



شرکت شهرک های صنعتی خراسان رضوی

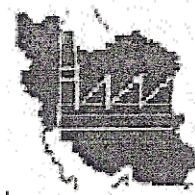
عنوان طرح توجیهی

" تولید آنزیم های خوراک دام و طیور "

مجری

شرکت سورن تک توس

خرداد ۱۳۸۸



سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران

خلاصه طرح

نام محصول		آنزیم های خوراک دام و طیور
ظرفیت پیشنهادی سالانه طرح...		۵۰۰ تن در سال
موارد کاربرد محصول		مکمل غذائی دام و طیور
میزان تولید داخلی		-----
میانگین واردات دو سال گذشته		بالغ بر ۸۰۰۰ تن
میزان مصرف سالانه کشور		۵۰۰۰ تن در سال با افزایش ۱۰-۱۵ % سالانه
میزان کمبود یا مازاد تا پایان برنامه چهارم		۵۰۰۰ تن
اسامی مواد اولیه عمده		مواد اولیه آنزیم آمیلاز و سلولاز، پروتئاز، زایلناز
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی		۶۰ تن در سال
اشتغال زایی(نفر)		۲۲ نفر بصورت مستقیم و بالغ بر ۲۰ نفر بصورت غیر مستقیم
زمین مورد نیاز (m^2)		۲۰۰۰ مترمربع
زیر بنا	اداری(m^2)	۲۰۰ متر مربع
	تولید(m^2)	۵۰۰ متر مربع
	انبار(m^2)	۴۰۰ متر مربع
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب(m^3)	مترمکعب
	برق KW	KW
	گاز(m^3)	مترمکعب
سرمایه گذاری ثابت	ارزی(یورو)	۵۰۰۰۰-۸۰۰۰۰ یورو
	ریالی (میلیون ریال)	۷۵۰۰(میلیون ریال)
	جمع (میلیون ریال)	۸۲۰۷(میلیون ریال)
در صورت کمبود محصول محل پیشنهادی اجرای طرح		خراسان رضوی(مشهد، چناران، فریمان)، ورامین، کرج



کارفرما: شرکت شهرک های صنعتی خراسان رضوی

عنوان طرح توجیهی: " تولید آنزیم های خوراک دام و طیور "

مجری: شرکت سورن تک توس

تاریخ: خرداد ۱۳۸۸

چکیده :

آنزیم ها ملکولهای طبیعی هستند که قادر به انجام واکنش های مختلف در طبیعت می باشند. آنزیم ها را براساس نوع عمل آنها تقسیم بندی و نام مناسب آن فرایند را به انها می دهند. مثلا آنزیم های هضم کننده پروتئین ها را پروتئاز ها می نامند و بسته به نوع هیدرولیز آنها را به شاخه های کوچک تر و طبقه های خاصی تقسیم بندی می نمایند. تحقیقات زیادی در رابطه با استفاده از آنزیمها در جیره غذایی تك معده ای ها و بخصوص طیور انجام گرفته و در تحقیقات مختلف عملکرد مثبت آنزیمها در رابطه با افزایش انرژی و قابلیت هضم قندها و پروتئین جیره مورد ارزیابی قرار گرفته است . طبق گزارشات، اکثر محققین معتقدند که افزودن آنزیم به جیره غذایی طیور، باعث اثرات ذیل خواهد شد : ۱- بالابردن قابلیت هضم، ۲- پایین آوردن هزینه دان، ۳- بهبود در وضعیت شیمیایی بستر، ۴- بهتر شدن ضریب تبدیل، ۵- کمک به محیط زیست از طریق کاهش مواد آلی دفع شده.

مکمل های آنزیمی مورد استفاده در صنعت دام و طیور متنوع بوده و با نام های تجاری مختلف در بازار مصرف مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله آنها آنزیم فیزایم، ایکس پی ۵۰۰۰ جی (آنزیم فیتاز)، یا مولتی آنزیم گرابندازیم جی پی ۱۵۰۰۰ (گلوکوناز، زایلاناز) و یا مولتی آنزیم آویزایم ۱۵۰۲ (شامل چند آنزیم پروتئاز، آمیلاز و زایلاناز) و یا برگازیم P (یک مولتی آنزیم دارای پنتوزاناز، سلولاز، آلفا آمیلاز، پروتئاز و همی سلولاز)، ناتوزیم پلاس (آنزیم ۱۳ گانه حاوی فیتاز و لپاز) می باشد.



قیمت این محصول در داخل کشور دارای یک طیف متنوع بوده و از ۵۰۰۰۰ - ۱۲۰۰۰۰ ریال متغیر می باشد. این قیمت ها وابسته به نوع آنزیم و کشور تولید کننده می باشد. میزان فعالیت آنزیم و یا توان آن در قیمت آن تاثیر میگذارد. در خصوص قیمت جهانی محصول نیز منابع موجود نشان می دهد قیمت ارائه شده برای هر کیلو ۷-۱۵ دلار می باشد.

عمده آنزیم های مورد استفاده در صنعت دام و طیور را می توان به شرح ذیل معرفی نمود. ۱ - Xylanase: ۲ - b - glucanase ۳ - Pentosanase (Arabinoxylanase) ۴ - Phytase ۵ - Cellulase ۶ - Protease ۷ - α - amylase ۸ - Lipase ۹ - Pectinase

با وجود آن که آنزیم ها بر روی ترکیبات غذایی اثر می کنند ، ولی بر روی باکتری ها روده ای اثری نداشته و مقاومتی در برابر آن نشان نمی دهند ، زیرا آن ها موجود زنده نبوده و هیچ رابطه ای برای رشد و قدرت زیست و یا آلودگی عفونت نشان نمی دهند . آنزیم ها ترکیبات پروتئینی بوده و لذا به آسانی و با توجه به شرایط موجود زنده ، غلظت آن ها تغییر پیدا می کند . آنزیم های درون ریز در هضم ترکیبات غذایی نقش اصلی داشته ولی آنزیم های خارجی که به طور مستقیم به غذا اضافه می شوند ، نقش مکملی را برای هضم طبیعی آنزیم های درون ریز دارند؛ زیرا آنزیم های خارجی فعالیت شان را روی مواد غذایی خام موجود در اندام گوارشی انجام می دهند . افزودن آنزیم های خارجی به غذای حیوانات بیانگر افزایش سیستم هضم آنزیمی می باشد.

تحقیقات زیادی در رابطه با استفاده از آنزیم ها در جیره غذایی تک معده ای ها و بخصوص طیور انجام گرفته و در این تحقیقات عملکرد مثبت آنزیم ها در رابطه با افزایش انرژی و قابلیت هضم قندها و پروتئین جیره مورد ارزیابی قرار گرفته است . بنابراین آنزیم ها می توانند در تولید فرآورده های پروتئینی از اهمیت خاصی برخوردار باشند و از هزینه های جانبی جلوگیری نمایند.

عمده تولید کننده گان آنزیم های خوراک دام و طیور عبارتند از: آلمان، دانمارک، استرلیا، هند و چین می باشند. این کشور ها آنزیم های مکمل غذای طیور و دام را با نام های مختلف به کشور های دیگر صادر می نمایند. حجم تولید و صادرات این آنزیم ها در منابع مشخصی گزارش نشده است اما با پیش بینی انجام شده در توسط سایت ThePoultrySite Latest News مقدار دلاری مکمل های طیور تا سال ۲۰۱۰ به US\$15.4 Billion می رسد. قابل توجه است که بیشترین مقدار مصرف کنندگان آنزیم در کشور های امریکا، ژاپن، فرانسه، آلمان، انگلستان، ایتالیا، منطقه آسیا، آمریکای لاتین و آسیای میانه می باشد. در این میان سهم آنزیم های حدود ۳ بیلیون دلار در سال تخمین زده شده است. البته این مقدار در کشور ما بدلیل مصرف پائین آنزیم مکمل خوراک دام و طیور بسیار ناچیز می باشد.



بر اساس فرمول جیره های غذایی در صورت استفاده از ۱ کیلو گرم مکمل آنزیمی بایستی با حدود ۳ تن خوراک طیور مخلوط و مورد استفاده قرار گیرد. در صورت ضریب تبدیل ۲.۲ برای یک مرغ گوشتی ۲ کیلو گرمی حدود ۴.۴ کیلو گرم دان مصرف می شود. بنا براین یک واحد تولیدی مکمل آنزیم با ظرفیت حدود ۵۰۰ تن در سال می تواند تنها حدود یک دهم نیاز فعلی را پوشش دهد. در صورت برنامه ریزی برای پوشش کامل در کشور و در نظر گرفتن رشد برای آن بایستی چند واحد تولیدی با ظرفیت ۱۰۰۰-۲۰۰۰ تن در سال احداث تا بتواند مصرف داخلی را پوشش دهد.

وجود مکمل های آنزیمی چهارگانه، پنج، هفت و حتی سیزده گانه از محصولات مورد مصرف تولید کنندگان دام و طیور می باشد. این آنزیم های عمدتاً از منابع گیاهی بوده و بسیار ارزان می باشد. در مواردی از آنزیم های حیوانی و باکتریایی نیز استفاده می شود.

با توجه به اینکه اجرای این پروژه نیاز به شرایط خاصی برای مکان انجام آن ندارد اما نزدیکی این مرکز تولیدی به تولید کنندگان خوراک دام و طیور و همچنین مناطقی که در آن تولید کنندگان صنعت دام و طیور بیشتر هستند می تواند هزینه های حمل و نقل و موارد مربوطه را کم نماید. از طرفی در دسترس بودن مراکز استفاده کننده این امکان را به تولید کننده آنزیم می دهد تا بتواند مشکلات احتمالی را در خصوص استفاده از آنزیم حل نموده و با سفارش ترکیبات مورد نیاز مصرف کننده خدمات خاص ارائه نماید. مناطقی چون مشهد، ورامین، کرج و موارد مشابه که صنعت دام و طیور رونق بالایی دارد می تواند بهترین مراکز تولید برای مکمل آنزیم باشد. کاهش هزینه های حمل و نقل و موارد غیر ضروری و همچنین کاهش هزینه های انبار داری برای تولید کننده آنزیم و مصرف کننده از دلایل دیگر این انتخاب می باشد. همچنین وجود متخصصین آگاه به تولید آنزیم نیز و فرمولاسیون آن می تواند بعنوان دلیل این پیشنهاد باشد.



فهرست مطالب:

صفحه	عنوان
۱	۱- معرفی محصول.....
۱	۱-۱- نام و کد محصول.....
۱	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۱	۱-۳- شرایط واردات.....
۱	۱-۴- استاندارد ملی.....
۱	۱-۵- قیمت داخلی و جهانی.....
۲	۱-۶- موارد مصرف و کاربرد.....
۳	۱-۷- بررسی کالا های جایگزین ، تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول.....
۴	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیا ی امروز.....
۵	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول.....
۶	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۶	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۶	۱-۲- ظرفیت بهره برداری و روند تولید.....
۷	۲-۲- وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا.....
۷	۲-۳- روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم.....
۸	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز.....
۸	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم.....
۸	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....
۹	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور.....
۱۰	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم.....
۱۱	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی.....
۱۱	جدول ۵-۱- ظرفیت و حجم تولید سالیانه.....
۱۲	جدول ۵-۲- ظرفیت و حجم تولید سالیانه دو محصول آنزیم پودر و مایع.....
۱۲	جدول ۵-۳- زمانبندی اجرای پروژه تا مرحله بهره برداری.....
۱۳	جدول ۵-۴- ساختمانها و فضا های مورد نیاز و هزینه پیش بینی شده.....
۱۳	جدول ۵-۵- سایر تجهیزات و ماشین آلات که در ساختمان و تجهیزات تولید لحاظ نگردیده.....
۱۴	جدول ۵-۶- هزینه های تجهیزاتی مورد نیاز جهت تولید آنزیم پانکراتیک جهت تهیه چرم.....
۱۵	۶- میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن.....
۱۵	جدول ۶-۱- مواد اولیه مصرفی جهت تولید آنزیم پانکراتیک در صنعت چرم سازی برای ۱۰۰ کیلو در سال.....
۱۵	جدول ۶-۲- هزینه مواد در طی سالهای تولید و ظرفیت تولید.....



۱۶	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۱۶	۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال.....
۱۷	جدول ۸-۱- پرسنل مورد نیاز طرح.....
۱۷	۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (خرید تاسیسات زیر بنایی)
۱۷	جدول ۹-۱- خرید انشعابات و اشتراک های مورد نیاز طرح.....
۱۸	جدول ۹-۲- هزینه های جاری سوخت، آب، برق و ارتباطات مورد نیاز تولید محصول در سال.....
۱۸	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی.....
۱۸	جدول ۱۰-۱- سرمایه در گردش محاسبه شده برای یک سال تولید.....
۱۹	جدول ۱۰-۲- سرمایه در گردش کارخانه در طول ۳ سال اول بهره برداری.....
۱۹	جدول ۱۰-۳- خلاصه سرمایه گذاری.....
۲۰	جدول ۱۰-۴- منابع تامین سرمایه.....
۲۰	۱۱- تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۲۰	جدول ۱۱-۱- هزینه های تولید آنزیم پانکراتیک برای ۵۰۰ تن در سال.....
۲۱	جدول ۱۱-۲- هزینه های تعمیر و نگهداری.....
۲۱	جدول ۱۱-۳- هزینه استهلاك دارائيه بر اساس ميزان کاربري آنها.....
۲۲	جدول ۱۱-۴- تفکیک هزینه های ثابت و متغیر سرمایه در گردش.....
۲۲	جدول ۱۱-۵- قیمت تمام شده محصول با توجه به ظرفیت های هر سال.....
۲۳	جدول ۱۱-۶- فروش محصول برای مصرف کننده داخلی و خارجی.....
۲۳	جدول ۱۱-۷- سود و زیان حاصل از سرمایه گذاری و قیمت تمام شده.....



تولید آنزیم های خوراک دام و طیور

۱- معرفی محصول:

۱-۱- نام و کد محصول

مکمل های آنزیمی مورد استفاده در صنعت دام و طیور متنوع بوده و با نام های تجاری مختلف در بازار مصرف مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله آنها آنزیم فیزایم، ایکس پی ۵۰۰۰ جی (آنزیم فیتاز)، یا مولتی آنزیم گرایندازیم جی پی ۱۵۰۰۰ (گلوکوناز، زایلاناز) و یا مولتی آنزیم آویزایم ۱۵۰۲ (شامل چند آنزیم پروتئاز، آمیلاز و زایلاناز) و یا برگازیم P (یک مولتی آنزیم دارای پنتوزاناز، سلولاز، آلفا آمیلاز، پروتئاز و همی سلولاز)، ناتوزیم پلاس (آنزیم ۱۳ گانه حاوی فیتاز و لیپاز) می باشد. با توجه به مراجعات انجام شده به وزارت بازرگانی کد خاصی برای آنزیم و محصولات مشابه تعریف نشده است و وارد کنندگان آن را به نام های دیگر تجاری و گاهی اوقات به نام محصولی دیگر وارد کشور می شود.

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

در گمرک کشور محصولی به نام مکمل آنزیم خوراک دام و طیور ثبت نشده است و تعرفه مشخصی ندارد.

۱-۳- شرایط واردات

شرایط واردات محصول نامشخص و اطلاعاتی برای آن ثبت نشده است

۱-۴- استاندارد ملی

این محصول فاقد استاندارد ملی می باشد

۱-۵- قیمت داخلی و جهانی

قیمت این محصول در داخل کشور دارای یک طیف متنوع بوده و از ۵۰۰۰۰ - ۱۲۰۰۰۰۰ ریال متغیر می باشد. این قیمت ها وابسته به نوع آنزیم و کشور تولید کننده می باشد. میزان فعالیت آنزیم و یا توان آن در قیمت آن تاثیر گذار می



باشد و معمولاً آنزیم مصرفی در کیسه ها ۲۵ کیلوئی به بازار ارائه می گردد. در خصوص قیمت جهانی محصول نیز منابع موجود نشان می دهد قیمت ارائه شده برای هر کیلو ۱۵-۷ دلار می باشد.

۶-۱- موارد مصرف و کاربرد

آنزیم ها ملکولهای طبیعی هستند که قادر به انجام واکنش های مختلف در طبیعت می باشند. آنزیم ها را براساس نوع عمل آنها تقسیم بندی و نام مناسب آن فرآیند را به آنها می دهند. مثلاً آنزیم های هضم کننده پروتئین ها را پروتئاز ها می نامند و بسته به نوع هیدرولیز آنها را به شاخه های کوچک تر و طبقه های خاصی تقسیم بندی می نمایند. تحقیقات زیادی در رابطه با استفاده از آنزیمها در جیره غذایی تگ معده ای ها و بخصوص طیور انجام گرفته و در تحقیقات مختلف عملکرد مثبت آنزیمها در رابطه با افزایش انرژی و قابلیت هضم قندها و پروتئین جیره مورد ارزیابی قرار گرفته است. طبق گزارشات، اکثر محققین معتقدند که افزودن آنزیم به جیره غذایی طیور، باعث اثرات ذیل خواهد شد: ۱- بالابردن قابلیت هضم، ۲- پایین آوردن هزینه دان، ۳- بهبود در وضعیت شیمیایی بستر، ۴- بهتر شدن ضریب تبدیل، ۵- کمک به محیط زیست از طریق کاهش مواد آلی دفع شده.

پلی ساکاریدها با تنوع مختلف در غذای دام و طیور جهت استفاده باید به اندازه های کوچک و قابل جذب تبدیل شود که این وظیفه به عهده آنزیم های هضم کننده آنها می باشد. باید توجه داشت که آنزیمهای تجارتي موجود هر کدام بر روی پلی ساکارید خاصی عمل می کنند. بطور مثال در جیره ای که از دانه جو و گندم تشکیل شده بترتیب می توان از آنزیمهای گلوکاناز و زیلاناز استفاده نمود. بطور کلی در نتیجه استفاده از آنزیم، قابلیت هضم چربیها، پروتئینها و بخصوص کربوهیدراتها بهبود یافته و باعث افزایش انرژی قابل متابولیسم ظاهری می شود. البته این مقدار بسته به نوع آنزیم تهیه شده در کارخانجات مختلف، متفاوت است و در هنگام مصرف باید به میزان توصیه شده توجه شود.

عمده آنزیم های مورد استفاده در صنعت دام و طیور را می توان به شرح ذیل معرفی نمود.

۱- Xylanase: این آنزیم دارای اثر بیشتری در مقایسه با سایر کاهش دهنده های ویسکوزیته می باشد و اثر خود را بوسیله قابل حل کردن آرابینوگزیرلان ها و شکستن مولکول های بزرگ آنها اعمال می کند.

۲- b - glucanase: این آنزیم باعث کاهش ویسکوزیته محتویات گوارش در جوجه هایی می شود که توسط جیره های حاوی جوهای دارای بتا گلوکان بالا تغذیه شده اند و در نتیجه باعث بهبود عملکرد بویژه در طیور می گردد. از دیگر اثرات این آنزیم، کاهش بروز چسبندگی مقعده می باشد. بهبود وضعیت بستر و کاهش تعداد تخم مرغهای کثیف از اثرات دیگر استفاده از این آنزیم می باشد.

۳- Pentosanase (Arabinoxylanase): این آنزیم باعث کاهش ویسکوزیته محتویات گوارشی در جوجه هایی می شود که توسط جیره های گندمی که مقادیر محسوس آرابینوگزیرلان دارند، تغذیه شده اند و بدین وسیله منجر به بهبود عملکرد، طیور می شود.



۴ - Phytase : به منظور استفاده بیشتر از فسفات گیاهی و در نتیجه کاهش نیاز به افزودن فسفات های غیر آلی به جیره بکار می رود . همچنین باعث حذف اثرات ضد تغذیه ای اسید فیتیک می گردد .

۵ - Cellulase : باعث تخمیر دیواره سلولهای گیاهی از ساختمان سلولی اجزا غذایی و در نتیجه از طریق رها سازی مواد غذایی موجود در گیاهان ، موجب تسهیل بیشتر هضم کامل گیاهان سبز می شود .

۶ - Protease : باعث تکمیل ظرفیت پروتئولیتیک آندوژن می شود و به حیوانات ضعیف یا جوان که عمل هضمی آنها ممکن است کافی نباشد ، یاری می نماید . فعالیت پروتئولیتیک همچنین می تواند جذب بیشتری از مواد غذایی را بوسیله فروپاشی ساختمان پروتئین گیاهی میسر نماید .

۷ - α - amylase : باعث تکمیل ظرفیت آمینولیتیک آندوژن می شود و باعث هضم بهتر و بیشتر نشاسته می شود .

۸ - Lipase : با هیدرولیز چربی ها می تواند در توسعه منابع ارزان چربی بسیار مفید و موثر باشد . همچنین می تواند به آنزیمهای آندوژن نیز کمک نماید .

۹ - Pectinase : با تجزیه پکتیک بعنوان یک عامل ضد تغذیه ای لگومینه ها که یک قسمت اصلی پلی ساکارید آنها ، را تشکیل می دهد از خواص این آنزیم می باشد .

۷-۱- بررسی کالا های جایگزین ، تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول

تهیه غذای دام و طیور یکی از مهمترین بخش های هزینه ای را به خود اختصاص می دهد . قسمت اصلی این غذا غلات می باشد . با وجود این که ذرت دارای میزان قابل توجهی پلی ساکارید غیر نشاسته ای (NSP) محلول است ، ولی ماده غذایی ایده آلی است که قابلیت زیادی در جیره حیوان را بخصوص در طیور دارد . دیگر غلات نیز دارای مقدار زیادی (NSP) می باشند که باعث کاهش و محدودیت آنها در جیره می شوند . تحقیقات نشان میدهد که میزان (NSP) مواد خام مورد نظر همراه با آنزیم های میکروبی کاهش یافته و کیفیت غذا بهبود می یابد .

بعضی از غلات به علت داشتن (NSP) که منجر به افزایش اثرات منفی و ناسازگاری در پرندگان می شوند ، در جیره طیور کمتر استفاده می شوند . به کاربردن بیش از ۱۰ درصد جو در جیره طیور ، سبب چسبندگی و رطوبت مدفوع و از طرفی کاهش رشد می شود ، این اثرات منفی جو در نتیجه ویسکوزیته بالای محلول بتاگلوکلن دیواره سلولی دانه جو می باشد اما افزودن آنزیم به غذای حاوی جو باعث کاهش (NSP) و بهبود خصوصیات ظاهری و قابلیت استفاده و هضم غذا می شود . عمده ی ترکیب جیره ی طیور از مواد گیاهی ، غلات و پروتئین های گیاهی به انضمام مقدار کمی



از پروتئین های حیوانی است . از آنجایی که مرغ يك پرنده تك معده ای است ، همه این ترکیبات قابل هضم و استفاده نیستند ولی با افزودن آنزیم های خارجی به غذا اکثر آنها قابل استفاده و هضم پیدا می کنند

در بعضی از غلات میزان قابل توجهی (NSP) محلول وجود داشته که در حیوانات تك معده ای باعث افزایش ویسکوزیته و کاهش هضم در روده كوچك می شود . افزودن آنزیم های باعث کاهش میزان (NSP) و در نتیجه کاهش ویسکوزیته روده و افزایش قابلیت استفاده از غذا می گردد . هم چنین بعضی از منابع پروتئین گیاهی نیز دارای (NSP) می باشند . به طور مشابه افزودن آنزیم ، (NSP) را آزاد قابل استفاده می کند . برای همه غلات و پروتئین های گیاهی افزودن آنزیم های خارجی قابلیت استفاده غذا را نسبت به گذشته آن برای حیوان افزایش می دهد ، اما برای غذاهای اصلی و با کیفیت بهتر ، این افزایش کمتر است پس در مجموع يك پیشرفت قابل انتظار در نتیجه وارد کردن آنزیم های خارجی به غذا می توان انتظار داشت . تقریباً در همه منابع گیاهی که به عنوان غذای حیوانات استفاده می شوند ، يك بخش مهمی از فسفر معدنی به شکل اسید فیتیک ، ذخیره شده که برای حیوانات تك معده ای قابل استفاده نمی باشند . با اضافه کردن فیتاز قسمتی از این پیوندهای فسفری شکسته و ممکن است تا ۳۰ درصد سطح فسفر مورد نیاز جیره را کاهش دهد . به طور کلی طیفی از آنزیم های بر روی دیواره سلول های گیاهی ، اسید فیتیک و مواد غذایی چون نشاسته و پروتئین مؤثر می باشد که به موجب آن قابلیت استفاده و هضم غذا افزایش یافته و مواد دفعی حاصله کاهش می یابد .

با وجود آن که آنزیم ها بر روی ترکیبات غذایی اثر می کنند ، ولی بر روی باکتری ها روده ای اثری نداشته و مقاومتی در برابر آن نشان نمی دهند ، زیرا آن ها موجود زنده نبوده و هیچ رابطه ای برای رشد و قدرت زیست و یا آلودگی عفونت نشان نمی دهند . آنزیم ها ترکیبات پروتئینی بوده و لذا به آسانی و با توجه به شرایط موجود زنده ، غلظت آن ها تغییر پیدا می کند . آنزیم های درون ریز در هضم ترکیبات غذایی نقش اصلی داشته ولی آنزیم های خارجی که به طور مستقیم به غذا اضافه می شوند ، نقش مکملی را برای هضم طبیعی آنزیم های درون ریز دارند؛ زیرا آنزیم های خارجی فعالیت شان را روی مواد غذایی خام موجود در اندام گوارشی انجام می دهند . افزودن آنزیم های خارجی به غذای حیوانات بیانگر افزایش سیستم هضم آنزیمی می باشد.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیا ی امروز

تحقیقات زیادی در رابطه با استفاده از آنزیم ها در جیره غذایی تك معده ای ها و بخصوص طیور انجام گرفته و در این تحقیقات عملکرد مثبت آنزیم ها در رابطه با افزایش انرژی و قابلیت هضم قندها و پروتئین جیره مورد ارزیابی قرار



گرفته است. براساس تحقیقات انجام شده مشخص شده است که افزودن آنزیم به جیره غذایی طیور و دام، باعث اثرات مثبت به شرح ذیل می باشد: افزایش سرعت فعل و انفعالات شیمیایی و تجزیه مواد الهی شامل هیدرات کربن، چربیها پروتئینها (لیزین، متیونین، تریونینو تریتوفان) جهت هضم بهتر، تجزیه پلی ساکارید های غیر نشاسته ای (NSPs) به مولکولهای کوچکتر جهت سهولت هضم، افزایش متابولیسم انرژی و بهبود ضریب تبدیل غذائی، افزایش وزن روزانه و نهائی، کاهش استرس، کاهش قیمت تمام شده خوراک، کاهش چسبندگی مدفوع و کاهش ریسک عفونت، یکنواختی وزن و کاهش قابل توجه تلفات، بالا بردن درصد رشد و بهبود کیفیت. با توجه به این موارد استفاده از آنزیم های هیدرولیز کننده باعث افزایش بازده ائی دام و یا طیور می گردد و در صورت نیاز به پرورش صنعتی دام و طیور استفاده از آنزیم های بالا در افزایش ضریب تبدیل بسیار مهم می باشد و جایگزین خاصی برای آنزیم های در طبیعت وجود ندارد. لذا از نظر استراتژی می تواند از اهمیت خاصی برخوردار باشد.

بنابراین آنزیم ها می توانند در تولید فرآورده های پروتئینی از اهمیت خاصی برخوردار باشند و از هزینه های جانبی جلو گیری نمایند.

۹-۱. کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

عمده تولید کننده گان آنزیم های خوراک دام و طیور عبارتند از: آلمان، دانمارک، استرالیا، هند و چین می باشند. این کشور ها آنزیم های مکمل غذای طیور و دام را با نام های مختلف به کشور های دیگر صادر می نمایند. حجم تولید و صادرات این آنزیم ها در منابع مشخصی گزارش نشده است اما با پیش بینی انجام شده در توسط سایت ThePoultrySite Latest News مقدار دلاری مکمل های طیور تا سال ۲۰۱۰ به US\$15.4 Billion می رسد. قابل توجه است که بیشترین مقدار مصرف کنندگان آنزیم در کشور های امریکا، ژاپن، فرانسه، آلمان، انگلستان، ایتالیا، منطقه آسیا، آمریکای لاتین و آسیای میانه می باشد. در این میان سهم آنزیم های حدود ۳ بیلیون دلار در سال تخمین زده شده است. البته این مقدار در کشور ما بدلیل مصرف پائین آنزیم مکمل خوراک دام و طیور بسیار ناچیز می باشد.





۱-۱۰- شرایط صادرات

شرایط خاصی برای صادرات محصول معین نشده است.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۱-۲- ظرفیت بهره برداری و روند تولید

با توجه به روند افزایش استفاده از آنزیم های مکمل در صنایع دام و طیور می توان گفت که در حال حاضر ۱۰-۱۵ درصد از تولید کنندگان این صنعت نسبت به از استفاده آنزیم ها در جیره غذایی اطلاع دارند ولی تنها حدود ۵% از آن استفاده می نمایند. قابل ذکر است عمده مصرف آنزیم ها در صنعت پرورش طیور بوده و سپس در صنعت دام پروری مورد استفاده قرار می گیرد. اما بدلیل زود بازده بودن پرورش طیور و تعداد جمعیت و حجم استفاده از آنزیم در این صنعت محاسبات برای این صنعت و برای چهار آنزیم آمیلاز، سلولاز، پروتئاز و زیلاناز صورت می گیرد. میزان تولید مکمل آنزیم می تواند متناسب با میزان مصرف فعلی و همچنین امکان افزایش ۱۵% سالیانه برای استفاده در این صنعت باشد. با توجه به آمار ارائه شده توسط مسئولین مربوطه اعلام شده است که در حال حاضر (سال ۸۷) توان تولید بیش از ۲ میلیون و ۲۰۰ هزار تن گوشت مرغ و بیش از یک میلیون و ۱۰۰ هزار تن تخم مرغ در کشور وجود دارد و همچنین این عدد در سال ۸۸ به افزایش حدود شش درصد افزایش مصرف گوشت مرغ می رسد و میزان تولید گوشت مرغ نیز در سال ۸۷ از یک میلیون و ۶۰۰ هزار تن فراتر خواهد رفت، با توجه به اینکه پیش بینی انجام شده در سال پایانی برنامه چهارم توسعه (سال ۸۸) یک میلیون و ۶۰۵ هزار تن تولید در نظر گرفته شده است، بنابراین تولید سال ۸۸ از این برنامه نیز جلوتر خواهد بود.

بر اساس فرمول جیره های غذایی در صورت استفاده از ۱ کیلو گرم مکمل آنزیمی بایستی با حدود ۳ تن خوراک طیور مخلوط و مورد استفاده قرار گیرد. در صورت ضریب تبدیل ۲.۲ برای یک مرغ گوشتی ۲ کیلو گرمی حدود ۴.۴ کیلو گرم دان مصرف می شود. میزان آنزیم مورد استفاده در این حجم تولید برای مرغ پرورشی را می توان اینگونه محاسبه نمود.

۱- اگر مقدار گوشت مرغ در سال ۱۵۰۰۰۰۰۰۰ کیلو گرم در نظر گرفته شود و وزن متوسط هر مرغ ۲ کیلو

گرم باشد بنابر این تعداد مرغ پرورشی گوشتی در سال حدود ۷۵۰۰۰۰۰۰۰ عدد می باشد.



۲- مصرف کل خوراک برای تعداد مرغ پرورشی در سال برای ضریب تبدیل ۲.۲ عبارتند از حدود ۳۳۰۰۰۰۰۰۰ کیلو گرم خوراک می باشد.

۳- در صورت استفاده تنها ۵ % کل مرغ های پرورشی از آنزیم مقدار دان مصرفی همراه با آنزیم عبارتند از ۱۶۵۰۰۰۰۰۰ کیلوگرم دان در سال و یا ۱۶۵ هزار تن در سال

۴- اگر ۰.۰۳۵ % آنزیم مصرفی در دان طیور در نظر گرفته شود بنابر این مقدار آنزیم مصرفی برابر است با ۵۷۷۵ تن در سال.

بنا بر این یک واحد تولیدی مکمل آنزیم با ظرفیت حدود ۵۰۰ تن در سال می تواند تنها حدود یک دهم نیاز فعلی را پوشش دهد. در صورت برنامه ریزی برای پوشش کامل در کشور و در نظر گرفتن رشد برای آن بایستی چند واحد تولیدی با ظرفیت ۱۰۰۰-۲۰۰۰ تن در سال احداث تا بتواند مصرف داخلی را پوشش دهد.

در صورت برنامه ریزی برای به صادرات این محصول، علاوه بر افزایش ظرفیت های تولید بر کیفیت و تنوع آن باید دقت کامل نمود.

۲-۲- وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا

با توجه به مطالعات انجام شده تنها چند شرکت داخلی در تهیه این آنزیم ها بصورت محدود و با استفاده از آنزیم های خارجی این محصول را تولید و عرضه می نمایند. این شرکت ها آنزیم را بصورت بالک خریداری نموده و بصورت مکمل آماده به مصرف کننده ارائه می نمایند. لذا این مورد بعنوان طرح اجرائی در نظر گرفته نشده و می توان مدعی شد که تولید این محصول در کشور عامل خاصی ندارد. در طرح های توسعه ائی استفاده از منابع آنزیمی داخلی می تواند در ایجاد دانش فنی تولید آنزیم نقش بسزائی داشته باشد. در این طرح مبناء تولید ماده اولیه (آنزیم) می باشد و نه تنها اختلاط آنها، لذا این عمل می تواند در کاربردی نمودن تولید آنزیم و استفاده آن موثر باشد.

۲-۳- روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم

متأسفانه بدلیل عدم ثبت مدارک واردات این محصول در مراکز وابسته، اطلاعات مشخصی در دست نمی باشد. گفتنی است این محصول با نام های مختلف مانند کنجاله در گمرک ثبت و با یک تعرفه بسیار پائین وارد کشور می شود.



۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز

مصرف اینگونه آنزیم ها و مکمل ها در ایران بصورت علمی به بیش از یک دهم نمی رسد. اما با گسترش علم استفاده از این آنزیم ها در تولیدات و همچنین استفاده از متخصصین مشاور، باعث گسترش این محصول در بین تولید کنندگان طیور کشور و دام گردیده است. لذا این محصول در کشور نوپا بوده ولی سرعت رشد آن به گفته کارشناسان در چند سال آینده سیر صعودی خواهد داشت و از ۵٪ مصرف به بالای ۱۰٪ مصرف در ۲ سال آینده خواهد رسید. بهر حال بدلیل عدم وجود آمار مشخصی از میزان واردات در مراکز ثبتی، اطلاعات مشخصی از روند مصرف آن موجود نمی باشد ولی بدلیل توسعه دانش استفاده از آنزیم، مسلماً روند مصرف آن رو به افزایش می باشد.

۴-۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم

این محصول تا بحال صادرات نداشته و مدارکی در این خصوص یافت نشد. باتوجه به اینکه در حال حاضر کلیه اقلام موجود در بازار وارداتی می باشند.

۴-۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

همانگونه که در قسمت معرفی محصول و لزوم اجرای طرح شرح داده شد. در حال حاضر این ماده در کشور در حدود ۵٪ مرغداری ها آن را استفاده می کنند و این حجم مصرف می تواند هر ساله افزایش یابد. با توجه به نیاز کشور در صورت پوشش کامل داخلی می توان به صادرات آن نیز اقدام نمود. البته این در حالی است که نمونه های صادراتی دارای کیفیت مناسبی بوده و در صورت نیاز به صادرات محصول داخلی بایستی بر کیفیت آن و بسته بندی و همچنین تنوع آن افزود. از طرفی وجود مواد ارزان در کشور برای تولید این محصول می تواند تولید کنندگان را به تولید مکمل آنزیمی جهت صادرات تشویق نماید. در صورت تولید این محصول ایران می تواند در برنامه ریزی مشخص علاوه بر افزایش کیفیت محصول بر حجم آن افزوده و به بازار کشورهای مجاور را نیز دست یابد. از طرفی همسایگان ما همچون کشورهای آسیای میانه، افغانستان، کشورهای حاشیه خلیج فارس و همچنین عراق می توانند از مصرف کنندگان این محصول باشند در صورتی که بر کیفیت و قیمت آن جهت رقابت جهانی توجه کافی شود.



۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور

همان گونه که در بالا به آن اشاره شده این محصول می تواند به چندین شکل برای مصرف کننده تولید شود. وجود مکمل های آنزیمی چهارگانه، پنج، هفت و حتی سیزده گانه از محصولات مورد مصرف تولید کنندگان دام و طیور می باشد. این آنزیم های عمدتاً از منابع گیاهی بوده و بسیار ارزان می باشد. در مواردی از آنزیم های حیوانی و باکتریایی نیز استفاده می شود. در حال حاضر تولید این گونه آنزیم ها از منابع گیاهی و یا باکتریایی با تولید این موجودات و سپس عصاره گیری و در ادامه انجام مراحل خالص سازی بسته به نیاز واحد و صنعت مصرف کننده می باشد. در این فرآیند از تکنیک های مختلفی مانند عصاره گیری، سانتریفوژ، فیلتراسیون و خشک کردن با خلأ و یا اسپری درایر استفاده می شود. این تکنیک ها می تواند بسته به نوع ماده اولیه و نیاز مصرف کننده و همچنین هزینه تولید بصورت متفاوت انتخاب و عمل جداسازی و آماده سازی آنزیم ها بر روی آنها صورت پذیرد.

نحوه تولید این مکمل های آنزیمی پس از تهیه آنزیم بصورت مستقیم و یا خریداری با اختلاط درصد های مشخصی از آنها ترکیب مورد نیاز تهیه و به بازار ارائه می گردد. بسته بندی محصول و عایق بندی آن از مهم ترین بخش برای افزایش پایداری و همچنین حمل و نقل مکمل آنزیمی می باشد. با توجه به ابتدا تولید این محصول در کشور می توان از مکمل آنزیمی چهارگانه شروع نمود که شامل آنزیم پروتئاز، آنزیم آمیلاز، آنزیم زیلاناز و آنزیم سلولاز می باشد. بررسی علمی و کارشناسی بر روی افزایش پایداری آنزیم ها کمک به افزایش ارزش افزوده محصول می نماید. آنزیم های مورد استفاده بایستی دارای تواند فعالیت در محیط در سیستم گوارشی دام و یا طیور را داشته باشد و مواد ترشحاتی مجرای هضمی حیوان بر روی آنزیم کمترین تاثیر را داشته باشد.

نحوه ارائه آنزیم های به بازار مصرف به شکل پودر و مخلوط آنزیمی می باشد. مطلوب ترین فرم عرضه به بازار مصرف در بسته های ۲۵ کیلوی می باشد. برای پایداری بیشتر محصول استفاده از روش های مناسب بسته بندی و انبار داری بر پایداری محصول می افزاید که خود بر قیمت تمام شده محصول برای مصرف کننده تاثیر مثبتی دارد. در صورت توان رقابت نمونه تولیدی با نمونه خارجی و از طرفی با عنایت به قیمت تمام شده محصول نسبت به قیمت مشابه خارجی، رقبت به مصرف فرآورده داخلی بیشتر خواهد شد. با توجه به مقدار مصرف سالیانه این محصول که در محاسبات به آن اشاره شد، می توان مدعی شد که با تولید این محصول مبلغ قابل توجهی از هزینه واردات این ماده در داخل کشور بچرخش در خواهد آمد. کمک مناسبی به کاهش هزینه های برای تولید کننده دام و طیور در برنامه چهارم توسعه و خودکفائی مواد اولیه در کشور خواهد داشت.



۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم

بعضی از غلات و علوفه به علت داشتن (NSP) کربوهیدراتهایی که برای هضم در حیوانات مشکل ایجاد می نمایند منجر به افزایش اثرات منفی و ناسازگاری در پرندگان می شوند ، که به همین منظور کمتر در جیره طیور استفاده می شود . جو بعنوان یک ماده ارزان که حدوداً ۱۰ درصد جیره طیور می باشد ، سبب چسبندگی و رطوبت مدفوع و از طرفی کاهش رشد می شود ، این اثرات منفی جو را می توان با افزودن آنزیم های مکمل برطرف نمود و در بهبود خصوصیات ظاهری و قابلیت استفاده و هضم غذا به حیوان کمک نمود. این روند و مشکلات می تواند برای انواع جیره های غذایی رخ دهد که با استفاده از آنزیم در جیره غذایی بر عملکرد هضم مواد در بدن حیوان می توان بر افزایش بازده تولید افزود. اضافه کردن آنزیم های خارجی قابلیت استفاده غذا را نسبت به حالت بدون آنزیم برای حیوان افزایش می دهد ، اما برای غذاهای اصلی و با کیفیت بهتر ، این افزایش کمتر است. پس در مجموع يك پیشرفت قابل انتظار در نتیجه وارد کردن آنزیم های خارجی به غذا می توان انتظار داشت . افزودن آنزیم های خارجی به غذای حیوانات بیانگر افزایش سیستم هضم آنزیمی در آنها می باشد.

با توجه به دانش فنی موجود در دنیا ، تولید آنزیم ها با روش های مناسبی اجرا می شود و عمده این تکنولوژی در تمام دنیا به یک شکل صورت می گیرد. تکنولوژی مورد استفاده در ایران در صورت تولید با الگوئی از منابع تولید این آنزیم که بصورت علمی در دنیا موجود می باشد استوار خواهد بود . تنها مزیت این تولید و تکنولوژی وجود منابع مناسب و ارزان در کشور می باشد که در هزینه های فرآیند تولید و روش های انتخابی سادگی را به همراه خواهد داشت.

آنزیمها بیش از ۲۰ درصد یکنواختی وزن بدن طیور را ایجاد می نمایند. افزودن آنزیم ها به جیره های غذایی یکنواختی وزن و ضریب تبدیل غذایی را بهبود داده و باعث افزایش وزن بدن می گردد. مطالعات نشان داده که يك نوع آنزیم خوراکی، وزن بدن را بیش از ۲۰ درصد افزایش می دهد. یکنواختی وزن بدن يك عامل مهم در تعیین راندمانی است که مراکز فرآوری طیور می توانند داشته باشند. یکنواختی، درصد قسمتهای باارزش مانند گوشت سینه که از ویژگیهای مطلوب کارخانه محسوب می شود، تحت تاثیر قرار می دهد. آنزیمها می توانند سود ناخالص را حدود ۵ دلار (حدود ۴۰۰۰۰ ریال) به ازای هر تن خوراک بهبود دهند. همچنین آنزیم راندمان مصرف غذا ، میانگین افزایش وزن روزانه و مرگ و میر را تغییر داده و سود اضافی به میزان ۴ تا ۵ دلار به ازای هر تن خوراک را فراهم می کنند.



۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی

از آنجائی که از واردات و مصرف این مکمل های آنزیمی آمار مشخصی در دست نمی باشد ولی بصورت متوسط و با محاسبات موجود این مصرف حدود ۵۷۰۰ تن در سال برای کشور را می توان در نظر گرفت. قابل ذکر است این محاسبه بر اساس حداقل ها و تنها بخش پرورش طیور گوشتی محاسبه شده است. در این خصوص با در نظر گرفتن متوسط قیمت هر کیلو مکمل آنزیم وارداتی (۸۰۰۰۰ ریال) می توان گفت که سالیانه معادل ۴۵۶ میلیارد ریال هزینه بابت واردات این ماده صرف می شود. با توجه به در نظر گرفتن حداقل ها در این محاسبه با ایجاد یک مجموعه تولیدی با سرمایه گذاری مناسب می توان حداقل ۱۰-۱۵ درصد سهم فروش را به این مجموعه اختصاص داد. با توجه به موارد مندرج در قسمت بررسی عرضه و تقاضا و با توجه به شکل تولید و مشکلات احتمالی که در این مسیر وجود دارد ،

میزان تولید محصول در سه سال اول بهره برداری به شرح ذیل در نظر گرفته می شود :

جدول ۱-۵- ظرفیت و حجم تولید سالیانه برای ۵۰۰ تن در سال

سال	درصد استفاده از ظرفیت	حجم تولید آنزیم به تن
سال اول	۴۰٪	۲۰۰
سال دوم	۶۰٪	۳۰۰
سال سوم	۱۰۰٪	۵۰۰

برنامه تولید :

برنامه ریزی تولید آنزیم های خوراک دام و طیور در سال به شرح ذیل میباشد :

میزان تولید سالیانه : ۵۰۰۰۰۰ کیلو گرم

تعداد هفته های کاری در سال : ۴۰ هفته

تعداد هفته های غیرکاری در سال : ۱۲ هفته

میزان تولید در هر هفته کاری : ۱۲۵۰۰ کیلو گرم و یا ۱۲.۵ تن می باشد.

نفر ساعت کار درگیر مستقیم با تولید در هفته : ۷۲۰ نفر ساعت برای ۱۵ نفر



نفر ساعت کار درگیر مستقیم با تولید به ازاء هرکیلو : ۰.۰۵۷۶ نفر ساعت

نفر ساعت کار پشتیبانی تولید در هفته : ۳۳۶ نفر ساعت برای هفت نفر

نفر ساعت کار پشتیبانی تولید به ازاء هرکیلو: ۰.۰۲۶۹ نفر ساعت

جدول ۵-۲- ظرفیت و حجم تولید سالانه محصول آنزیم مکمل برای چهار آنزیم

ردیف	محصول	ظرفیت عملی		
		سال	اول	دوم
		ظرفیت اسمی	%۴۰	%۶۰
۱	مکمل آنزیم چهار گانه	۵۰۰۰۰۰ کیلو گرم	۲۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰
			۵۰۰۰۰۰	سوم
			%۱۰۰	

زمانبندی اجرای طرح :

جدول ۵-۳- زمانبندی اجرای پروژه تا مرحله بهره برداری

ردیف	شرح عملیات	مدت لازم برای اجرا
۱	مطالعات اولیه	۲ ماه
۲	تهیه زمین و حصارکشی زمین	۲ ماه
۳	تهیه نقشه های اجرایی	۳-۵ ماه
۴	اجرای ساختمان و خرید تجهیزات	۱۰ ماه
۵	نصب و راه اندازی سیستمها	۶-۸ ماه
۶	آموزش کارکنان	۴ ماه
۷	تولید آزمایشی	۲ ماه

قابل ذکر است که مراحل ۴-۶ دارای مراحل همزمان میباشد و بر اساس زمانبندی برنامه ریزی شده از زمان تامین

اعتبار ۱۲-۱۵ ماه در نظر گرفته شده است .



هزینه اجرای ساختمانهای :

جدول ۴-۵- ساختمانها و فضا های مورد نیاز و هزینه پیش بینی شده برای تولید ۵۰۰ تن در سال

فضا ها طوری محاسبه شده است که در صورت افزایش دو برابر قابلیت استفاده داشته باشد

ردیف	عنوان ساختمان	مساحت (متر مربع)	مبلغ هر متر مربع	مبلغ کل (میلیون ریال)
۱	ساختمان اداری	۲۰۰	۳۰۰۰۰۰۰	۶۰۰
۲	ساختمان تولید (سوله)	۵۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۶۰۰
۳	ساختمان تاسیسات عمومی	۱۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰
۴	پارکینگ	۲۰۰	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰
۵	ساختمان انبار	۴۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۸۰۰
۶	ساختمان مسجد و غذاخوری	۵۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۵
۷	ساختمان نگهداری	۳۰	۲۵۰۰۰۰۰	۷۵
۸	محوطه سازی	۲۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰
جمع کل: سه میلیارد و پانصد میلیون ریال				۳۵۰۰

جدول ۵-۵- سایر تجهیزات و ماشین آلات که در ساختمان و تجهیزات تولید لحاظ نگردیده

ردیف	عنوان	واحد	تعداد	مبلغ واحد ریال	مبلغ کل ریال
۱	دیگ بخار ۲ تن	دستگاه	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰
۲	مخازن انتقال آب	دستگاه	۲	۱۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
۳	ژنراتور برق اضطراری	دستگاه	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۴	لیفتراک	دستگاه	۱	۲۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۵	خودرو وانت با ظرفیت ۵ تن	دستگاه	۳	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰۰
۶	خودرو سواری	دستگاه	۲	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۷	تجهیزات اطلاع رسانی	دستگاه	۱۰	۷۰۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰۰۰
۸	چیلر و هواساز	دستگاه	۲	۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل: دو میلیارد و صد و نود میلیون ریال					۲۱۹۰۰۰۰۰۰۰ ریال



جدول ۵-۶- هزینه های تجهیزاتی مورد نیاز جهت تولید مکمل آنزیم خوراک دام و طیور

ردیف	عنوان	واحد	تعداد	مبلغ واحد به هزار ریال	مبلغ کل به هزار ریال
۱	مخازن نگهداری ۱۰ تنی پودر	دستگاه	۲	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۲	آسیاب ۱۰ تنی	دستگاه	۱	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۳	هم زن و مخلوط کن	دستگاه	۲	۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۴	سانتریفیوژ و یا سپریتور	دستگاه	۱	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
۵	فیلتر های صنعتی	دستگاه	۱	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۶	ترازو یک تن	دستگاه	۱	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
۷	ترازو حساس	دستگاه	۱	۷۰۰۰	۷۰۰۰
۸	پمپ انتقال مایعات	دستگاه	۲	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
۹	میز کار با رویه استیل	عدد	۱۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰۰
۱۰	pH متر	دستگاه	۱	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
۱۱	وسایل تاسیساتی				۱۵۰۰۰۰
۱۲	وسایل آزمایشگاهی				۲۰۰۰۰۰
۱۳	دستگاه بسته بندی	دستگاه	۱	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۱۴					
جمع کل: یک میلیارد و چهارصد و سی و هفت میلیون ریال					۱۴۳۷۰۰۰



۶- میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن

جدول ۱-۶- مواد اولیه مصرفی جهت تولید ۱۰۰ کیلو مکمل آنزیم برای خوراک دام و طیور

ردیف	نام کالا	واحد	مقدار مصرف	مبلغ واحد ریال	قیمت کل ریال
۱	آمونیم سولفات	کیلو	۳	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۲	کلروفرم	کیلو/لیتر	۲	۱۵۰۰۰	۳۰۰۰۰
۴	سدیم دی هیدروژن فسفات	کیلو	۰.۵	۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
۵	سدیم دی هیدروژن کربنات	کیلو	۰.۵	۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
۶	مواد اولیه دو آنزیم آمیلاز و سلولاز	کیلو	۵	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
۷	مواد اولیه آنزیم پروتئاز	کیلو	۵	۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۸	مواد اولیه آنزیم زایلناز	کیلو	۲	۱۵۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰
۹	مواد شیمیائی مورد نیاز جهت آماده سازی			۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۰	هیدروکسید سدیم	کیلو	۰.۲۵	۳۰۰۰۰	۷۵۰۰
۱۱	مواد نگهدارنده آنزیم	کیلو	۹۰	۵۰۰۰	۴۵۰۰۰۰
۱۲	بسته بندی و غیره	کیلو	۱۰۰	۵۰۰	۵۰۰۰۰
جمع کل مواد اولیه مصرفی (برای ۱۰۰ کیلو)					۱۳۷۵۰۰ ریال
سایر مواد مصرفی و پیش بینی نشده					۱۵۰۰۰۰ ریال
احتساب ۲۰٪ تورم					۲۵۷۵۰۰ ریال
جمع کل با احتساب ضریب تورم (برای ۱۰۰ کیلو)					۱۵۴۵۰۰۰ ریال
مبلغ مواد اولیه مصرفی هر کیلو آنزیم پانکراتیک					۱۵۴۵۰ ریال

قابل ذکر است تنها در دو مورد بقیه مواد مصرفی مورد نیاز از منابع داخلی تامین می گردد. ماده اصلی تولیدی صد در صد داخلی و از منابع محلی تامین می گردد.

جدول ۲-۶- هزینه مواد در طی سالهای تولید و ظرفیت تولید

هزینه مواد اولیه	مکمل آنزیم خوراک دام و طیور (ظرفیت کل ۵۰۰ تن در سال)
سال اول ۴۰٪	۳۰۹۰۰۰۰۰۰ ریال
سال دوم ۶۰٪	۴۶۳۵۰۰۰۰۰ ریال
سال سوم ۱۰۰٪	۷۷۲۵۰۰۰۰۰ ریال



۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

با توجه به اینکه اجرای این پروژه نیاز به شرایط خاصی برای مکان انجام آن ندارد اما نزدیکی این مرکز تولیدی به تولید کنندگان خوراک دام و طیور و همچنین مناطقی که در آن تولید کنندگان صنعت دام و طیور بیشتر هستند می تواند هزینه های حمل و نقل و موارد مربوطه را کم نماید. از طرفی در دسترس بودن مراکز استفاده کننده این امکان را به تولید کننده آنزیم می دهد تا بتواند مشکلات احتمالی را در خصوص استفاده از آنزیم حل نموده و با سفارش ترکیبات مورد نیاز مصرف کننده خدمات خاص ارائه نماید. مناطقی چون مشهد، ورامین، کرج و موارد مشابه که صنعت دام و طیور رونق بالایی دارد می تواند بهترین مراکز تولید برای مکمل آنزیم باشد. کاهش هزینه های حمل و نقل و موارد غیر ضروری و همچنین کاهش هزینه های ابنار داری برای تولید کننده آنزیم و مصرف کننده از دلایل دیگر این انتخاب می باشد. همچنین وجود متخصصین آگاه به تولید آنزیم نیز و فرمولاسیون آن می تواند بعنوان دلیل این پیشنهاد باشد.

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال

ایجاد این کارخانه از نظر فراهم نمودن فرصتهای شغلی اهمیت بسزائی دارد چرا که این طرح با ایجاد فرصت شغلی حدود ۳۰ نفر بصورت مستقیم و چندین برابر این بطور غیر مستقیم گامی موثر جهت ایجاد اشتغال و گسترش آن دارد. این طرح با عنایت به ماهیت علمی و تخصصی آن میتواند با حداقل جذب چند فرصت شغلی تخصصی برای این حجم تولید و بکارگیری نیروهای دانش آموخته کشور (که در حال حاضر از مهمترین دغدغه های کشور میباشد)، به ایجاد اشتغال تخصصی اقدام نماید. این طرح با عنایت به حجم سرمایه گذاری و فعالیتهای احداث خود نیز در مدت اجرا میتواند فرصتهای شغلی متعددی را به طور موقت ایجاد نماید. از طرفی با توجه به حجم سرمایه در گردش و همچنین عملیات نگهداری کارخانه از قبیل تعمیرات تجهیزات و تاسیسات و همچنین نگهداری فضای سبز و ... می تواند فرصتهای متنوع شغلی دیگری را به طور غیر مستقیم ایجاد نماید.



جدول ۸-۱ پرسنل مورد نیاز طرح

ردیف	نیروی انسانی	تعداد	دستمزد ماهانه هر نفر (ریال)	مجموع دستمزد ماهانه (ریال)	مجموع دستمزد سالانه برای ۱۴ ماه (ریال)
۱	فوق لیسانس بیوشیمی و یا میکروبیولوژی	۱	۷۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰	۹۸۰۰۰۰۰۰
۲	تکنسین آزمایشگاهی	۲	۴۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	۱۱۲۰۰۰۰۰۰
۳	تکنسین فنی	۴	۳۵۰۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۹۶۰۰۰۰۰۰
۴	پرسنل اداری	۷	۴۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰	۳۹۲۰۰۰۰۰۰
۵	پرسنل خدماتی و کارگر ساده	۸	۳۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰	۳۳۶۰۰۰۰۰۰
مجموع: یک میلیارد و صد و سی و چهار میلیون ریال					۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰
هزینه نیروی انسانی به ازای هر کیلو مکمل آنزیم خوراک دام و طیور					۲۲۶۸ ریال

۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (خرید تاسیسات زیر بنایی)

جهت احداث طرح مذکور نیاز به خرید و اجرای انشعابات ذیل می باشد :

جدول ۹-۱- خرید انشعابات و اشتراک های مورد نیاز طرح

ردیف	عنوان	واحد	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱	خرید انشعاب برق	کیلو وات	۲۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰
۲	خرید انشعاب آب	اینچ	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰
۳	خرید انشعاب گاز	متر مکعب	۱۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰
۴	خرید اشتراک تلفن	خط	۵	۵۰۰۰۰۰۰۰
۵	اینترنت و سرور	ADSL	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل				۸۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال

هزینه سوخت و آب و برق و ارتباطات :

هزینه های انرژی ، آب، برق و ارتباطات طرح در طول یکسال بر اساس مصرف پیش بینی شده با ضریب

۱/۷ درصد به شرح جدول ذیل میباشد .



جدول ۲-۹. هزینه های جاری سوخت، آب، برق و ارتباطات مورد نیاز تولید محصول در سال

شرح	هزینه ماهانه ریال	هزینه سالانه ریال
برق	۵۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰
آب	۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰
گاز	۵۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰
تلفن و اینترنت	۱۶۰۰۰۰۰	۱۹۰۰۰۰۰۰
جمع کل: صدو شست و نه میلیون ریال		۱۶۳۰۰۰۰۰۰

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

در این فصل حمایت دولت می تواند کمک ارزشمندی به گسترش تولید محصولات دارای ارزش افزوده بالا بر پایه بیوتکنولوژی باشد. اگر چه سرمایه گذاران شخصی تمایل به این کار داشته باشند و لی حداقل ۵۰٪ مشارکت دولت در ابتدای کار می تواند علاوه بر کاهش واردات در تمایل مصرف کننده گان به استفاده از محصول داخلی بیشتر نماید.

در ادامه هزینه های متفرقه پیش بینی نشده را می توان با توجه به افزایش احتمالی قیمت ها و همچنین ارقام هزینه ای که در طول برآورد به حساب نیامده است در نظر گرفت. با توجه به سرمایه گذاری اولیه، پایه هزینه های پیش بینی شده برای ۵۰۰ تن در سال حدود ۱۵٪ کل سرمایه گذاری و یا حدوداً یک میلیارد در نظر گرفته میشود. این عدد پوشش مناسبی به موارد پیش بینی نشده و غیر قابل انتظار در طول اجرای پروژه می باشد.

جدول ۱-۱۰. سرمایه در گردش محاسبه شده برای یک سال تولید

شرح	مدت	مبلغ (ریال)
مواد اولیه	یکسال	۷۷۲۵۰۰۰۰۰۰
حقوق و دستمزد	یکسال	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰
هزینه های نگهداری و انرژی	یکسال	۱۶۳۰۰۰۰۰۰
جمع کل: هفتاد و هشت میلیارد و پانصدو چهل و هفت میلیون ریال		۷۸۵۴۷۰۰۰۰۰۰



با توجه به جدول ۷-۵ ، سرمایه در گردش کارخانه در طول ۳ سال اول بهره برداری به شرح ذیل خواهد بود.

جدول ۲-۱۰- سرمایه در گردش کارخانه در طول ۳ سال اول بهره برداری

سرمایه در گردش	درصد تولید	سرمایه در گردش (هزار ریال)
سال اول	۴۰٪	۳۱۴۱۸۸۰۰۰۰
سال دوم	۶۰٪	۴۷۱۲۸۲۰۰۰۰
سال سوم	۱۰۰٪	۷۸۵۴۷۰۰۰۰۰

جدول ۳-۱۰- خلاصه سرمایه گذاری

ردیف	شرح	مبلغ واحد ریال	ملاحظات
۱	زمین	----	محاسبه نشده است
۲	ساختمانها و تاسیسات	۳۵۰۰۰۰۰۰۰	
۳	تجهیزات و ماشین آلات	۱۴۳۷۰۰۰۰۰	
۴	سایر تجهیزات	۲۱۹۰۰۰۰۰۰	
۵	اشتراک انرژی و سوخت و ارتباطات	۸۰۰۰۰۰۰۰	
۶	پیش بینی نشده	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	
	جمع هزینه ثابت	۸۲۰۷۰۰۰۰۰۰	
	سرمایه در گردش	۷۸۵۴۷۰۰۰۰۰	
	جمع کل سرمایه گذاری	۸۶۷۵۴۰۰۰۰۰۰	



جدول ۴-۱۰- منابع تامین سرمایه

شرح سرمایه گذاری	سرمایه گذاری از محل اعتبارات دولتی	وام بانکی	مجموع
	ریال	ریال	ریال
سرمایه گذاری ثابت	۴۱۰۳۵۰۰۰۰۰	۴۱۰۳۵۰۰۰۰۰	۸۲۰۷۰۰۰۰۰۰۰
سرمایه گذاری در گردش	۲۳۵۶۴۱۰۰۰۰۰	۵۴۹۸۲۹۰۰۰۰۰	۷۸۵۴۷۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل سرمایه گذاری	۲۷۶۶۷۶۰۰۰۰۰	۵۹۰۸۶۴۰۰۰۰۰	۸۶۷۵۴۰۰۰۰۰۰۰
نسبت	%۳۲	%۶۸	%۱۰۰

۱۱- تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهانی در مورد احداث واحدهای جدید

با توجه به موارد ذکر شده در بالا و هزینه های تولید این محصول می توان به جمع بندی این تولید پرداخت. در این میان هزینه های یک مجموعه تولیدی را همراه با هزینه های تعمیر و نگهداری و همچنین استهلاک به شرح زیر تعیین می گردد.

جدول ۱-۱۱- هزینه های تولید مکمل آنزیم خوراک دام و طیور برای ۵۰۰۰ تن در سال

ردیف	شرح	قیمت تمام شده ماهیانه	هزینه سالیانه
		(۱۲ ماه) ریال	ریال
۱	مواد اولیه	۶۴۳۷۵۰۰۰۰۰	۷۷۲۵۰۰۰۰۰۰۰
۲	حقوق و دستمزد	۹۴۵۰۰۰۰۰	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰۰
۳	آب، برق، انرژی و ارتباطات	۱۳۵۸۳۴۰۰	۱۶۳۰۰۰۰۰۰۰
	جمع کل	۶۵۴۵۵۸۳۴۰۰	۷۸۵۴۷۰۰۰۰۰۰۰



جدول ۲-۱۱- هزینه های تعمیر و نگهداری

ردیف	شرح دارائی ها	قیمت تمام شده	نرخ هزینه نگهداری	مبلغ کل (ریال)
۱	تجهیزات	۱۴۳۷۰۰۰۰۰۰	۳٪	۴۳۱۱۰۰۰۰
۲	ساختمان	۳۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۱.۵٪	۵۲۵۰۰۰۰۰۰
۳	سایر تجهیزات	۲۱۹۰۰۰۰۰۰۰	۳٪	۶۵۷۰۰۰۰۰
۴	پیش بینی نشده	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳٪	۳۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل هزینه نگهداری: ششصد و شست و ۳ میلیون و هشتصد و ده هزار ریال				
۶۶۳۸۱۰۰۰۰				

هزینه استهلاك :

جدول ۳-۱۱- هزینه استهلاك دارائیهـا بر اساس میزات کاربری آنها

ردیف	عنوان	قیمت کل ریال	مدت (سال)	استهلاك (سالیانه) ریال
۱	تجهیزات	۱۴۳۷۰۰۰۰۰۰	۸	۱۷۹۶۲۵۰۰۰
۲	ساختمان	۳۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۵	۲۳۳۳۴۰۰۰۰
۳	سایر تجهیزات	۲۱۹۰۰۰۰۰۰۰	۸	۲۷۳۷۵۰۰۰۰
۴	پیش بینی نشده	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۸	۱۲۵۰۰۰۰۰۰
جمع کل: هشت صد و یازده میلیون و هفت صد و پانزده هزار ریال				
۸۱۱۷۱۵۰۰۰ ریال				



جدول ۴-۱۱- تفکیک هزینه های ثابت و متغیر سرمایه در گردش

ردیف	شرح	هزینه ثابت ریال	هزینه متغیر ریال	جمع ریال
۱	هزینه مواد اولیه	-----	۷۷۲۵۰۰۰۰۰۰	۷۷۲۵۰۰۰۰۰۰
۲	هزینه حقوق و دستمزد	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰	-----	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰
۳	هزینه انواع انرژی و ارتباطات	۱۶۳۰۰۰۰۰۰	۱۴۶۷۰۰۰۰۰	۱۶۳۰۰۰۰۰۰
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	۶۶۳۸۱۰۰۰	۵۹۷۴۲۹۰۰۰	۶۶۳۸۱۰۰۰۰
۵	هزینه استهلاک دارائیه	۸۱۱۷۱۵۰۰۰	-----	۸۱۱۷۱۵۰۰۰
۶	هزینه پیش بینی نشده ۳٪	۲۴۰۰۶۷۵۷۵	۲۱۶۰۶۰۸۱۷۵	۲۴۰۰۶۷۵۷۵۰
جمع کل هزینه یکسال		۲۲۶۸۴۶۳۵۷۵	۸۰۱۵۴۷۳۷۱۷۵	۸۲۴۲۳۲۰۰۷۵۰
درصد		۲.۷٪	۹۷.۲٪	۱۰۰٪

جدول ۵-۱۱- قیمت تمام شده محصول با توجه به ظرفیت ۵۰۰ تن در سال

ردیف	هزینه ها	ظرفیت ۴۰٪ ریال	ظرفیت ۶۰٪ ریال	ظرفیت ۱۰۰٪ ریال
۱	مواد اولیه	۳۰۹۰۰۰۰۰۰۰	۶۴۳۵۰۰۰۰۰۰	۷۷۲۵۰۰۰۰۰۰
۲	حقوق و دستمزد	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰۰	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰۰	۱۱۳۴۰۰۰۰۰۰۰
۳	هزینه انرژی و ارتباطات	۱۶۳۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۳۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۳۰۰۰۰۰۰۰
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	۶۶۳۸۱۰۰۰۰۰	۶۶۳۸۱۰۰۰۰۰	۶۶۳۸۱۰۰۰۰۰
۵	هزینه استهلاک	۳۲۴۶۸۶۰۰۰	۴۸۷۰۲۹۰۰۰	۸۱۱۷۱۵۰۰۰
۶	هزینه پیش بینی نشده	۹۶۰۲۷۰۳۰۰	۱۴۴۰۴۰۵۴۵۰	۲۴۰۰۶۷۵۷۵۰
قیمت تمام شده ۵۰۰ تن مکمل آنزیم		۶۳۳۵۷۶۶۳۰۰	۱۰۳۲۳۲۴۴۴۵۰	۱۲۸۹۸۲۰۰۷۵۰



فروش محصول :

از آنجاییکه آنزیم تولید شده می تواند دارای دو کیفیت مختلف تهیه شود و برای دو بازار داخلی و خارجی تهیه و تولید گردد، لذا دو قیمت جهت هر کیلو لحاظ می گردد که قیمت داخلی با هدف ترغیب مصرف کننده و قیمت بین المللی به جهت رقابت با سایر تولید کنندگان میباشد . قابل ذکر است در صورت افزایش کیفیت محصول و ایجاد شرایط استاندارد می توان قیمت محصول را تا ۱۰۰٪ افزایش داد.

جدول ۶-۱۱- فروش محصول برای مصرف کننده داخلی جهت مکمل آنزیمی خوراک دام و طیور با حداقل قیمت در

بازار فروش

قیمت داخلی هر کیلو مکمل آنزیم	محصول
۵۰۰۰۰ ریال	مکمل آنزیم خوراک دام
۲۵ میلیارد ریال	جمع فروش در ۱۰۰ درصد ظرفیت تولید ۵۰۰۰۰ کیلو در سال

سود و زیان :

جهت یک بررسی اجمالی جدول ذیل مقایسه قیمت تمام شده با مبلغ فروش بر اساس موارد بالا در ظرفیت های مختلف را نشان میدهد :

جدول ۷-۱۱- سود و زیان حاصل از سرمایه گذاری و قیمت تمام شده

ظرفیت ۱۰۰٪ ۵۰۰ تن	ظرفیت ۶۰٪ ۳۰۰ تن	ظرفیت ۴۰٪ ۲۰۰ تن	شرح
۱۲۸۹۸۲۰۰۷۵۰ ریال	۱۰۳۲۳۲۴۴۴۵۰ ریال	۶۳۳۵۷۶۶۳۰۰ ریال	قیمت تمام شده
۲۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال	۱۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال	فروش قیمت داخلی
۱۲۱۰۱۷۹۹۲۵۰ ریال	۴۶۷۶۷۵۵۵۵۰ ریال	۳۶۶۴۲۳۳۷۰۰ ریال	سود خالص فروش داخلی
۴۸.۴٪	۳۱.۲٪	۳۶.۶٪	درصد سود خالص از فروش

قابل ذکر است در صورت افزایش کیفیت محصول و ایجاد شرایط استاندارد می توان قیمت محصول را تا ۱۰۰٪ افزایش داد. همچنین افزایش حجم تولید با سرمایه گذاری انجام شده تا حد دو برابر نیز امکان پذیر می باشد.