.9	648129.3
1389	2686.1	718127.7	720813.8

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید :

مواد اولیه (آرد) پس از ورود به واحد جهت ذخیره سازی، در داخل سیلوهای مخصوص نگهداری می گردد تا از این طریق ضمن حفظ ویژگیهای آن در شرایط نسبتاً ایده آل، امکان دسترسی مداوم خطوط مختلف تولید به این ماده اولیه اصلی به سهولت فراهم گردد بدین ترتیب نخستین بخش فرآیند با توزین آرد و ارسال آن بصورت خودکار به مخازن همزن (میکسر) آغاز می گردد در این مرحله همچنین آب و سایر مواد افزودنی از قبیل روغن، قند مایع خرما، طعم دهنده، پودر کاکائو و ... به تدریج در حین اختلاط به آن افزوده می شود لازم به ذکر است فرمولاسیون مواد تشکیل دهنده هر یک از انواع محصولات متفاوت بوده و از اینرو جهت هر یک از خطوط فرآیند، میکسر مجزایی پیش بینی گردیده است.

- فرآوری کیک روغنی شامل قالب گیری خمیر و پخت آن بوده سپس نوبت به مرحله تزریق مغزی به کیک جهت ایجاد طعم مطبوع محصول می رسد بعد از سرد شدن کیک، روکش شکلاتی بر روی آن قرار می گیرد و نهایتاً در داخل سرد کن تونلی خنک شده و آماده بسته بندی می گردد.

- فرآیند تولید کلوچه نیز شامل مراحل آماده شدن خمیر، قالب گیری، پخت و سرد شدن می باشد که پس از سرد شدن بسته به نوع کلوچه ممکن است روکش شکلات نیز بر روی آن قرار گیرد که نهایتاً پس از بسته بندی آماده ارسال به انبار خواهد بود.

۱-۳ بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه های کنترل کیفیت :

رشد و تکامل صنایع جهان تا حدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود، سعی در کسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشد کیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام می گیرد. این عملیات سبب می گردد تا ضمن جلوگیری از تولید محصولات معیوب، از هدر رفتن سرمایه ها جلوگیری به عمل آمده و قیمت تمام شده محصول کاهش یابد.

به طور کلی اهداف کنترل کیفیت را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

حفظ استانداردهای تعیین شده

تشخیص و بهبود انحرافات در فرآیند تولید

تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد

ارزیابی کارآیی افراد واحدها

به عبارت دیگر می توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات، بر طبق استانداردهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیر کنترل کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای صنعتی انجام می گیرد. مراحل بازرسی کلی با توجه به وضعیت هر صنعت به ترتیب ذیل می باشند:

(۱) در مرحله تحویل مواد اولیه

(۲) در مرحله آغاز تولید

(۳) قبل از آغاز عملیات

(۴) قبل از شروع عملیات غیر قابل بازگشت

(۵) پیش از آغاز عملیاتی که سبب پوشیده شدن عیوب می گردد

(۶) در مرحله پایانی کار

هریک از این مراحل بازرسی ممکن است در محل عملیات یا آزمایشگاه انجام گیرد.

در این واحد با توجه به ویژگیهای این صنعت، هر یک از مراحل ضروری کنترل کیفی و محل انجام این آزمایشها تعیین خواهد شد. مطابق آنچه گفته شد، کنترل کیفیت را باید در سه مرحله اعمال نمود.

(۱) کنترل کیفیت مواد اولیه

(۲) کنترل حین تولید

(۳) کنترل نهایی

که هر یک از موارد فوق در زیر شرح داده می شود



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱) کنترل کیفیت مواد اولیه:

این بخش از کنترل کیفیت بایستی قبل از مرحله خرید با بررسی بر روی نمونه کالا از جهت تطابق ویژگیهای مورد انتظار صورت گیرد که مواردی از قبیل بررسی کیفیت آرد گندم خریداری شده از جهت وارسته، رطوبت، عدم وجود مواد ناهمگون و همچنین کنترل کیفیت مواد افزودنی نظیر بیکینگ پودر و یا پودر کاکائو خواهد بود.

۲) کنترل حین تولید:

این بخش از کنترل کیفیت دربر گیرنده تمامی مراحل تولید می باشد از جمله افزودن مواد به آرد با نسبت معین، اختلاط آرد با آب با نسبت مناسب، کنترل درجه حرارت و رطوبت در حین ورآمدن خمیر، تنظیم درجه حرارت گرمخانه جهت پخت کیک و ... که در هر مرحله توسط اپراتور مربوطه کنترلهای لازم صورت خواهد گرفت.

۳) کنترل نهایی:

محصولات تولیدی قبل از بسته بندی از جهت ظاهری، میزان برشتگی و پخت، طعم، رطوبت، شیرینی و ... مورد کنترل قرار می گیرند همچنین در خصوص نحوه بسته بندی نیز حصول اطمینان از صحت محفوظ بودن در داخل لفاف یا جعبه مقوایی از دیگر نکات حائز اهمیت می باشد.

۴- برآورد حجم سرمایه گذاری :

واحد	ظرفیت سالانه	نام محصول
تن	۲۰۰۰۰	کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱- ۴ زمین :

میزان زمین مورد نیاز جهت احداث واحد تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر ۱۰۰۰۰ متر مربع برآورد می شود، با در نظر گرفتن قیمت هر مترمربع زمین ۲۰۰ هزار ریال، هزینه خرید زمین ۲۰۰۰ میلیون ریال برآورد می شود.

۲- ۴ محوطه سازی :

نوع فعالیت مربوط به محوطه سازی	مقدار (مترمربع)	هزینه (هر مترمربع) هزار ریال	هزینه کل (میلیون ریال)
خاکبرداری و تسطیح	۵۰۰۰	۲۰	۱۰۰
خیابان کشی؛ پارکینگ	۱۵۰۰	۲۰۰	۳۰۰
فضای سبز	۱۵۰۰	۱۰۰	۱۵۰
دیوار کشی	۱۰۰۰	۴۵۰	۴۵۰
سایر : چراغهای محوطه (عدد)	۳۰	۱۵۰۰	۴۵
جمع کل			۱۰۴۵

۳- ۴ ساختمان سازی :

نام ساختمان	زیربنا (مترمربع)	هزینه هر مترمربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
سالن تولید	۳۰۰۰	۲۲۰۰۰۰۰	۶۶۰۰
انبار محصول و مواد اولیه و بسته بندی	۸۰۰	۱۸۰۰۰۰۰	۱۴۴۰
تعمیرگاه تاسیسات	۱۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰
آزمایشگاه	۵۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۵
ساختمانهای اداری	۱۵۰	۳۰۰۰۰۰۰	۴۵۰
نمازخانه و غذاخوری	۱۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰
جمع کل	۴۲۰۰		۸۹۶۵



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر

۴-۴ ماشین آلات و تجهیزات :

هزینه کل (میلیون ریال)	تعداد	کشور سازنده	نوع تجهیزات
۲۲۰	۱	ایران	میکسر خمیر
۴۲۰	۱	ایران	کلوچه زن ۱۰ نازله
۸۳۰	۱	ایران	فر تونلی
۷۰	۱	ایران	آماده سازی مغز کلوچه
۲۳۰	۱	ایران	نوار نقاله خنک کن
۵۰	۱	ایران	آسیاب ضایعات
۸۵	۱	ایران	رج کن
۹۶	۱	ایران	نوار نقاله رج کن
۹۴	۱	ایران	اینروبر شکلات
۳۱۰	۱	ایران	سرد کن تونلی
۲۹۵	۱	ایران	بسته بندی
۶۵	۱	ایران	جت پریتر لیزری
۷۰	۱	ایران	چسب زن کارتن
۲۳۰	۱	ایران	میکسر خمیر
۱۴۰	۱	ایران	میکسر کرم
۱۵۰	۱	ایران	سیستم آماده سازی شکلات
۵۲۰	۱	ایران	دپازیتور خمیر
۶۱۰	۱	ایران	دپازیتور تزریق کرم و مربا (مغزی)
۷۸۰	۱	ایران	دپازیتور تزریق ژله و شکلات (روی محصول)
۶۶۰	۱	ایران	سیستم شستشوی قالب و خشک کن قالب
۴۳۰	۱	ایران	سیستم روغن پاش قالب
۳۲۰	۱	ایران	توربو میکس خمیر
۱۰۹۰	۱	ایران	فر تونلی
۸۲۰	۱	ایران	باندهای حمل قالب بعد از پخت تا تزریق مجدد خمیر
۴۸۰	۱	ایران	باند خشک کن اسپیرال
۴۴۰	۱	ایران	چهار نوع قالب متفاوت کیک
۶۵	۱	ایران	جت پریتر لیزری
۵۵۰	۱	ایران	بسته بندی
۲۸۰	۱	ایران	سرد کن تونلی
۹۰	۱	ایران	اینروبر جهت روکش شکلات
۷۰	۱	ایران	چسب زن کارتن
۱۰۵۶۰			جمع هزینه ماشین آلات و تجهیزات



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگرینی قند مایع خرما به جای شکر

۴-۵ تجهیزات و تاسیسات :

شرح	واحد	مقدار	هزینه یک واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
حق انشعاب برق	کیلو وات	۲۶۰	۱۷۰۰۰۰۰	۴۴۲
حق انشعاب آب	اینچ	۱/۵	۸۰۰۰۰۰۰	۸۰
تجهیزات و تاسیسات سیستم فاضلاب (پیش تصفیه)	سری	۱	۵۳۰۰۰۰۰۰	۵۳۰
سیستم اطفاء حریق	کپسول	۲۲	۱۰۰۰۰۰۰	۲۲
سیستم ارتباط تلفنی	خط	۲	۱۰۰۰۰۰۰	۲
تاسیسات گرمایش و سرمایش و تهویه ساختمانها	-	-	-	۱۳۷
جمع کل				۱۲۱۳

۴-۶ ابزارآلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی :

اقدام مورد نیاز	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
ظروف آزمایشگاهی و میکسر	-	۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۵
PH متر	۱	۲۲۵۰۰۰۰	۳.۶
آون الکتریکی	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۸
انکوباتور	۱	۲۴۰۰۰۰۰	۲.۴
ترازوی دیجیتال	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۵
تجهیزات کشت میکروبی	۱	۱۱۰۰۰۰۰۰	۱۹
جمع کل			۵۳



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۲-۴ وسایل نقلیه :

شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
خودرو سواری	۱	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۰
وانت (۲ تنی)	۱	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۰
جمع کل			۲۸۰

۸-۴ لوازم اداری :

شرح وسایل	تعداد	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
تجهیزات اداری:			
کامپیوتر و متعلقات آن	۲	۷۰۰۰۰۰	۱۴
تلفن	۲	۹۰۰۰۰	۱.۸
فکس	۱	۳۰۰۰۰۰	۳
پرینتر	۱	۳۰۰۰۰۰	۳
میز و صندلی و مبلمان اداری	۲	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰
وسایل آشپزخانه و پذیرایی	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵.۲
سایر	-	۳۰۰۰۰۰	۳
جمع کل			۷۰

۹-۴ هزینه های قبل از بهره برداری :

هزینه های قبل از بهره برداری طرح شامل، هزینه ثبت شرکت و مطالعات اولیه و اخذ مجوز ، هزینه حقوق و دستمزد در دوره اجرا و هزینه بهره برداری آزمایشی با کسر در آمد حاصله و سایر (۳٪ سرمایه ثابت) ۱۲۸۰ میلیون ریال برآورد می شود.

۱۰-۴ هزینه های پیش بینی نشده :

۵ درصد هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح (۱۲۱۹ میلیون ریال) به عنوان هزینه های پیش بینی نشده لحاظ شده است.

۱۱-۴ محاسبه اجزا و میزان سرمایه ثابت :

ردیف	شرح	هزینه ریالی (میلیون ریال)
۱	زمین	۲۰۰۰
۲	ساختمان و محوطه سازی	۱۰۰۱۰
۳	وسایل دفتری	۷۰
۴	ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۱۰۵۶۰
۵	تجهیزات آزمایشگاهی	۵۳
۶	تجهیزات و تاسیسات عمومی	۱۲۱۳
۷	هزینه های قبل از بهره برداری (۲ درصد ارقام بالا)	۴۷۸
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد ارقام بالا)	۱۲۱۹
	جمع	۲۵۶۰۳



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱۲-۴ میزان مواد اولیه مورد نیاز سالیانه و محل تامین و قیمت آن :

نام مواد اولیه	نقش و کاربرد	منبع تامین		مقدار مصرف سالانه (تن)	قیمت واحد (تنی)		قیمت کل (میلیون ریال)
		داخلی	خارجی		واحد	بها	
آرد	ماده اصلی اولیه	داخلی	----	۹۰۰۰=۴۵٪	ریال	۴۸۰۰۰۰۰	۴۳۲۰۰
روغن	باعث افزایش کیفیت خوراکی، بهبود طعم و مزه شده، به پوک کردن بافت بیسکویت و نگهداری مایعات در فرآورده کمک می کند	داخلی	----	۴۸۰۰=۲۴٪	ریال	۱۵۰۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰
شیره خرما	مهمترین اثرات آن بهبود طعم فرآورده، حالت فیزیکی، تردی بافت و بهبود رنگ	داخلی	----	۱۰۰۰=۵٪	ریال	۲۵۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰
تخم مرغ	باعث افزایش حجم، بهبود رنگ محصول، بهبود طعم و حفظ تازگی محصول شده	داخلی	----	۳۰۰۰=۱۰٪	ریال	۲۲۰۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰
اسانس	طبیعی از انواع طعم میوه جات	داخلی	----	۱۲۰=۰.۶٪	ریال	۷۰۰۰۰۰۰۰	۸۴۰
گلوکز	با خلوص بالا	داخلی	----	۸۰=۰.۴٪	ریال	۱۱۰۰۰۰۰۰	۸۸۰
جوش شیرین (بی کرینات سدیم)	به شکل پودر	داخلی	----	۴۰=۰.۲٪	ریال	۱۸۰۰۰۰۰۰	۶۸۰
شیر خشک	به صورت تازه و خشک بدون چربی برای بهبود طعم، رنگ، بافت، جلای سطح خارجی و بالا بردن ارزش غذایی فرآورده به کار برده می شود	داخلی	----	۱۶۰۰=۸٪	ریال	۴۳۰۰۰۰۰۰	۶۸۸۰۰
بکینگ پودر	به شکل پودر	داخلی	----	۶۰=۰.۳٪	ریال	۷۰۰۰۰۰۰۰	۴۲۰۰
لستین	قوام دهنده	داخلی	----	۲۰=۰.۱٪	ریال	۳۱۰۰۰۰۰۰	۶۲۰
بی کرینات آمونیوم	با خلوص بالا	داخلی	----	۴۰=۰.۲٪	ریال	۱۴۰۰۰۰۰۰	۵۶۰
نشاسته	به شکل پودر	داخلی	----	۳۰۰=۱.۲٪	ریال	۹۰۰۰۰۰۰	۲۷۰۰
پودر کاکائو	بهبود و طعم دهنده	داخلی	----	۶۰۰=۳٪	ریال	۲۵۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰
کارامل	بهبود و طعم دهنده	داخلی	----	۴۰۰=۲٪	ریال	۱۸۰۰۰۰۰۰	۷۲۰۰
سایر مواد اولیه غیر مذکور (۱۰٪)	مواد بسته بندی و غیره	داخلی	----	-----	-----	-----	۳۰۷۶۸
جمع کل							۳۳۸۴۴۸



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱۳-۴ نیروی انسانی مورد نیاز :

لیست شاغل و مقدار حقوق ماهانه و سالانه						
کل پرداخت سالیانه (میلیون ریال)	مزایای سالیانه (۲ ماهه)	کل حقوق سالیانه	متوسط حقوق ماهانه (میلیون ریال)	تعداد		شرح
				زن	مرد	
۳۹۲	۵۶	۳۳۶	۱۴	-	۲	مدیریت
۸۴۰	۱۲۰	۷۲۰	۱۲	-	۵	مهندس
۷۵۶	۱۰۸	۶۴۸	۹	-	۶	تکنسین
۱۰۷۸	۱۵۴	۹۲۴	۷	-	۱۱	کارگر ماهر
۱۰۵۰	۱۵۰	۹۰۰	۵	۵	۱۰	کارگر ساده
۱۶۸	۲۴	۱۴۴	۶	-	۲	پرسنل خدماتی (راننده و...)
۸۸۲	۱۲۶	۷۵۶	۷	-	۹	پرسنل دفتر مرکزی
۵۱۶۶	۷۳۸	۴۴۲۸		۵	۴۵	جمع
۲۳۷۶.۳		سایر مزایا (۲۳٪)				
۷۵۴۲.۳		جمع کل حقوق و مزایا				



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوجه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱۴-۴ محاسبه هزینه مصرفی سوخت و انرژی سالیانه :

شرح	واحد	مصرف سالانه	هزینه هر واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
برق مصرفی	کیلو وات ساعت	۸۱۹۰۰۰	۶۰۰	۴۹۱.۴
آب مصرفی	متر مکعب	۸۲۷۵	۲۵۰۰	۲۰.۷
گاز	متر مکعب	۱۰۵۰۰۰۰	۷۰۰	۷۳۵
بنزین	لیتر	۱۸۰۰۰	۷۰۰۰	۱۲۶
جمع کل				۱۳۱۵.۷

۱۵-۴ استهلاك هزینه های سرمایه ای ثابت :

شرح	نرخ استهلاك	کل هزینه (میلیون ریال)
ساختمان و محوطه سازی	٪۵	۵۰۰.۵
تاسیسات و تجهیزات	٪۱۰	۱۲۱.۳
ابزار آلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی	٪۱۰	۵.۳
ماشین آلات و تجهیزات	٪۱۰	۱۰۵۶
وسایل نقلیه	٪۱۰	۲۸
وسایل اداری	٪۲۰	۱۴
جمع		۱۷۲۵.۱

۱۶-۴ تعمیرات و نگهداری :

شرح	درصد	مبلغ کل هزینه (میلیون ریال)
ساختمان ها و محوطه سازی	۲٪	۲۰۰.۲
ماشین آلات و تجهیزات	۵٪	۵۲۸
ابزار آلات و وسایل فنی و آزمایشگاهی	۵٪	۲.۶
تاسیسات و تجهیزات	۱۰٪	۱۲۱.۳
وسایل نقلیه	۱۰٪	۲۸
وسایل اداری	۱۰٪	۷
جمع کل		۸۸۲.۱

۱۷-۴ محاسبه اجزاء و میزان سرمایه در گردش :

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه و بسته بندی (۱ ماه)	۲۸۲۰.۴
۲	حقوق و دستمزد کارکنان (۲ ماه هزینه حقوق و دستمزد)	۱۲۵۷
۳	تنخواه گردان (۱ ماه هزینه های آب ، برق و سوخت و تعمیرات)	۱۰۹.۶
۴	تعمیر و نگهداری (۱ ماه)	۷۴
	جمع کل به میلیون ریال	۲۹۶۴۴.۶

جمع کل سرمایه گذاری به میلیون = جمع کل سرمایه در گردش به میلیون ریال + جمع کل سرمایه ثابت به میلیون ریال

$$۵۵۲۴۷.۶ = ۲۵۶۰.۳ + ۲۹۶۴۴.۶$$



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کبک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

۱۸-۴ هزینه های تولید سالیانه :

ردیف	شرح	مبلغ (میلیون ریال)
۱	هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۳۳۸۴۴۸
۲	هزینه حقوق و دستمزد	۷۵۴۲.۳
۳	هزینه انرژی	۱۳۱۵.۷
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	۸۸۷.۱
۵	هزینه پیش بینی نشده (۵ درصد اقلام بالا)	۱۷۴۰۹.۷
۶	هزینه اداری و فروش (۱ درصد اقلام بالا)	۳۶۵۶
۷	هزینه تسهیلات مالی (۵ درصد مقدار وام سرمایه ثابت)	۱۰۲۴.۱
۸	هزینه بیمه کارخانه (دو در هزار سرمایه ثابت)	۵۱.۲
۹	هزینه استهلاک	۱۷۲۵.۱
۱۰	هزینه استهلاک قبل از بهره برداری (۲۰ درصد هزینه های قبل از بهره برداری)	۲۵۶
	جمع کل	۳۷۲۳۱۵.۲

۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح :

انتخاب منطقه و محل مناسب برای طرح از جنبه های مختلف از جمله اثرات بر محیط زیست حائز اهمیت است. در این مورد باید محل ایجاد کارخانه به فاصله قابل توجهی از مراکز شهر باشد. همچنین دسترسی به مواد اولیه و نیروی انسانی نیز و دسترسی به بازار فروش و تاسیسات زیربنایی و راه های ارتباطی از مواردی است که در انتخاب محل مناسب دخیل می باشد. چه بسا اشکال در هر یک از موارد فوق ممکن است در قیمت تمام شده محصول و یا حتی کیفیت کالا اثر بگذارد. مثلاً دور بودن فاصله محل تولید از بازار فروش باعث افزایش هزینه حمل و نقل و در نتیجه افزایش هزینه تولید خواهد شد و یا دسترسی نداشتن به تاسیسات زیربنایی نظیر آب و برق و ... موجب کاهش در اثر تولید و تغییر در کیفیت محصول نهایی خواهد شد. با این مقدمه با توجه به اینکه محصول تولیدی یک محصول غذایی میباشد، نزدیکی به بازار مصرف یک پارامتر مهم در مکان یابی طرح است. در نتیجه استانهای اطراف تهران و اصفهان و آذربایجان شرقی و کلاً استانهای پر جمعیت از اهمیت بالاتری برخوردار هستند و در ضمن احداث این واحد در استان آذربایجان شرقی شرایط خوبی برای صادرات محصول به کشورهای همسایه شمالی را دارد و استان آذربایجان شرقی با جمعیتی بالغ بر ۴ میلیون پر جمعیت ترین استان ناحیه شمال غربی ایران محسوب می شود ، لذا احداث واحد تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر در استان آذربایجان شرقی کاملاً توجیه پذیر می باشد.



شرکت پژوهشگران فن گستر

شرکت پژوهشگران فن گستر

مهندسی مشاور، خدمات فنی و مهندسی

طرح تولید کیک و کلوچه با جایگزینی قند مایع خرما به جای شکر

منابع و مراجع مطالعاتی:

- ۱ - مرکز اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن - نرم افزار محصولات و واحدهای تولیدی
- ۲ - گمرک جمهوری اسلامی ایران
- ۳ - مقررات صادرات و واردات
- ۴ - استانداردهای ملی ایران - سازمان ملی استاندارد ایران - وزارت صنعت، معدن، تجارت.
- ۵ - اطلاعات اخذ شده از فعالیت های میدانی و بررسی های بازار.
- ۶ - اطلاعات اخذ شده از اینترنت