



سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری
معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی

بسته پیشنهادی فرآوری پودر سفیده و زرده تخم مرغ

جهت جذب سرمایه گذار از طریق مرکز خدمات سرمایه گذاری

عنوان طرح	تولید پودر سفیده و زرده تخم مرغ پاستوریزه
ظرفیت سالانه	۲۷۰ تن پودر سفیده و ۱۸۰ تن پودر زرده تخم مرغ
کل سرمایه گذاری	۸۴۲,۳۶۵ میلیون ریال
سرمایه ثابت طرح	۲۶۶,۳۰۲ میلیون ریال
سرمایه در گردش طرح	۴۷۸,۴۶۰ میلیون ریال
درصد میزان تولید در نقطه سر به سر	۳۷٪
نرخ بازده سرمایه گذاری کل	۲۷٪

بیان مسئله و اهمیت موضوع

تخم مرغ یکی از منابع غنی تامین پروتئین، ویتامین و املاح مورد نیاز بدن در سبد غذایی روزانه است و از رایج ترین مواد غذایی مورد استفاده در آشپزی و صنایع مختلف در کل جهان محسوب می شود. معمولاً هر مرغ برای تخم گذاری ۲۴ ساعت زمان لازم دارد. وزن هر تخم مرغ متوسط، بدون احتساب پوسته ۵۸ گرم است و رنگ آن با توجه به نژاد های مختلف بین سفید و قهوه ای متغیر است. تخم مرغ پاستوریزه (Pasteurized eggs) حاصل صنعتی شدن فرآیند تولید تخم مرغ است. تخم مرغ شامل یک پوسته محافظتی آلبومن (سفیده تخم مرغ) و ویتلوس (زرده تخم مرغ) است که هر کدام از این ترکیبات بطور جداگانه خواص متفاوتی دارند.

امروز مصرف پودر تخم مرغ عموماً در واحد فرآوری و تولید کیک و کلوچه و مکمل های غذایی کاربرد دارد بنابراین در بحث سرانه مصرف بدلیل اینکه کلاً عموم خانواده ها بصورت غیر فرآوری بصورت خام قابل پخت در منزل استفاده میگردند نمی توان سرانه مصرف دقیقی در این خصوص بیان کرد ولی با توجه به میزان تولید تخم مرغ در کشور و همچنین میزان صادرات می توان بیان کرد که تخم مرغ تولید کشور بیش از مصرف بوده و مقدار واردات تخم پرندگان در آمار گمرک عموماً مربوط به سایر پرندگان و بویژه برای تولید مرغ مادر بوده که نمی توان به عنوان مصرف غذایی در نظر گرفت لذا با توجه به آمار صادرات و به ویژه مازاد تولید در فصول گرم سال تابستان و بهار فرآوری تخم مرغ بشکل پودر به ویژه جهت مصرف کارخانجات کیک و کلوچه و همچنین صادرات ضروری میباشد.

جدول میزان و ارزش دلاری واردات تخم مرغ و فرآورده های آن

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۹۸	۹۰۱۶۰	۱۰۲۴۳۴۳۶۴۲۲	۸۰۹۱۳۳
۱۳۹۹	۳۱۷۰۰	۷۱۲۱۷۳۰۴۰۶	۲۸۷۵۰۰
۱۴۰۰	۱۷۷۹۰۰	۱۵۱۲۷۹۱۳۳۶۴	۵۶۰۱۵۱
۱۴۰۱	۱۵۰۵۲۰	۲۹۱۲۵۹۹۰۸۰۸	۹۷۵۸۳۴,۲۹۱۸
۱۴۰۲	۲۰۷۰۰۹	۵۰۰۸۳۹۵۰۹۱۸	۱۵۸۱۰۷۴,۰۶۴

صنایع تبدیلی ازجمله صناعی است که با ایجاد ارزش افزوده در محصولات نباتی و حیوانی، نه تنها شرایط عرضه و مصرف محصولات را مناسب تر نموده، بلکه بر ارزش رقابتی و صادراتی محصولات نیز می افزاید. با کمک صنایع تبدیلی ماندگاری محصولات بیشتر شده و شرایط مصرف و عرضه آن ها نیز به مراتب مناسب تر و آسان تر می شود. به طور کلی سه حوزه ۱. فرآوری و تولید، ۲. درجه بندی و دسته بندی و ۳. ذخیره سازی و خدمات در این صنعت تعریف شده است.

فرآوری و تولید

هر تغییری هرچند اندک که روی محصول انجام شده و ارزش افزوده ای بر محصول خام بیفزاید، در دسته بندی فرآوری قرار می گیرد. برای مثال پودر سفیده تخم مرغ که در شیرینی پزی کاربرد دارد.

درجه بندی و دسته بندی

مرحله درجه بندی یا در اصطلاح فنی سورتینگ محصولات نیز جز صنایع تبدیلی محسوب می شود. این مرحله نیز به دلیل درجه بندی کیفی محصولات برای عرضه، ارزش افزوده ای را برای آن محصول ایجاد می نماید.

ذخیره سازی و خدمات

ذخیره کردن و انبارداری محصولات چه در سیلو و یا سردخانه نیز از دیگر بخش های صنایع تبدیلی محسوب می شود.

صنایع تبدیلی تخم مرغ

تخم مرغ نیز مانند دیگر محصولات دام و طیور، فرآورده های مفید و قابل توجهی را در صنایع تبدیلی دارد. در نگاه کلی فرآیند صنایع تبدیلی تخم مرغ در واحدهای صنعتی بدین شرح است:

- ✓ پاستوریزاسیون
- ✓ بسته بندی
- ✓ شکستن (بسته به فرآورده تولیدی از تخم مرغ)
- ✓ جداسازی سفیده و زرده ، فیلتراسیون، مخلوط کردن و سرد کردن
- ✓ فرآورده های منجمد تخم مرغ
- ✓ تخم مرغ مایع پاستوریزه
- ✓ فرآورده های خشک تخم مرغ مانند پودر تخم مرغ کامل، پودر زرده و پودر سفیده

انواع فرآورده های حاصل از صنایع تبدیلی تخم مرغ عبارت اند از:

- ✓ تخم مرغ مایع پاستوریزه
- ✓ پودر تخم مرغ
- ✓ نوشیدنی بر پایه تخم مرغ
- ✓ تخم مرغ مایع پاستوریزه

تخم مرغ مایع پاستوریزه که محصولی تقریباً جدید در ایران است، پیش از این تنها در سطح صنعتی تولید می شد اما امروز در بسته بندی های کوچک وارد دنیای مصارف خانگی نیز شده است. این محصول بسته به نیاز بازار و موارد مصرف آن، به زرده، سفیده و مخلوط زرده و سفیده مایع دسته بندی می شود.

موارد استفاده این محصول بیشتر در صنایع و کارخانه های تولید کیک و کلوچه و قنادی هاست. سفیده مایع بیشتر در کارخانه های تولید گز و تولید سوسیس و کالباس استفاده می شود. از مایع زرده در قنادی ها و صنایع سس سازی و از مخلوط مایع سفیده و زرده در صنعت کیک و کلوچه و قنادی ها استفاده می شود.

در این محصول از نگه‌دارنده استفاده نشده و در نتیجه ماندگاری آن پایینی دارد. اما در صورتی که در دمای ۱۸- درجه آن را منجمد شود تا یک سال قابل مصرف خواهد بود.

مراحل تولید تخم‌مرغ مایع پاستوریزه

- ✓ انتقال تخم‌مرغ‌های تأیید شده از انبار مواد اولیه به خط تولید
- ✓ انتقال تخم‌مرغ‌ها به دستگاه تخم‌مرغ شکن، عبور از دستگاه شستشو و ضد عفونی و کنترل چشمی
- ✓ سورتینگ: جداسازی زرده و سفیده تخم‌مرغ پس از شکسته شدن
- ✓ فیلتراسیون: تخم‌مرغ وارد دستگاه فیلتر شده تا ذرات احتمالی پوست تخم‌مرغ باقیمانده از زرده و سفیده جدا گردد.
- ✓ خنک کردن و ذخیره در تانک‌های مخصوص تخم‌مرغ خام
- ✓ پاستوریزاسیون: در این مرحله با استفاده از حرارت، باکتری‌های بیماری‌زا از بین می‌روند. پاستوریزاسیون باعث از بین رفتن عوامل بیماری‌زای مهم مانند سالمونلا، کلی فرم، اشریشیا کلی، استاف ائروس، مخمر و کپک و بیشتر ویروس‌های بیماری‌زای طیور از جمله ویروس نیوکاسل و آنفولانزای طیور می‌شود.
- ✓ ذخیره در تانک‌های مخصوص تخم‌مرغ مایع پاستوریزه
- ✓ بسته‌بندی: تخم‌مرغ مایع پاستوریزه در کیسه‌های پلی اتیلن ۳ لایه بسته‌بندی می‌شود.

پودر تخم‌مرغ

در سال ۱۹۰۰، چین به مقدار انبوه به تولید تخم‌مرغ می‌پرداخت و آن را به قیمت نازل روانه بازار می‌کرد. اما طی یک حرکت صنعتی به کمک دستگاه‌هایی که آلمانی‌ها و آمریکایی‌ها به چین آورده بودند، نخستین تلاش‌ها برای تهیه پودر تخم‌مرغ کلید خورد. پودر تخم‌مرغ ویژگی‌های مطلوب بسیاری دارد از جمله حجم کم، ماندگاری بالا و جابجایی آسان. این ویژگی‌ها موجب می‌شود که این فرآورده به راحتی جایگزین تخم‌مرغ شود. مراحل فرآوری پودر تخم‌مرغ همانند مایع پاستوریزه تخم‌مرغ است با این تفاوت که بعد از پاستوریزاسیون، مایع تخم‌مرغ توسط یک پمپ با فشار وارد خشک‌کن پاششی می‌شود. دمای مورد استفاده در خشک‌کن ۱۵۰ تا ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد است و پودر به دست آمده ۲ تا ۴ درصد رطوبت دارد. پودرهای به دست آمده برای بسته‌بندی به قسمت مورد نظر رفته و در کاغذهای گرافت بسته‌بندی می‌شوند. پودر تخم‌مرغ شامل محصولات متنوعی است که عبارت از تخم‌مرغ فرموله شده، تخم‌مرغ کامل سفیده تخم‌مرغ، زرده تخم‌مرغ و پوست تخم‌مرغ می‌باشند.

کاربرد پودر سفیده تخم مرغ

پودر سفیده تخم مرغ برای کسانی که به دنبال افزایش پروتئین، بدون کالری، کربوهیدرات و شکر هستند مناسب است. این پودر برای گیاهخواران نیز مناسب است و فاقد مواد گلوتن دار است. از مهم ترین کاربرد آن می توان استفاده در مکمل غذایی ورزشکاران را نام برد. ورزشکاران به ویژه بدنسازان برای عضله سازی نیاز به پروتئین بیشتری دارند. سفیده تخم مرغ همه آمینو اسیدهای ضروری و اصلی برای رشد عضلات بدن را دارد و تمام

نیاز بدن به آمینو اسید ها را تامین می کند. از آنجایی که خوردن سفیده تخم مرغ به تنهایی برای افراد خوشایند نیست، می توان پودر سفیده تخم مرغ را جایگزین آن کرد و از تمامی مواد مغذی در آن استفاده کرد.

کاربردهای پودر پوست تخم مرغ

پوسته تخم مرغ به جای بخشی از سیمان در بتن

در ایران، سالیانه بیش از ۹۳۰ هزار تن تخم مرغ مصرف می شود. بیش از ۱۰٪ از وزن تخم مرغ، ضایعات پوست آن است. در تحقیقی به استفاده از پودر پوسته تخم مرغ به جای بخشی از سیمان در بتن اشاره شده است. پوسته تخم مرغ که بیش از ۸۰٪ آن کربنات کلسیم که نوعی سنگ آهکی است که می تواند به جای درصدی از سیمان در بتن استفاده شود.

کاربرد پوسته تخم مرغ در پزشکی

پوسته تخم مرغ در درمان درد، انعطاف پذیری مفاصل و مشکلات بافت پیوندی کاربرد بسیار زیادی دارد. دانشمندان خارجی دریافتند مصرف خوراکی پوسته طبیعی تخم مرغ به مقدار ۵۰۰ میلی گرم در روز به مدت ۴ هفته، سبب افزایش ۷۴٪ درصدی انعطاف پذیری مفاصل و کاهش ۹۷٪ درصدی درد مفاصل در بیماران مبتلا به مشکلات مفاصل شده است.

استفاده در صنعت داروسازی

در صنعت داروسازی و تولید مواد شیمیایی، زمان انجام برخی از واکنش ها طولانی است و از سوی دیگر استفاده از کاتالیزهای گران و گاهی سمی در این واکنش ها مشکلاتی را در این صنعت پدید آورده است. دانشمندان و محققان از پوسته تخم مرغ به عنوان یک کاتالیز کم هزینه و زیستی سازگار با محیط زیست برای انجام واکنش های شیمیایی یاد کرده اند و از آن استفاده می کنند.

استفاده در صنایع آرایشی

از پودر پوسته تخم مرغ در صنایع آرایشی نیز استفاده می شود. پوست تخم مرغ سرشار از کلسیم است که می تواند باعث ترمیم سلول های پوستی شود. درمان آکنه و کمک به کلاژن سازی پوست از دیگر استفاده های پوسته تخم مرغ است.

پودر پوست تخم مرغ در صنعت

در صنعت، پوسته تخم مرغ عملکردی مشابه صنعت داروسازی دارد، بدین صورت که از پوسته تخم مرغ به عنوان کاتالیزور در تولید سوخت بیودیزل از روغن گیاهی و متانول استفاده می شود. این کاتالیزور بیش از ۱۳ بار قابل بازیابی است و به تدریج از فعالیت آن کم می شود.

کاربرد در کشاورزی

پوست تخم مرغ در تغذیه گیاهان بسیار موثر است. به دو روش می توان از پوست تخم مرغ برای رشد گیاهان استفاده کرد. روش اول، خیس کردن پوسته تخم مرغ در آب جوش است. پوسته تخم مرغ را به مدت یک شبانه روز در آب جوش گذاشته و سپس آن را صاف کرده و به گیاه اضافه میکنیم. انجام دادن یکبار در هفته این کار برای رشد گیاه بسیار موثر است.

روش دوم :پوسته تخم مرغ را می توان پودر کرده و مستقیما به خاک باغچه اضافه کرد .برای هر گیاه تقریبا ۵ پوسته تخم مرغ کافی است. همچنین با اضافه کردن آن به کمپوست می توان خاک حاصلخیزتری برای کاشت آماده کرد.

دفع آفات

حشرات، کرم های برگ خوار و آفات را می توان با پوست تخم مرغ از گیاهان دور کرد. اگر مقداری پودر پوسته تخم مرغ را بر روی آفات باغ یا باغچه خود بریزید، بعد از مدتی اثری از آنها باقی نخواهد ماند.

تغذیه پرندگان

پودر پوسته تخم مرغ به دلیل داشتن کلسیم بسیار زیاد، یکی از بهترین تامین کننده های کلسیم پرندگان است. پودر پوسته تخم مرغ را می توان همراه با غذای پرندگان به آنها داد. جذب کلسیم از پودر پوسته تخم مرغ برای پرندگان بسیار مفید و در تخم گذاری آنان بسیار موثر است.

نوشیدنی بر پایه تخم مرغ

از زرده و سفیده تخم مرغ در نوشیدنی های بسیاری استفاده می شود. برخی کارخانه های تولید کننده نوشیدنی، نوشیدنی هایی با طعم میوه و با ترکیب سفیده تخم مرغ که غنی از پروتئین، ویتامین و مواد معدنی است، تولید می کنند. همچنین نوشیدنی زرده تخم مرغ و شیر که سرشار از پروتئین، کلسیم و ویتامین است نیز از دیگر محصولات کارخانه های نوشیدنی و لبنی است .

جایگاه فرآورده های تخم مرغ در صنعت

خواص عملکردی فرآورده های تخم مرغ در صنایع غذایی، آرایشی و بهداشتی و دیگر صنایع متنوع و متعدد است. برخی از خصوصیات این فرآورده ها مانند امولسیون سازی، لخته شدن، چسبندگی، کف کنندگی، براق کنندگی و تغلیظ در بسیاری از صنایع کاربرد دارد. بیشترین کاربرد فرآورده های تخم مرغ در صنایع غذایی است.

از جمله فرآورده های تخم مرغ، پودر و مایع تخم مرغ است که برخی از موارد مصرف آن در صنایع مختلف به شرح زیر است

- ✓ صنعت کیک و شیرینی و کلوچه: ایجاد بافت، طعم و رنگ بهتر همراه با افزایش ارزش غذایی و ماندگاری
- ✓ فرآورده های گوشتی: افزایش قدرت جذب آب، بهبود خواص ظاهری و فیزیکی محصول
- ✓ ماکارونی: ماکارونی تخم مرغی در حین پخت دارای لعاب کمتر و افزایش حجم بیشتر است

- ✓ سس سازی: خواص امولسیفایری پودر تخم مرغ باعث یکنواختی بافت در سس می شود
- ✓ بستنی: حفظ استحکام بافت بستنی در دمای معمولی و ظاهر بهتر بستنی و طعم بهتر
- ✓ گز سازی: پودر سفیده تخم مرغ با تولید کف فراوان موجب افزایش حجم و ارزش غذایی گز می شود.
- ✓ مکمل های ورزشی و غذاهای رژیمی: پروتئین پودر سفیده تخم مرغ با داشتن کلیه اسیدهای آمینه ضروری، یک پایه پروتئینی عالی در تهیه این محصولات است.

تجهیزات مورد نیاز در خط تولید مایع و پودر تخم مرغ

صنایع تبدیلی تولید مایع و پودر تخم مرغ دارای سه حوزه ۱. فرآوری و تولید، ۲. درجه بندی و دسته بندی و ۳. ذخیره سازی و خدمات را شامل می شود و شامل تجهیزات به شرح زیر می باشد

- ✓ دستگاه های تمام اتوماتیک برای شستشوی تخم مرغ
- ✓ بالابر خلأ تخم مرغ
- ✓ دستگاه تمام اتوماتیک Egg Breaker برای شکستن تخم مرغ
- ✓ دستگاه های اتوماتیک جداکننده پوسته تخم مرغ از محتویات آن
- ✓ سیستم اتوماتیک جداکننده کامل زرده از سفیده
- ✓ سیستم گرمایشی و کنترل الکتریکی
- ✓ پاستوریزاتور
- ✓ مخزن جمع آوری مایع تخم مرغ
- ✓ مخزن آماده سازی مایع تخم مرغ
- ✓ دستگاه Centrifuge جهت همگن سازی زرده و سفیده تخم مرغ
- ✓ دستگاه spray dryer برای تبدیل مایع تخم مرغ به پودر
- ✓ سیستم خنک کننده و بسته بندی

معرفی محصول

محصول تولیدی پس از اجرای طرح توجیهی، تولید پودر و مایع پاستوریزه تخم مرغ است. کد آیسیک ISIC مرتبط با محصول طرح توجیهی در سامانه خدمات و اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت متعلق به محصول مورد بررسی برای پودر کامل تخم مرغ ۱۵۴۹۱۹۱۲ و برای پودر سفیده تخم مرغ ۱۵۴۹۱۹۱۳ و برای پودر زرده تخم مرغ ۱۵۴۹۱۹۱۴ و همچنین انواع مایع پاستوریزه تخم مرغ ۱۵۴۹۱۹۱۹ می باشد. استفاده از پودر و مایع پاستوریزه تخم مرغ به مصرف کننده این امکان را می دهد که محصول مورد نظر خود را اعم از زرده و سفیده خالص یا مخلوط را به طور جداگانه تهیه کند. این محصولات به علت ارزش غذایی بالا، خاصیت امولسیون کنندگی و تولید کف در صنایع غذایی کاربرد فراوان دارد. از جمله

کاربردهای محصول طرح توجیهی مذکور در صنایع کیک و کلوچه و بیسکویت، صنایع غذایی کودک، سوسیس کالباس دارویی و آرایشی بهداشتی می‌باشد. محصول به لحاظ ماهیت آن کالای مصرفی و کالای واسطه‌ای به شمار می‌آید.

تحلیل ضرورت اجرای پروژه

با توجه به فرایند کاملاً بهداشتی در روند تولید آن و اینکه به صورت آماده می‌توان در بسیاری از موارد تولید محصولات مختلف استفاده کرد و اینکه از راندمان بهداشتی بالایی برخوردار است و انتقال بیماری‌های احتمالی در آن امکان‌پذیر نیست.

بازار هدف

مصرف کنندگان عمده‌ی محصول طرح توجیهی در کشور کارخانجات تولید مواد غذایی مخصوصاً کارخانجات تولید انواع غذاهای نیمه‌آماده، سس‌ها بویژه سس‌های مایونزف کیک بیسکویت و بستنی می‌باشند.

طرح سرمایه گذاری

هزینه های سرمایه ای

سرمایه ثابت .

شرح	جمع کل میلیون ریال
زمین	۱,۲۵۰
ساختمان ها و محوطه سازی	۱۱,۱۲۸
تاسیسات	۵,۲۷۳
ماشین الات و تجهیزات	۲۴۲,۱۵۰
وسائط نقلیه	۶,۰۰۱
لوازم آزمایشگاهی اداری و ایمنی	۵۰۰
هزینه های پیش بینی نشده	۱۳,۳۱۵
هزینه های قبل بهره برداری	۸۴,۲۸۸
سرمایه در گردش	۴۷۸,۴۶۰
جمع کل	۸۴۲,۳۶۵

میزان سرمایه در گردش

شرح	جمع کل میلیون ریال
خرید مواد اولیه ۳ ماه	۴۴۷,۰۲۶
حقوق و دستمزد (۲ ماه)	۹,۸۱۶
سایر هزینه ها (۱/۲ ماه)	۲۱,۶۱۸
جمع	۴۷۸,۴۶۰

زمین

مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	جمع کل میلیون ریال	توضیحات
۵,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۱,۲۵۰	

محوطه سازی

شرح	مقدار (متر مربع)	ارزش واحد (ریال)	جمع کل میلیون ریال
خاکبرداری و تسطیح	۵۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۲۵۰
حصار کشی با بلوک و اجر	۳۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۴۵۰
محوطه و پیاده رو سازی	۱۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۶
روشنایی محوطه و فضای میزو	۷۵۰	۳,۵۰۰,۰۰۰	۲,۶۲۵
درب ورودی الومات 1 متری	۱	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰
درب ورودی ۳ متری	۱	۳۵,۰۰۰,۰۰۰	۳۵
جمع			۳,۴۳۶

ساختمان

شرح	مقدار (متر مربع)	ارزش واحد (ریال)	جمع کل میلیون ریال
سالن تولید و بسته بندی	۲۰۰	۹,۰۰۰,۰۰۰	۱,۸۰۰
اداری و حسابداری	۸۰	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۰۰
البار مواد اولیه	۲۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۲,۴۰۰
از مایشگاه	۳۶	۹,۰۰۰,۰۰۰	۳۲۴
غذا خوری و سرویس بهداشتی	۶۰	۹,۰۰۰,۰۰۰	۵۴۰
انبار محصول (سردخانه)	۱۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰
تاسیسات و اتاق برق	۱۶	۷,۰۰۰,۰۰۰	۱۱۲
سایر بارها	۲۴	۸,۰۰۰,۰۰۰	۱۹۲
انبار لوازم بسته بندی	۲۴	۹,۰۰۰,۰۰۰	۲۱۶
انبار قرنطینه	۱۲	۹,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۸
جمع	۷۵۲		۷,۶۹۲

تاسیسات

شرح	مشخصات فنی	جمع کل میلیون ریال
برق رسانی	سه فاز ۲۵۰ کیلووات	۲,۵۰۰
آب رسانی حق الشعاب و	یک دوم اینچ	۲۵۰
گازرسانی	حق انشعاب و پست گاز	۲۵۰
وسایل حفاظتی و ایمنی	کپسول آتش نشانی و جعبه کمک های اولیه	۲۰۰
تجهیزات سرد خانه		۱,۵۰۰
سیستم سرمایشی	امیت	۴۵۰
باسکول	اتنی	۴۵
پالت چوبی	۶۰ عدد	۱۸
سپتیک فاضلاب انسانی	متر مکعب ۱۰	۶۰
جمع کل		۵,۲۷۳

تجهيزات و اداوات لازم

شرح	تعداد	جمع کل میلیون ریال
تخم مرغ شکن و سپراتور	۱	۴۸,۰۰۰
خشک کن	۱	۱۷۲,۰۰۰
دستگاه بسته بندی	۱	۸,۵۰۰
نصب و راه اندازی	۱	۶۵۰
هزینه حمل و نقل و گبرک	۱	۱۳,۰۰۰
جمع		۲۴۲,۱۵۰

وسایط نقلیه مورد نیاز

شرح	تعداد	ارزش واحد ریال	جمع کل میلیون ریال
خودرو وانت	۱	۶,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰
جک پالت دستی ۲.۵ تنی	۴	۲۲۰,۰۰۰	۰/۸۸
جمع			۶,۰۰۱

لوازم اداری، آزمایشگاهی و ایمنی

شرح	تعداد	ارزش واحد ریال	جمع کل میلیون ریال
دوربین مدار بسته	۱	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰
.....لوازم اداری کامپیوتر و	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰
لوازم آزمایشگاهی	۱	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰
جمع			۵۰۰

هزینه های مربوط به قبل از بهره برداری طرح

شرح	جمع کل میلیون ریال
هزینه حقوق ثبت و عقد قرار دادبانگی	۵۹,۷۲۸
مشاوره و تهیه طرح	۵۰
نقشه و نظارت و اخذ مجوزها	۱,۳۱۹
حقوق یک نفر دوران سازندگی	۲۴۰
سود دوران مشارکت و تنفس	.
راه اندازی آزمایش	۲۲,۹۵۱
جمع	۸۴,۲۸۸

سایر هزینه های مورد نیاز

شرح	مصرف سالانه	ارزش واحد ریال	جمع کل میلیون ریال
تخم مرغ ۱۰ گرمی (تن)	۳,۱۱۰	۷۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۱۷,۷۰۰
کارش ۱۲ کیلویی با نایلون (عدد)	۹۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۳,۶۰۰
جمع			۲۲۱,۳۰۰

هزینه های مربوط به نیروی انسانی مورد نیاز

شرح	تعداد	جمع حقوق ماهانه ریال	جمع حقوق سالانه میلیون (ریال)
مدیریت طرح	۱	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۶۰۰
مدیریت مالی	۱	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰
کارمند	۲	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۳۶۰

نگهبان	۱	۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۸۰
راننده	۱	۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۸۰
کادر تولید			
متخصص	۳	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۷,۲۰۰
ماهر	۵	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۸,۴۰۰
غیر ماهر	۱۰	۹۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۸۰۰
%هزینه رفاهی ۵۰			۱۹,۲۶۰
جمع	۲۴		۵۷,۷۸۰

هزینه های سوخت و انرژی

شرح	واحد	مصرف سالانه	ارزش واحد (ریال)	جمع کل میلیون ریال
آب مصرفی	متر مکعب	۳,۰۰۰	۵,۰۰۰	۱۵
برق مصرفی	کیلووات	۷۲۰,۰۰۰	۸۵۰	۶۱۲
دیهانند ۱۲ ماه				۱۶۰
تلفن				۱۰۰
گاز مصرفی	متر مکعب	۹,۰۰۰	۳,۵۰۰	۳۲
بنزین	لیتر	۹,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۹۰
جمع				۱,۰۰۹

هزینه های مربوط به استهلاک و نگهداری

شرح	جمع کل میلیون ریال	استهلاک		نگهداری	
		درصد استهلاک	مبلغ	درصد	مبلغ
ساختمان و محوطه سازی	۱۱,۱۲۸	۱۲	۱,۳۳۵	۲	۲۲۳
تاسیسات مورد نیاز	۵,۲۷۳	۱۲	۶۳۳	۵	۲۶۴
مانی آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۲۴۲,۱۵۰	۱۰	۲۴,۲۱۵	۵	۱۲,۱۰۸

۳۲۵	۵	۳۲۵	۵	۶,۵۰۱	وسائط نقلیه و اداری مورد نیاز
۰	۰	۲۶,۵۰۸		۲۶۵,۰۵۲	جمع استهلاک
۰	۰	۴,۲۱۴	۵	۸۴,۲۸۸	استهلاک قبل از بهره برداری
۱۲,۹۱۹		۳۰,۷۲۳		۳۴۹,۳۴۰	جمع

شرح درآمد سالانه

شرح	تولید سالانه	فروش واحد (ریال)	درآمد (ریالی (میلیون ریال)	درآمد کل میلیون ریال)
پودر سفیده تخم مرغ (کیلوگرم)	۲۷۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰	۱۸۹,۰۰۰	۱۸۹,۰۰۰
پودر زرده تخم مرغ (کیلوگرم)	۱۸۰,۰۰۰	۴۶۰,۰۰۰	۸۲,۸۰۰	۸۲,۸۰۰
جمع			۲۷۱,۸۰۰	۲۷۱,۸۰۰

نقطه سر به سر تولید (NPV)	۳۷ درصد
نرخ بازده سرمایه گذاری کل (IRR)	۲۷ درصد