

مطالعات امکان سنجی
طرح
تولید پودر گوشت
و
روغن صنعتی

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان مطلب
۴	خلاصه طرح
۵	مقدمه
۸	نام تجاری محصول
۸	شماره تعرفه گمرکی و کد محصول Isic
۹	کاربرد پودر گوشت
۱۰	کاربرد روغن گوشت
۱۱	استانداردهای مرتبط
۱۲	عمر مفید محصول
۱۲	مواد اولیه مورد نیاز و قیمت آن
۱۳	کالاهای جایگزین پودر گوشت
۱۴	تعرفه گمرکی محصول و مقایسه با کشورهای دیگر
۱۵	تعرفه گمرکی ماشین آلات
۱۵	قیمت پودر گوشت
۱۷	مصرف کنندگان محصول
۱۹	بررسی مقدماتی تکنولوژی تولید

۲۰	ورودی و خروجی های طرح
۲۰	اهمیت استراتژیکی محصول و درجه نیاز جامعه
۲۲	وضعیت عرضه و تقاضا
۲۲	بازاریابی خارجی
۲۸	بررسی روند صادرات پودر گوشت
۳۲	بازاریابی داخلی
۳۳	بررسی روند واردات پودر گوشت
۳۷	عوامل موثر بر تقاضا
۳۸	تجزیه و تحلیل فنی
۳۸	بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید - نقاط قوت و ضعف
۴۲	مواد اولیه و ورودی ها
۴۵	برآورد نیروی انسانی
۴۶	تعیین محل اجرای طرح
۴۸	کشور های تولید کننده ماشین آلات
۴۹	جمع بندی

خلاصه طرح

نام محصول	پودر گوشت	
ظرفیت پیشنهادی طرح	۸۵۰ تن (با دید صادرات)	
موارد کاربرد	تغذیه حیوانات پرورشی	
مواد اولیه مصرفی عمده	ضایعات کشتارگاهی	
کمبود محصول (۱۳۹۰)	-	
اشتغال زایی (نفر)	۱۵	
زمین مورد نیاز (m ²)	۳۰۰۰	
زیر بنا	اداری (m ²)	۵۰
	تولیدی (m ²)	۳۵۰
	سوله تاسیسات (m ²)	-
	انبار (m ²)	۷۰
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	۲۱۲۵ تن	
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (m ³)	۷۶۵
	برق (KW)	۶۹۷۰۰
سرمایه گذاری ثابت	ارزی (یورو)	۵۵۰۰۰۰
	ریالی (میلیون ریال)	۳۱۲۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۰۶۲۵
محل پیشنهادی اجرای طرح	در کشتارگاه ها	

مقدمه

در این گزارش شده است که به مراحل طراحی کارخانه پودر و روغن گوشت پرداخته شود . طراحی که به منظور تولید پودر گوشت به عنوان محصول اصلی و روغن به عنوان محصول فرعی مورد ارزیابی قرار میگیرد تا امکان تولید آن بر اساس اطلاعات در دسترس بررسی شود .اطلاعاتی که عموماً تحقیقاتی بوده و از منابع مختلفی از جمله وزارت صنایع، اداره گمرک و یا مصاحبه با کارشناسان مربوطه و همچنین مقالاتی که توسط سازمان های تحقیقاتی بین المللی از جمله FAO (سازمان خوار و بار جهانی) بدست آمده است .

الف - معرفی و شناخت محصول

آرد یا پودر گوشت فرآوردهای است که مازاد کشتار گاهی ، کنسرو سازی (کنسرو گوشتی) ، لاشه و اندامهای ضمیمی حیواناتی که در کشتارگاه به علل مختلف برای انسان غیر قابل مصرف تشخیص داده می شوند و همچنین ضمام قرمز لاشه (کبد ، قلب ، ریه ها) و ضمام سفید لاشه (معدده و روده که خالی و شسته شده باشد) و دستها و پاها بدست می آید.



پودر گوشت در حدود % ۵۵ پروتئین خام دارد و تجزیه کردن و داشتن آنالیز آن بدلیل متغیر بودن ماده اولیه بصورت موردی، نیاز می باشد .میزان متیونین ، سیستئین و تریپتوفان آن کم و لیزین بالاست .میزان انرژی پودر گوشت به میزان چربی موجود در آن بستگی دارد .وجود یک آنتی اکسیدان در پودر گوشت برای جلوگیری از فساد آن اهمیت دارد پودر گوشت به این دلیل که حرارت می بیند و رطوبتش گرفته می شود آلودگی ندارد .ولی بزودی ممکن است آلودگی

به آن منتقل گردد. پودر گوشت اگر حاوی استخوان باشد باید با قیمت ارزانتری در اختیار مصرف کننده قرار گیرد و در این حالت ۴۰ تا ۵۰٪ پروتئین خام دارد و منبع خوبی برای کلسیم و فسفر می باشد البته هر چه فسفر آن پائین تر باشد بهتر است چون ممکن است محدود کننده باشد.

یادآوری:

- آرد گوشتی که بافت استخوانی در آن زیادتر از حد معمول باشد آرد گوشت استخوان دار نامیده میشود.

- استفاده از سم، شاخ، پوست، مو، پشم و همچنین خون حاصله از کشتار در تهیه آرد گوشت مجاز نمی باشد.

این محصول حاوی ۵۵٪ پروتئین، ۱۷٪ خاکستر، ۸-۱۲٪ چربی، ۴٪ کلسیم، ۳٪ فسفر و ۴-۷٪ رطوبت می باشد.

آنالیز کلی	%	اسیدهای آمینه	%	ویتامین ها	Mg/kg	مواد معدنی	% یا ppm
ماده خشک	۹۳٪	متونین	۰.۷٪	کاروتین	۵.۸	سدیم	۱.۶٪
پروتئین خام	۵۵٪	کیستین	۰.۶٪	ویتامین A	۱۴۰	پتاسیم	۰.۵۵٪
فیبر خام	۲.۳٪	لیزین	۳٪	ویتامین E	۶۰۰	کلر	۰.۹٪
کلسیم	۸.۳٪	تریپتوفان	۰.۳۵٪	تیامین	۰.۲	منیزیم	۰.۴٪
فسفر	۴.۱٪	فنیلالانین	۱.۹٪	کولین	۲۲۰۰	گوگرد	۰.۵٪
خاکستر	۷.۹٪	ایزولئوسین	۱.۹٪	ریبوفلاوین	۵.۲	منگنز	۳۹.۵
		هیستیدین	۱.۱٪	ویتامین B	۱۲.۹	آهن	۴۴۰
		والین	۲.۶٪	نیاسین	۵۹.۴	مس	۱۰۰
		آرگینین	۳.۷٪			روی	۰.۴

در مورد معرفی روغن گوشت نیز می توان اینگونه عنوان نمود که ، **Stearin** یک نمک آلی ، گلیسیرینه از اسید سیتربیک است که از چربی حیوانات به عنوان محصول جانبی فرآورده های گاوی تهیه میشود .این ماده به عنوان چربی در تولید صابون به کار میرود .برای این کار آن را با محصول هیدروکسید سدیم در آب مخلوط میکنند . با این روش، صابون و گلیسیرین تولید میشود.

البته **Stearin** معنی عامی دارد چنانچه به چربی جامد گیاهان نیز همین نام اتلاق میشود .

اما **Tallow** به چربی استخراج شده از گوسفند، گاو یا سایر دام ها میباشد که از پیه بدست می آید. به چربی استخراج شده از خوک **Lard** میگویند .این ماده را میتوان برخلاف پیه، به مدت . بیشتری بدون نیاز به یخچال نگهداری کرد . این محصول را برای جلوگیری از هوازگی در ظروف در بسته نگه میدارند.

از **Tallow** برای تغذیه دام، تولید صابون، غذای طیور استفاده میکنند .البته در گذشته در تولید شمع نیز کاربرد داشته است و امروزه نیز میتواند به عنوان ماده اولیه سوخت های زیستی به کار رود.

نکته جالب آنکه تا قبل از ۱۹۷۰ که توجه بشر به کلسترل مواد غذایی چندان جلب نشده بود،

شرکت مک دونالد سبب زمینی های خود را در مخلوطی از روغن با ترکیب ۹۳٪ روغن گوشت (**Tallow**) و ۷ درصد روغن دانه کتان طبخ میکرد .و جالب تر آنکه، از روغن گوشت (**Tallow**) در صنعت نورد فولاد برای کاهش اصطکاک بین ورق ها و قالب های نورد، استفاده میشود و تمایل صنعتگران به استفاده از روغن های با پایه حیوانی نسبت به روغنهای مصنوعی در حال افزایش است.

جدول زیر نیز خصوصیات روغن گوشت را نشان میدهد.

میزان	خواص
۰ gr	هیدرات های کربن
۵۰ gr	چربی های اشباع
۴۲ gr	چربی های نیمه اشباع
۴ gr	چربی های غیر اشباع
۰ gr	پروتئین
۱۰۹ mg	کلسترول
۰.۲ mg	سلنیوم

نام تجاری محصول

عنوان تجاری این محصول در ایران همان پودر گوشت است. اما در دنیا این محصول را با نام Meat meal (خوراکی تهیه شده از گوشت) می شناسند، گرچه به این محصول Meat Flour نیز گفته میشود ولی تقریباً در تمامی دنیا با همان عنوان meat meal مبادله میشود. اما به پودر گوشت و استخوان به طور عام MBM (Meat and Bone Meal) نیز گفته میشود و به روغن استحصال شده از گوشت Tallow یا Stearin گفته میشود.

شماره تعرفه گمرکی و کد محصول Isic

پودر گوشت محصول با کد ۱۵۱۱ در لیست ۳ ISIC تحت کلاس "Production, processing and preserving of meat and meat products" مشخص شده است. از طرفی در گمرگ کشور با تعرفه ۲۳۰۱۱۰ تحت نام "آرد، زبره و حبه از گوشت، نامناسب برای خوراک انسان، تفاله چربی های حیوانی" قابل دسترسی میباشد.

روغن ماهی نیز با کد ۱۵۱۴ در لیست ISIC ۳ تحت کلاس "vegetable and animal oils and fats" Manufacture of مشخص شده است. از طرفی دیگر در گمرک کشور با شماره تعرفه ۱۵۰۲۰۰۱۰ تحت نام "پیه صنعتی مورد مصرف در صنعت صابون سازی" قابل دسترسی میباشد.

کاربرد پودر گوشت

از آنجائیکه مصرف پروتئینهای نباتی در جیره غذایی دام و طیور به تنهایی از لحاظ تعادل اسیدهای آمینه گاهی با اشکالاتی مواجه می شود بنابراین باید از منابع پروتئین حیوانی مختلف از جمله آرد گوشت در جیره غذایی دام و طیور استفاده نمود تجربه ثابت کرده است که استفاده از این گونه منابع از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه است. البته این محصول بعدا از پودر ماهی از اولیت دوم برخوردار است.

پودر گوشت به عنوان منبع پروتئین و اسیدهای آمینه در تغذیه دام، طیور و آبزیان دارای حساسیت های بسیاری در ایران و جهان میباشد.

در حال حاضر این محصول در صنعت مرغداری که دومین صنعت کشور می باشد، مصرف دارد و میتواند تا ۵ درصد از ماده تشکیل دهنده دانه مرغ گوشتی را در بر گیرد همچنین در دامپروری، میزان مصرف پودر گوشت بطور متوسط ۵ تا ۷٪ و حداکثر ۱۰٪ می باشد. اگر مقدار پروتئین پودر گوشت نامشخص باشد بهتر است بیشتر از ۴ تا ۵٪ درجیره استفاده نشود.

از طرفی دیگر، سیاست دولت ها برای پودر گوشت ذهن سرمایه گذار را با کمی تردید مواجه خواهد کرد، چرا که چندی است استفاده از پودر گوشت را دلیل گسترش بیماری جنون گاوی میدانند. و به همین دلیل استفاده از آن به عنوان غذای حیوانات پستاندار نشخوار کننده در بسیاری از کشور های دنیا ممنوع اعلام شده است. اما این موضوع قطعیت ندارد و همچنان از این محصول برای تغذیه حیوانات یک معده ای در بعضی از کشور ها (از جمله امریکا) استفاده میشود.

استفاده از پودر گوشت در غذای حیوانات خانگی از جمله سگ و گربه از دیگر کاربردهای این محصول بشمار میاید، چنانچه امروزه نیز در ایالات متحده امریکا بازار خوبی در این حوزه دارد.

در اروپا نیز وضع تقریبا همینطور است ولی در این قاره، از پودر گوشت بیشتر به عنوان جایگزین سوخت فسیلی در بسیاری از نیروگاه های تولید انرژی از جمله کوره های کارخانه های سیمان استفاده میکنند .گفته میشود پودر گوشت و استخوان حاوی حدود ۶۶ درصد انرژی سوخت های فسیلی از جمله ذغال است.

در انگلستان از این محصول برای تولید برق نیز استفاده میشود، این موضوع در زمان بحران جنون گاوی در این کشور بسیار شیوع یافت .نیروگاه گلانفورد (Glanford) یک نمونه از این سری نیروگاه ها میباشد که ۱۳,۵ مگا وات توان تولیدی آن است (این میزان برای انرژی مصرفی ۳۲۰۰۰ خانه کافی میباشد) .

در نتیجه این موضوع استفاده از این محصول بیشتر در مزارع پرورش ماهی آنها به عنوان غذای نامرغوب و درجه دو (پس از خوراک سویا و پودر ماهی) رواج دارد.

البته استفاده از این محصول برای تغذیه خاک در صنعت کشاورزی نیز کمابیش رواج دارد .به طور کلی به کود هایی که از بقایای موجودات زنده بوجود آمده اند ، **Organic Fertilizer** گفته میشود .استفاده از پودر گوشت برای این کاربرد در کشور های مختلف اروپایی تقریبا شرایط یکسانی دارد، به عنوان مثال قوانین کشور های آلمان، فرانسه و سوئیس برای استفاده از پودر گوشت یا خون بسیار سخت گیرانه تر از قوانین آنها برای استفاده از کودهای نیترا تی هستند و این موضوع نیز ریشه در بیماری جنون گاوی دارد .در برخی از کشور های اروپایی مانند اسلواکی استفاده از این محصول همراه با مالیات و جریمه است.

کاربرد روغن گوشت

از آنجا که روغن گوشت از انواع بی کیفیت روغن های خوراکی به حساب می آید، این محصول تقریبا در هیچ جای دنیا به طور مستقیم مورد استفاده انسان قرار نمیگیرد .از طرفی دیگر استفاده آن برای مصارف دام نیز اقتصادی ندارد چرا که

اصولا جیره غذایی دام به روغن و چربی وابسته چندان وابسته نیست، اما کاربردی که میتوان برای این روغن نام برد استفاده از آن در صنعت صابون سازی و همچنین در صنایع دیگر است. اما یکی از معیارهای اصلی روغن گوشت، میزان اسید چرب آزاد آن (Free Fatty Acid) میباشد که عموماً هرچه این میزان کمتر باشد، قیمت روغن گوشت نیز بیشتر میشود.

استانداردهای مرتبط

- استاندارد ملی شماره ۳۲۰۷ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - ویژگیهای بهداشتی و میکروبیولوژیکی مواد اولیه تهیه خوراک طیور و دان آماده.
- استاندارد ملی شماره ۷۲۲ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - خوراک دام و طیور و آبزیان، پودر گوشت، ویژگیها و روشهای آزمون.
- استاندارد ملی شماره ۷۲۱ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران - ویژگی های آرد گوشت مورد مصرف در خوراک دام و طیور
- تعیین مقدار رطوبت مطابق استاندارد شماره ۳۲۱ ایران
- تعیین مقدار پروتئین مطابق استاندارد شماره ۴۵۷ ایران
- تعیین مقدار چربی مطابق استاندارد شماره ۴۲۵ ایران
- تعیین مقدار خاکستر کل مطابق استاندارد شماره ۳۳۲ ایران
- تعیین مقدار خاکستر غیر محلول در اسید مطابق استاندارد شماره ۴۱۴ ایران
- تعیین مقدار فسفر مطابق استاندارد شماره ۵۱۳ ایران
- تعیین مقدار کلسیم مطابق استاندارد شماره ۵۷۱ ایران
- تعیین مقدار نمک مقدار استاندارد شماره ۲۷۵۵

- تعیین ازت آمونیاکی مطابق استاندارد شماره ۲۷۴۵ ایران

- آفلاتوکسین طبق استاندارد روش اندازه گیری سموم آفلاتوکسین در مواد غذایی عمل شود.

* کلید استاندارد های فوق از طریق سایت موسسه استاندارد ایران (www.isiri.org) قابل دسترسی میباشد.

عمر مفید محصول

یکی از مهمترین ترکیبات پودر گوشت پروتئین آن است که پروتئین در ترکیبات خود دارای نیتروژنی است که به مرور زمان آزاد شده و باعث از بین رفتن پروتئین میشود. بنابراین در شاخص های تقسیم بندی پودر ماهی از نظر تازگی، TVN (ازت آزاد شده) معیار قرار میگیرد. بهتر است، که پودر گوشت مدت کمی پس از تولید مصرف شود. در غیر این صورت با آزاد شدن ازت به مرور زمان از کارایی این محصول کاسته میشود.

از طرفی چربی های موجود در پودر گوشت در مجاورت هوا اکسید شده و باعث خرابی پودر گوشت و پیدایش قارچ ها و کپک ها میشود، لذا برای جلوگیری از این امر که به مرور زمان پس از تولید رخ میدهد در قسمتی از خط تولید به پودر آنتی اکسیدان افزوده میشود که ماندگاری محصول را تا یک سال افزایش می دهد.

با توجه به شاخص TVN و معضل اکسید شدن چربی ها عمر مفید برای محصول حداکثر یک سال می باشد. گرچه قاعده "هرچه تازه تر، مقوی تر" برای پودر گوشت نیز صدق می کند.

مواد اولیه مورد نیاز

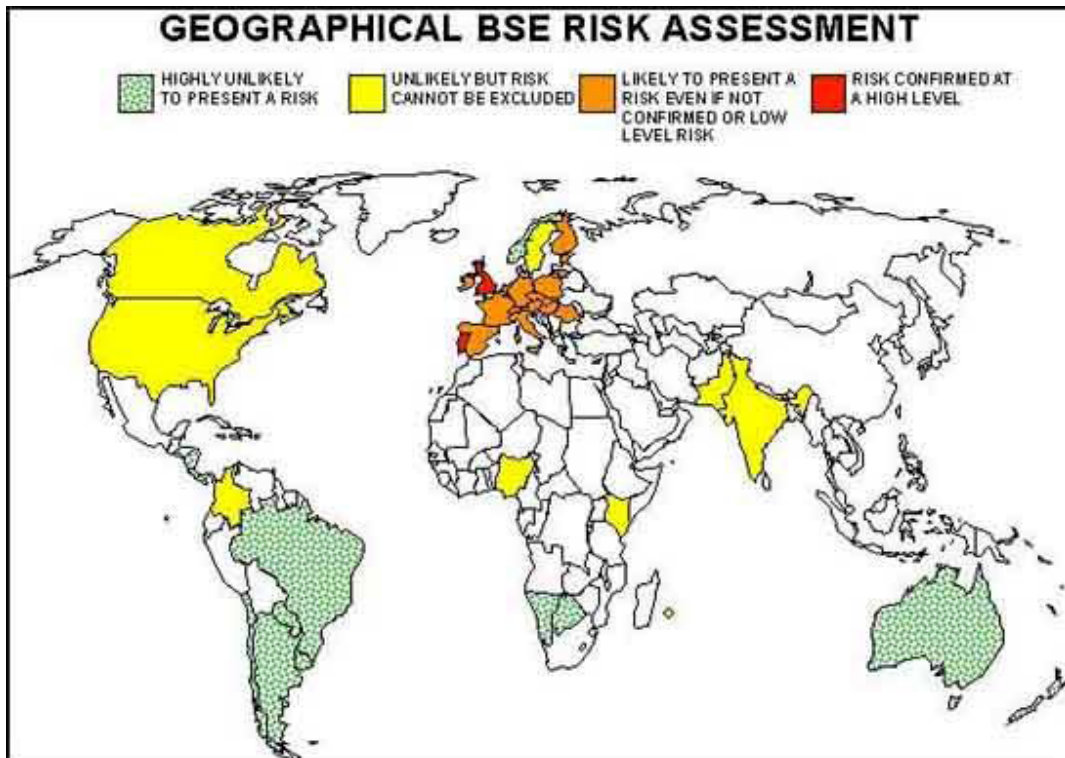
عملا برای تولید پودر خوراکی برای دام و طیور میتوان از تمام منابع گوشتی استفاده کرد. اما بسیاری از این منابع از کیفیت بالایی برخوردارند و لذا مصرف خوراکی دارند و بالطبع استفاده از آنها برای پودر گوشت و سپس خوراک دام و طیور مقرون به صرفه نمیشود. بنابراین در فرآیند تولید پودر می بایستی از منابعی بهره برد که غیر خوراکی باشند یا به عبارتی دیگر استفاده از ضایعات گوشتی پیشنهاد میگردند. در حال حاضر در برخی از کشتارگاه های صنعتی از ضایعات

سفید یا قرمز دام ها برای تبدیل به پودر گوشت استفاده میشود، که در این صورت به عنوان محصول فرعی باید مورد بررسی قرار بگیرد. به هر حال در مقیاس صنعتی، به ازای هر ۱ تن ضایعات گوشتی، ۰,۴ تن پودر گوشت حاصل میشود. در نتیجه حدوداً ۲,۵ برابر میزان تولید، مواد اولیه مورد نیاز است. با احتساب این نسبت و همچنین در نظر گرفتن ۱۴۳۰۰۰ تن ظرفیت اسمی این صنعت در کشور، سالانه به طور اسمی ۳۵۷۰۰۰ تن ضایعات گوشتی به عنوان مواد اولیه مورد استفاده قرار میگیرد.

کالاهای جایگزین پودر گوشت

اصولاً از آنجایی که پودر گوشت به عنوان منبع پروتئین وارد غذای دام میشود، هر ماده ای که بتواند پروتئین مورد نیاز دام و طیور را برآورده کند، نیز میتواند جایگزین آن باشد. از آنجمله میتوان به مواد با منشا پروتئین حیوانی مثل پودر ماهی، پودر کشک، پودر شیر خشک حیوانی، پودر خون و پودر پر از طرفی و از طرف دیگر مواد با منشا پروتئین گیاهی مانند کنجاله سویا، کنجاله تخم پنبه، کنجاله آفتابگردان، کنجاله کنجد، کنجاله بادام زمینی، کنجاله بذر کتان و گلوتن اشاره کرد. از بین پروتئین های حیوانی، کشک و شیر استفاده انسانی دارد و عملاً تغذیه دام و طیور با آنها چندان به صرفه به نظر نمیرسد. اما ضایعات گوشت قابلیت تبدیل به پودر را دارند. گرچه میزان پروتئین موجود در آن (۵۵ درصد) از پروتئین پودر ماهی (۶۵ تا ۷۰ درصد) کمتر میباشد.

همچنین به دلیل رواج بیماری جنون گاوی، با در نظر گرفتن این نکته که این بیماری با حرارت از بین نمیرود، موارد استفاده از آن در بحث بین المللی محدود گشته و حتی در بعضی کشورها با ممنوعیت مواجه شده است، لذا حرکت به سوی استفاده از سایر جایگزین ها یا پودر گوشت، با پایه غیر گاوی (مانند استفاده از ضایعات طیور، شتر و ...) شتاب بیشتری یافته است.



(پراکندگی جنون گاوی)

تعرفه گمرکی محصول و مقایسه با کشورهای دیگر

تعرفه واردات پودر گوشت تحت عنوان " آرد، زبره و حبه از گوشت، نامناسب برای خوراک انسان، تفاله چربی های حیوانی " و با شماره تعرفه ۲۳۰۱،۱۰،۰۰ به میزان ۴ درصد میباشد. این درحالی است که بسیاری از کشورهای دنیا از جمله امریکا، استرالیا، انگلستان، امارات متحده عربی و عراق برای این محصول عوارض گمرکی در نظر نمیگیرند. و در مقابل تعرفه های کشور بحرین، عربستان سعودی، عمان و کویت ۵ درصد، ترکیه ۱۳/۵ درصد، پاکستان ۲۰ درصد و الجزیره ۳۰ درصد میباشد.

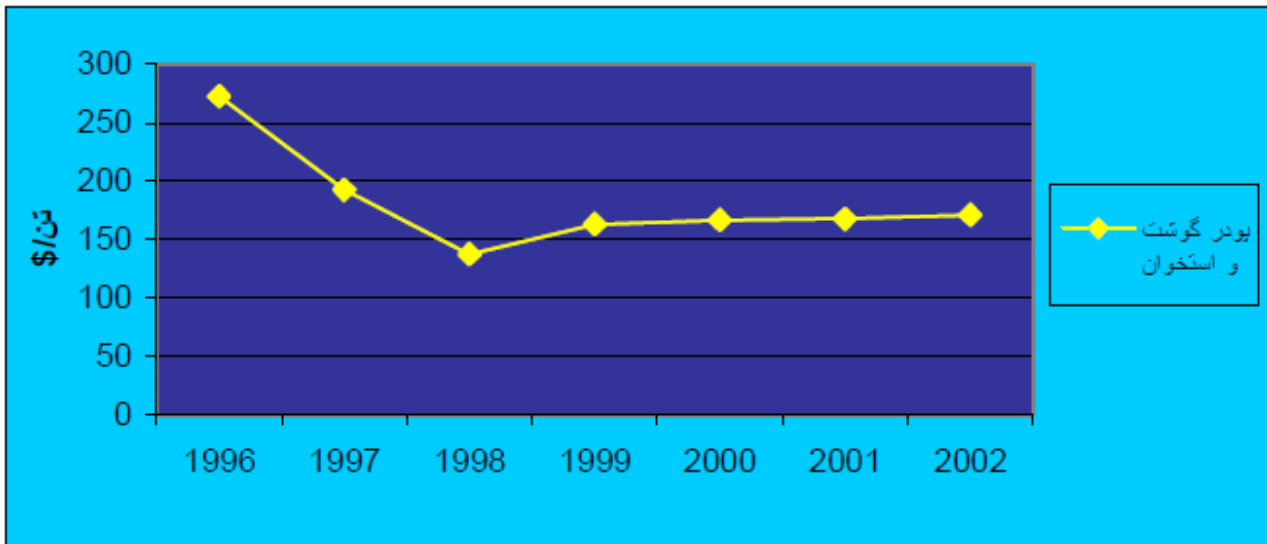
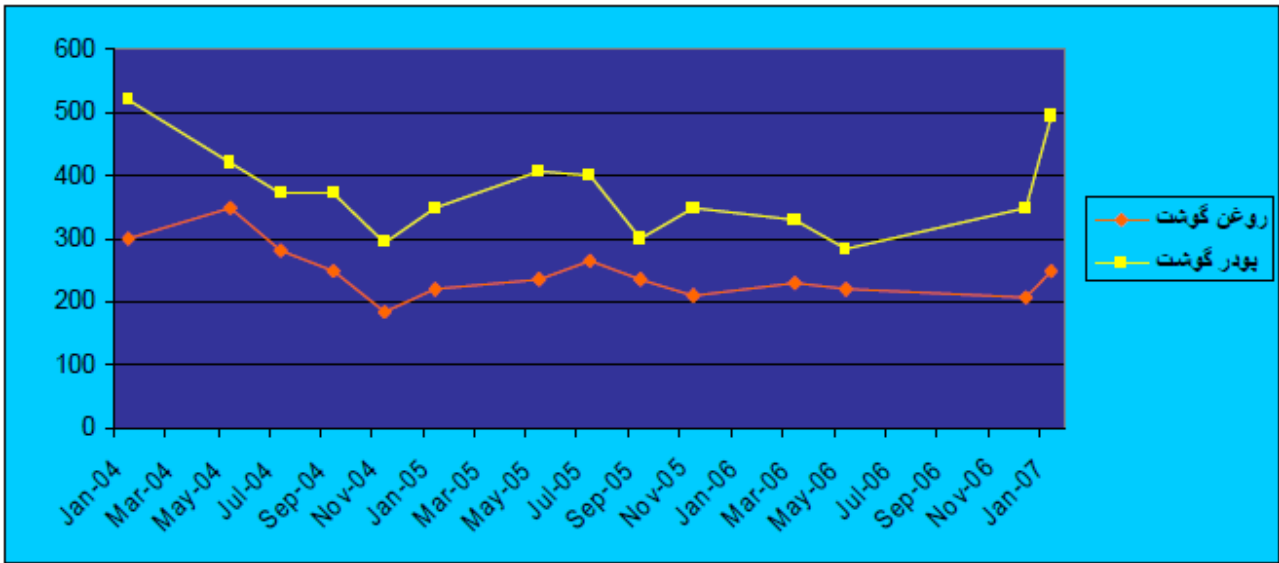
بعضی از کشور ها نیز در کنار تعرفه گمرکی ، درصدی را به عنوان مالیات از وارد کننده طلب میکنند .به عنوان مثال کشور الجزیره بغیر از ۳۰ درصد مذکور، مالیات ۱۷ درصدی را برای پودر گوشت وضع کرده است.

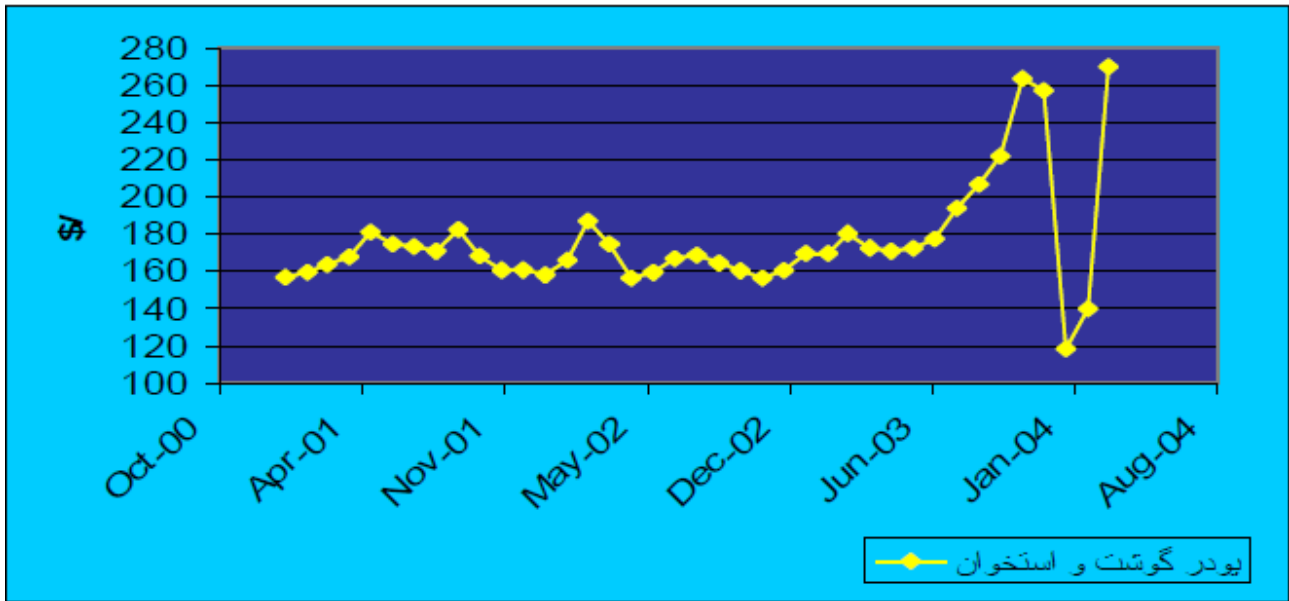
تعرفه گمرکی ماشین آلات

تلمبه برای آبگون ها، حتی دارای وسیله اندازه گیری، بالابرهای آبگونها - ۲۰ درصد
 گریز از مرکزها (Centrifuges)، همچنین خشک کن های گریز از مرکز، ماشین آلات و دستگاههای برای از صافی
 گذراندن یا تصفیه کردن مایعات یا گازها - ۱۰ درصد

قیمت پودر گوشت

قیمت پودر گوشت علاوه بر اینکه از قیمت مواد اولیه آن تاثیر می پذیرد، تابع سیاست ها و قوانین کشورهای مختلف نیز
 میباشد. چرا که این سیاست ها و قوانین به طور مستقیم بر میزان تقاضا تاثیر دارد. تقاضا نیز میتواند به طور مستقیم
 سطح قیمت را تعیین کند. مثلا در سال ۲۰۰۰ اتحادیه اروپا استفاده از پودر گوشت را در سطح وسیعی ممنوع ساخته
 است. چرا که گمان می رفت عامل شیوع بیماری جنون گاوی در آن سالها، پودر گوشت بوده است. به همین دلیل از آن
 زمان تا کنون بازار پودر گوشت تقریبا بسیار بحرانی شده است.
 پیش بینی می شود که با توجه به افزایش قیمت کالاهای رقیب (از جمله سویا)، پودر و روغن ماهی نیز برای مدت
 کوتاهی قیمت فعلی خود را حفظ کنند.
 لازم به توضیح است که همانطور که گفته شد، قیمت پودر گوشت و استخوان نسبت به قیمت پودر گوشت ارزان تر
 است.





مودار قیمت پودر گوشت و استخوان ۲۰۰۱-۲۰۰۴ ایالات متحده

مصرف کنندگان محصول

طبق آنچه که تا کنون بیان شد، مصرف اصلی پودر گوشت در دامداری ها و مراکز پرورش حیوانات است. کارخانه های تولید غذای دام، پودر گوشت را با مواد افزودنی دیگر ترکیب کرده و به عنوان غذای دام به فروش می‌رسانند. در خارج از کشور نیز، پودر گوشت کاربرد مشابهی دارد، با این تفاوت که بدلیل ترس از بیماری جنون گاوی، میزان مصرف پودر گوشت در پرورش آبزیان و پستانداران غیر نشخواری، به مراتب بیش از مصرف آن در سایر موارد است. جایی که در بعضی از مناطق از قبیل اروپا و امریکا، استفاده از پودر گوشت برای چهارپایان محدود و ممنوع میباشد.

مجموع ظرفیت تولید غذای دام به تفکیک استانها در قالب جدول ذیل آمده است.

تعداد واحد آتی	ظرفیت اسمی	استان	تعداد واحد آتی	ظرفیت اسمی	استان
۵۳	۱.۱۶۳.۱۰۰	فارس	۲۱	۱۶۱.۷۰۰	لرستان
۵۵	۹۳۲.۶۱۹	قزوین	۶۱	۱.۰۷۹.۵۸۵	آذربایجان شرقی
۹	۲۶۴.۵۰۰	قم	۴۲	۷۲۴.۲۰۰	آذربایجان غربی
۶	۱۰۵.۴۸۰	کردستان	۱۱	۲۴۱.۰۴۰	اردبیل
۲۰	۱۸۶.۸۵۰	کرمان	۲۳	۳۲۴.۱۸۰	اصفهان
۱۵	۳۳۱.۸۴۰	کرمانشاه	۱۳	۱۰۹.۶۵۰	ایلام
۱۰	۴۴.۱۲۰	کهگیلویه و بویر	۱۰	۲۰۱.۶۵۰	بوشهر
۲۱	۴۱۵.۷۰۰	گلستان	۸۵	۲.۲۰۴.۴۱۰	تهران
۱۹	۱۹۰.۷۲۵	گیلان	۹	۶۶.۵۰۰	چهارمحال بختیاری
۵۳	۱.۰۹۸.۳۰۰	مازندران	۶	۲۶۳.۱۰۰	خراسان جنوبی
۱۷	۱۰۱.۳۰۰	مرکزی	۵۳	۱.۱۵۳.۶۰۰	خراسان رضوی
۱۵	۹۴.۲۷۰	هرمزگان	۳	۱۲۶.۰۰۰	خراسان شمالی
۱۴	۲۹۹.۵۰۰	همدان	۲۱	۸۱۹.۴۰۰	خوزستان
۳۰	۱۶۶.۰۰۰	یزد	۴۴	۴۹۸.۴۲۰	سمنان
۷۶۸	۱۳.۸۹۸.۲۳۹	جمع کل	۱۰	۲۲۸.۶۵۰	سیستان و بلوچستان

(ظرفیت تولید غذای دام به تفکیک استانهای کشور - منبع: وزارت صنایع)

بررسی مقدماتی محل های پیشنهادی اجرای طرح

برای آنکه پودر گوشت تازه و مرغوبی تولید شود می بایستی فاصله منابع آن را با خط تولید به حداقل رساند. چرا که پروتئین موجود در گوشت پس از مرگ آن، شروع به آزاد کردن نیتروژن می کند که در نهایت هر چه میزان نیتروژن آزاد شده (TVN) بیشتر باشد از مرغوبیت پودر کاسته می شود. لذا می بایستی زمان نگهداری گوشت را به حداقل رساند؛ هر چند که نگهداری آن در مخازن سرد از سرعت آزاد شدن از آن می کاهد.

با توجه به مطالب عنوان شده، بهترین محل برای کارخانه مورد نظر، در همسایگی کشتار گاه ها می باشد و تعدد این کشتارگاه ها در سراسر کشور، منجر به افزایش قدرت انتخاب سرمایه گزار شده است.

بررسی مقدماتی تکنولوژی تولید

برای تولید پودر گوشت، روش های متنوعی وجود دارد ولی بعضی از عملیات های اصلی بدین شرح میباشند.

۱- ضایعات کشتارگاهها (پوست، استخوان، پر و بال، روده و امعا) با ظروف در بسته به کارخانه پودر گوشت منتقل میشوند

۲- این مواد همگی خرد و ریز ریز میشوند.

۳- خمیر حاصل در دمای ۸۰ تا ۹۰ درجه سانتیگراد، سفت و لخته میشود.

۴- مواد مایع و جامد بوسیله پرس، از یکدیگر جدا میشوند.

۵- قسمت جامد آن:

a- در دمای ۱۱۰ درجه سانتیگراد خشک میشود.

b- ماده خشک شده در دمای ۱۳۳ درجه سانتیگراد استرلیزه شده و برای توزیع بسته بندی میشود.

۶- قسمت مایع آن:

a- قسمت مایع آن در دمای ۱۰۵ درجه سانتیگراد حرارت داده میشود و چربی آن گرفته میشود.

b- چربی حاصل در دمای ۱۲۵ درجه سانتیگراد استرلیزه شده و برای پخش، بسته بندی میشود.

۷- پساب حاصل نیز بعد از چند مرحله تصفیه شدن، به فاضلاب ریخته میشود.

۸- با در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی، هوای کارخانه باید با فیلتر های بیوشیمیایی تصفیه شود.

لازم به ذکر است که گفته میشود، اعمال حرارت زیاد به پودر گوشت، از قابل هضم بودن پروتئین آن میکاهد، لذا دقت در اجرای فرایند فوق از اهمیت خاصی برخوردارست.

ورودی و خروجی های طرح

ورودی و خروجی های طرح، بر اساس میزان خون، گوشت و استخوان در جدول زیر ارائه شده است. اطلاعات بر اساس هر یک تن مواد خام میباشد .

مقدار	واحد			
۱	تن	ضایعات کشتارگاهی	ورودی ها	
۸۲	KWh	برق		
۰.۵۳	MWh	حرارت		
۹۰۰	لیتر	آب		
محصولات				
۰.۳۹	تن	پودر گوشت و استخوان	خروجی ها	
۴۵	KWh	حرارت موضعی		
انتشار به آب				
۴۴	gr	COD		
۷۷	gr	نیترژن		
۰.۱۰	gr	فسفر		
انتشار به هوا				
۱۵	gr	مشتقات آمینه		
۰.۷۷	gr	سولفید هیدوژن		

اهمیت استراتژیکی محصول و درجه نیاز جامعه

با توجه به رشد روز افزون جمعیت، نیاز انسان به غذا و همچنین اهمیت مواد پروتئینی و گوشتی در سبد غذایی خانواده ایرانی، پرورش دام و طیور و آبیان روز به روز اهمیت بیشتری پیدا میکند. غذای دام در رشد و کیفیت گوشت حاصل از آن نقش مهمی را ایفا میکند. حتی غذای دام در طعم گوشت دام و طیور و آبیان نقش به سزایی دارد. لذا با توجه به آنچه که ذکر شد، غذایی که بتواند نیاز های دام و در نتیجه انسان را ارضا نماید از اهمیت خاصی برخوردار است.

پودر گوشت با توجه به غنای پروتئینی خود و اینکه برخاسته از طبیعت است، منبع اصلی برای تهیه غذای دام به شمار می‌رود. مطالعات نشان داده است، پودر گوشت به رشد طبیعی دام و طیور سرعت می‌بخشد. به طوری که یک جوجه مرغ با رژیم پروتئینی پودر گوشت، در مدت کوتاه تری در مقایسه با رژیم های غذایی رایج به رشد کامل خود میرسد. از طرف دیگر، با توجه به اینکه صنعت دامپروری چاره ای جز میل به سمت مدرن شدن ندارد، نیاز به منابع غذایی جدید و مقوی تر بیش از پیش احساس میشود.

گرچه برای پودر گوشت، کاربردهای دیگری از جمله غذای حیوانات خانگی نیز عنوان شده است ولی تقاضای کم آن، حداقل در ایران، به عنوان فرصتی برای تولید این محصول به طور خاص بوجود نمی‌آورد.

از طرفی دیگر، سیاست دولت ها برای پودر گوشت ذهن سرمایه گذار را با کمی تردید مواجه خواهد کرد، چرا که چندی است استفاده از پودر گوشت را دلیل گسترش بیماری جنون گاوی میدانند. و به همین دلیل استفاده از آن به عنوان غذای حیوانات پستاندار نشخوار کننده در بسیاری از کشور های دنیا ممنوع اعلام شده است. اما این موضوع قطعیت ندارد و همچنان از این محصول برای تغذیه حیوانات یک معده ای در بعضی از کشور ها (از جمله امریکا) استفاده میشود. همچنین باید به این مورد نیز توجه نمود که با پیشرفت روز افزون علم، احتمال دستیابی بشر به درمان جنون گاوی بیشتر می شود و با از میان رفتن این مشکل، موردی که باعث کاهش چشمگیر استفاده از پودر گوشت گردید، حذف شده و تقاضا برای این محصول شتاب بیشتری خواهد یافت.

ب - وضعیت عرضه و تقاضا

بازار محصول

مطالعات بازاریابی این محصول، به دو قسمت بازاریابی داخل و خارجی بخشبندی شده است.

بازاریابی خارجی

از آنجا که پودر گوشت از محصولات فرعی کشور های تولید کننده گوشت به حساب می آید، در ادامه با نگاهی گذرا به وضعیت تولید گوشت که از FAO بدست آمده است، نتایج آن را به بازار پودر گوشت تعمیم می دهیم.

در سراسر جهان، در سال ۲۰۰۶ میلادی، حدود ۲۷۶,۶ میلیون تن گوشت تولید شده است.

کشورهای چین، اتحادیه اروپا، ایالات متحده، برزیل و هند رتبه های اول تا پنجم این تولیدات رو از آن خود کرده اند. در این بین کشورمان ایران، در این سال ۱,۷ میلیون تن (معادل ۰,۶ درصد از کل تولیدات جهان) گوشت تولید کرده است در جدول زیر اطلاعات مربوط به کشورهای تولید کننده عمده گوشت در سال ۲۰۰۶ را مشاهده می فرمایید.

(کشورهای تولید کننده)

هند	برزیل	ایالات متحده	اتحادیه اروپا	چین	جهان	حوزه
۶.۷	۲۲.۱	۴۰.۸	۴۲.۵	۸۱	۲۷۶.۶	میزان تولید در سال ۲۰۰۶ (میلیون تن)
۲	۸	۱۴.۷	۱۵.۴	۲۹,۳	۱۰۰	سهم تولید (%)

با این توضیح که مصرف کشور ما در سال ۲۰۰۶ برابر با ۱,۸ میلیون تن (معادل ۰,۶۵ درصد) بوده عمده بازارهای مصرف نیز بدین شرح معرفی شده اند.

(کشورهای مصرف کننده)

هند	برزیل	ایالات متحده	اتحادیه اروپا	چین	جهان	حوزه
۸.۶	۱۶.۸	۳۸.۱	۴۱.۶	۸۱.۹	۲۷۶.۲	میزان مصرف در سال ۲۰۰۶ (میلیون تن)
۳.۱	۶.۱	۱۳.۸	۱۵	۲۹.۶	۱۰۰	سهم مصرف (%)

اما از آنجا که طبق آمار حدودا ۵۰٪ از یک دام زنده بعد از ذبح به عنوان لاشه (محصول اصلی کشتارگاه) مطرح شده و همچنین ۱۰٪ از یک دام زنده از لحاظ وزنی ضایعات می باشد، شاید بتوان میزان تولید ضایعات در صنعت دامداری و کشتارگاهی را در بازه گزارش شده، ۵۵,۳ (۰.۱۰*۲*۲۷۶.۶) میلیون تن برآورد کرد و از آن طرف با احتساب ضریب تبدیل ۰,۴ (نسبت پودر به مواد اولیه) شاید بتوان گفت حدودا سالانه ۲۲,۱ میلیون تن پودر گوشت تولید میشود. البته این موضوع با فرض تبدیل تمام و کمال ضایعات به پودر گوشت میباشد که اصولا در عمل این موضوع بعید به نظر میرسد.

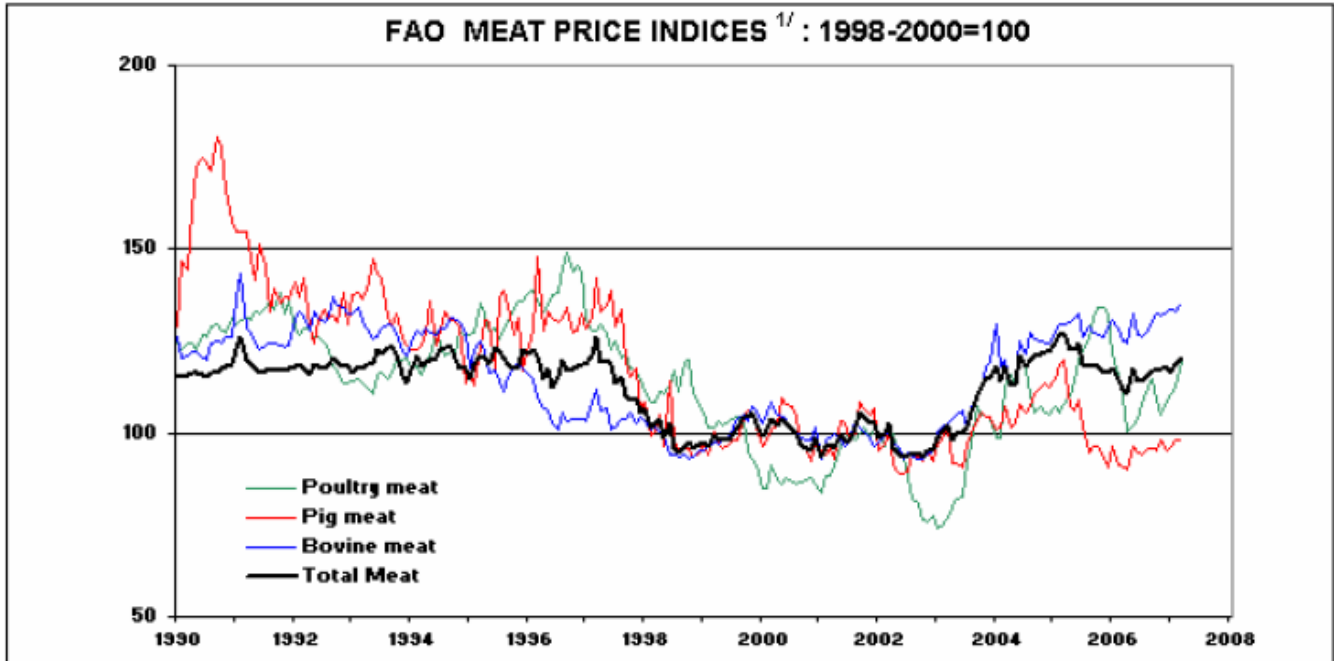
با محاسبات مشابه در مورد ایران نیز می توان چنین عنوان نمود که در سال ۲۰۰۷ با تولید ۱,۹ میلیون تن گوشت، میزان ضایعات برابر است با ۳۸۰۰۰۰ تن (۰.۱۰*۲*۱۹۰۰۰۰۰) که با احتساب ضریب تبدیل ۰,۴ (نسبت پودر به مواد اولیه) حداکثر ظرفیت تولید پودر گوشت کشور برابر با ۱۵۲۰۰۰ تن (۰.۴*۳۸۰۰۰۰) می گردد. که همانگونه که قبلا ذکر شد، ظرفیت اسمی کارخانه های ۱۵۲۰۰۰ * موجود برابر با ۱۴۳۰۰۰ تن می باشد. لذا اگر کارخانه های موجود با تمام ظرفیت خود فعالیت کنند، حداکثر ظرفیت خالی (از حیث وجود مواد اولیه) برابر با ۹۰۰۰ (۱۴۳۰۰۰-۱۵۲۰۰۰) تن پودر گوشت در سال است.

همچنین از آنجا که این محصول در چند سال اخیر صادرات داشته و واحدهای موجود نیز با ظرفیت هایی بسیار کمتر از ظرفیت اسمی خود فعالیت کردهاند، می توان چنین برداشت نمود که تا حد زیادی تقاضای آن در داخل ارضا شده است که اگر نشده باشد نیز با افزایش راندمان واحد های فعلی و نزدیک شدن به ظرفیت اسمی، کارخانه های فعلی توان برآورده کردن نیاز فعلی بازار را خواهند داشت.

لذا ایجاد یک کارخان هی جدید باید ترجیحا با دید صادرات صورت پذیرد که این امر موجب توجه بیشتر به کیفیت و پسند مشتریان خارجی میشود . و تولید کننده باید ریسک بیشتری را متحمل گردد.

یا اینکه بازار داخلی را هدف قرار داده و با استراتژیهای بازاریابی سعی در جذب مشتریان رقبا به سمت خود نماید . که این موضوع نیز با مخاطراتی از جانب رقبا روبروست و تولید کننده باید کاملا با بازار و رقبا آشنا باشد.

روند قیمت گوشت به گزارش (FAO)



^{1/2} Composition of the different indices :

Poultry Meat - USA : Broiler cuts, export unit value.

Japan : Broiler Import Price (c.i.f.) : Frozen, other than leg quarters

Brazil : Export unit value for chicken (f.o.b.)

Bovine Meat - USA : Frozen beef, export unit value.

Japan : Beef Import Price (c.i.f.) : Boneless cuts, fresh or chilled.

Argentina : Export unit value of chilled and frozen beef cuts.

Australia - Up to Oct02 : cow forequarters frozen boneless, 85% chemical lean, cif US port (East Coast) ex-dock;

From Nov02 : checks and cow forequarters.

Pig Meat - USA : Export unit value for frozen product.

USA : Wholesale price, Pork loins 14-18 lb. - Central US.

Japan : Pork Import Price (c.i.f.) : Frozen boneless cuts.

از جدول صفحه قبل می توان ۵ کشور اول صادر کننده و وارد کننده پودر گوشت دنیا را در سال ۲۰۰۱ شناسایی نمود.

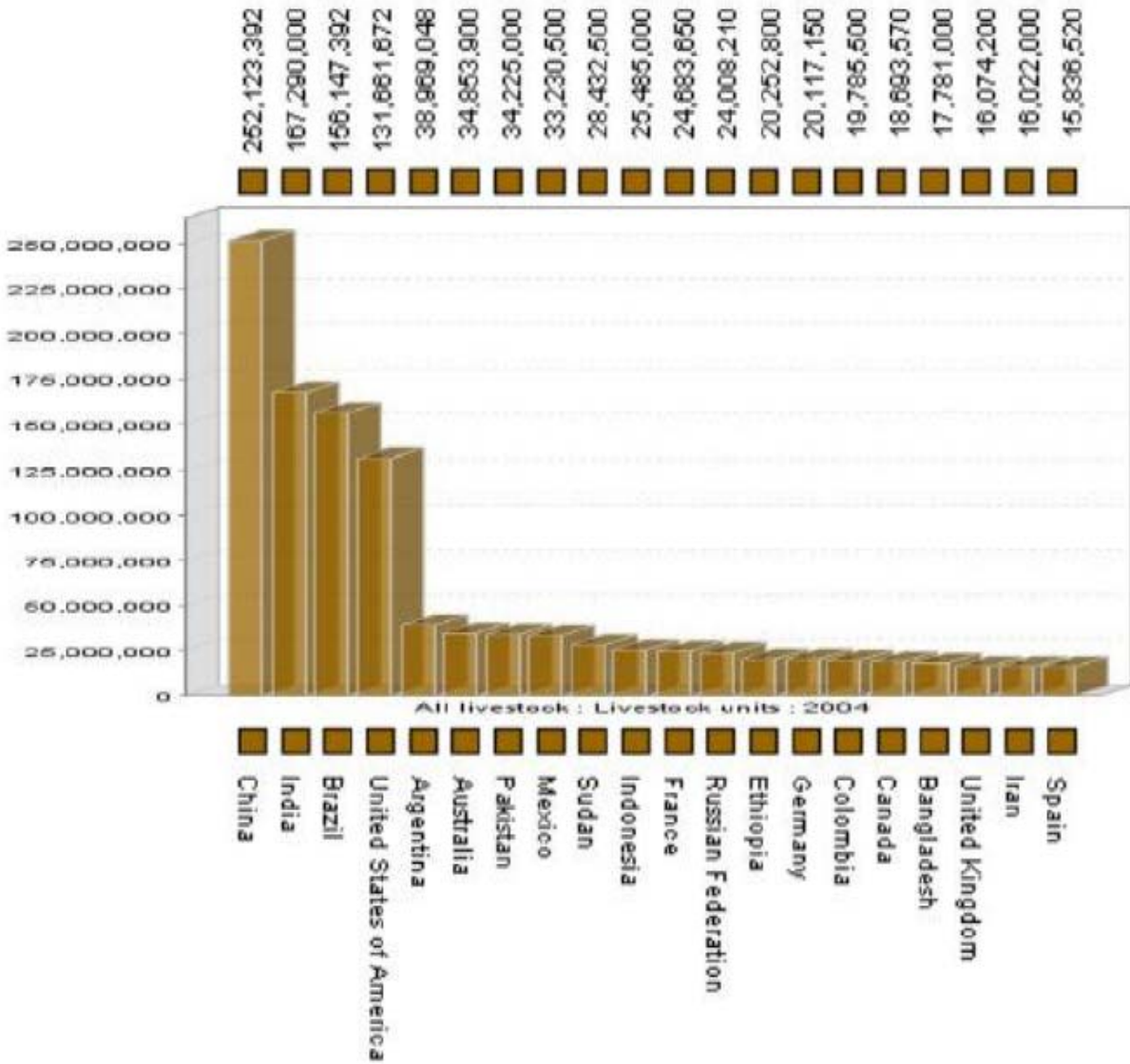
حوزه	جهان	چین	مصر	ژاپن	مکزیک	ایالات متحده
میزان واردات در سال ۲۰۰۱ (هزار تن)	۱۰۹۹	۱۶۹	۱۱۶	۹۸	۹۱	۶۹
سهم واردات (%)	۱۰۰	۱۵,۴	۱۰,۶	۱۳,۸	۹	۶,۳

(کشورهای وارد کننده)

حوزه	جهان	چین	مصر	ژاپن	مکزیک	ایالات متحده
میزان صادرات در سال ۲۰۰۱ (هزار تن)	۱۱۸۵	۴۷۴	۲۲۰	۱۳۷	۶۸	۶۵
سهم صادرات (%)	۱۰۰	۴۰	۱۸,۶	۱۱,۶	۵,۸	۵,۵

(کشورهای صادر کننده)

مورد دیگر اینکه با توجه به این موضوع که کاربرد اصلی پودر گوشت در تغذیه دام و حیوانات است لذا در بحث بیشترین مصرف کنندگان این محصول، کشورهایی مطرح هستند که بالاترین تعداد دام و حیوانات پرورشی را دارند. در جدول و نمودار زیر، که از GLiPHA (Global Livestock Production and Health Atlas) از زیر مجموعه های FAO، آمار کشورهای بالاترین دارندگان حیوانات پرورشی ارائه شده است. لازم به ذکر است که این آمار مربوط به سال ۲۰۰۴ می باشد.



البته با توجه به رشد سریع جمعیت، تعداد دام و حیوان پرورشی نیز روز به روز افزایش می یابد تا آنجا، که طبق آمار FAO، مصرف گوشت برابر با ۲۳۳ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ بوده که در سال ۲۰۲۰، ۳۰۰ میلیون تن برآورد می شود.

این موضوع از دو جهت قابل بررسی است، اول اینکه، با نیاز روز افزون به گوشت، تولیدات دام و حیوانات پرورشی نیز افزایش یافته و به تبع آن تقاضای بیشتری نیز برای خوراک دام و پودر گوشت شکل میگیرد و دوم، با افزایش تعداد حیوانات، ضایعات کشتارگاهی، به عنوان مواد اولیه این صنعت نیز افزایش می یابد و به دلیل کاربردهای محدود این ضایعات، تمایل به تولید پودر گوشت بیشتر شده که باعث بیشتر شدن سهم این ماده در جیره غذایی حیوانات میگردد. در مورد روغن گوشت آمارها گویای آنست که در سال ۲۰۰۰ اکثر صنایع به استفاده از محصولات فرعی صنایع غذایی رو آوردند. چنانچه روغن گوشت غیر خوراکی در سال ۲۰۰۲، ۶۰٪ بازار روغن های زیستی را به خود اختصاص داده بود و مابقی آن متعلق به روغن جانداران دریایی و دیگر حیوانات بود. همچنین تجارت این محصول در همان سال به رقم ۱۰۴ میلیون تن بالغ گردید.

بررسی روند صادرات پودر گوشت

در ادامه روند صادرات پودر گوشت به کشورهای مختلف در قالب جدول و نمودار مورد بررسی قرار میگیرد.

۱۳۷۹

بدون صادرات!

۱۳۸۰

بدون صادرات!

۱۳۸۱

بدون صادرات!

۱۳۸۲

بدون صادرات!

۱۳۸۳

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	ارمنستان	۱۴,۷۹۰	۶۲.۸۹۷.۱۴۰	۷.۴۰۰	۵۰۰.۳	۱۰۰
	جمع کل	۱۴,۷۹۰	۶۲.۸۹۷.۱۴۰	۷.۴۰۰	۵۰۰.۳	

۱۳۸۴

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	عراق	۱۸۸,۸۵۶	۲۷۰,۶۴۵,۷۳۶	۳۰,۰۹۰	۱۵۹,۳	۲۵
۲	ارمنستان	۶۲,۰۰۰	۱۰۳.۵۴۹.۸۰۰	۱۱.۴۰۰	۱۸۳.۹	۷۵
	جمع کل	۲۵۰,۸۵۶	۳۷۴.۱۹۵.۵۳۶	۴۱.۴۹۰	۱۶۵.۳	

۱۳۸۵

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	ارمنستان	۶۴۵,۹۹۶	۶,۱۳۳,۶۵۷,۳۸۴	۶۶۵.۱۱۶	۱۰۲۹,۶	۸۵
۲	عراق	۹۴,۸۴۴	۷۸,۱۳۸,۳۲۴	۸.۵۳۳	۹۰,۰	۱۲
۳	لبنان	۱۹,۴۰۰	۲۱.۴۶۶.۴۸۸	۲.۳۲۸	۱۲۰,۰	۲
	جمع کل	۷۶۰,۲۴۰	۶.۲۳۳.۲۶۲.۱۹۶	۶۷۵.۹۷۸	۸۸۹.۱	

* گرچه این اطلاعات همگی از سازمان گمرک کشور استعلام گرفته شده است ولی به نظر نگارنده بعضی از این داده ها نادرست میباشند. با در نظر گرفتن این موضوع که اعداد فوق احتمالاً به طور دستی در دفاتر گمرک کشور ثبت شده است، وقوع چنین اشتباهاتی محتمل به نظر میرسد.

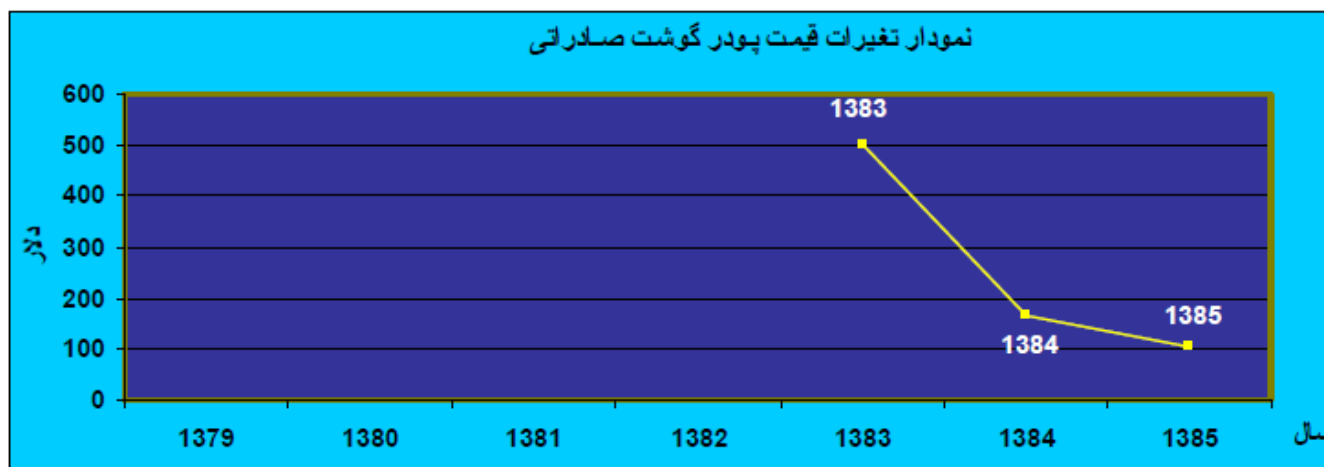
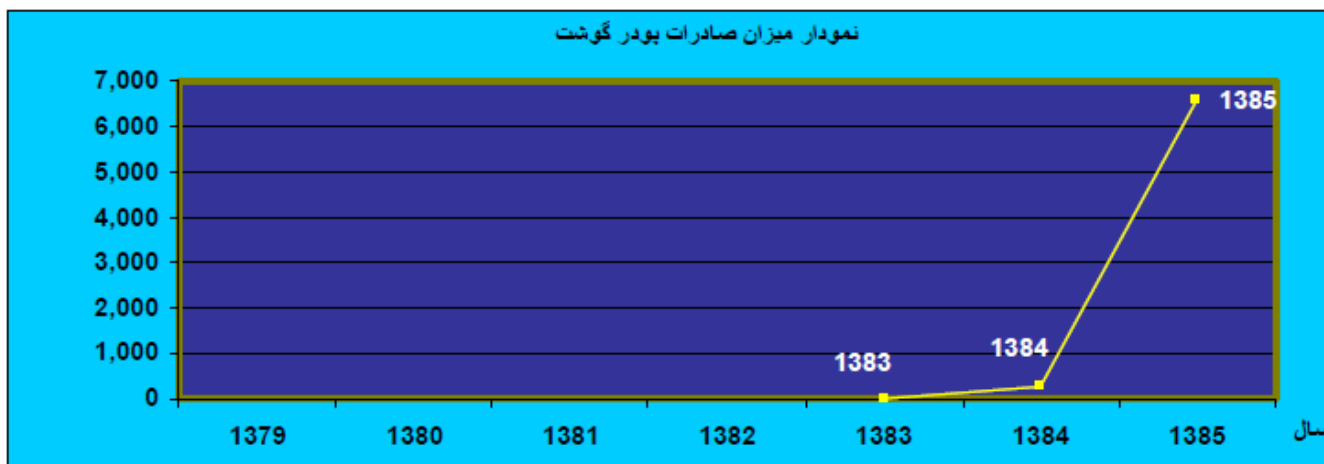
با مقایسه ارزشهای ریالی و دلاری جداول ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵، عدم تناسب رشد اعداد سطر ارمنستان نسبت به وزن محصول صادر شده به راحتی مشهود می باشد. لذا نگارنده احتمال میدهد هنگام ثبت وزن پودر گوشت صادر شده به کشور ارمنستان یک رقم از جا افتاده باشد. لذا برای اصلاح این آمار جدول زیر پیشنهاد میگردد.

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	ارمنستان	۶,۴۵۹,۹۶۰	۶,۱۳۳,۶۵۷,۳۸۴	۶۶۵,۱۱۶	۱۰۲,۹	۹۸
۲	عراق	۹۴,۸۴۴	۷۸,۱۳۸,۳۲۴	۸,۵۳۳	۹۰,۰	۱
۳	لبنان	۱۹,۴۰۰	۲۱,۴۶۶,۴۸۸	۲,۳۲۸	۱۲۰,۰	۱ >
	جمع کل	۶,۵۷۴,۲۰۴	۶,۲۳۳,۲۶۲,۱۹۶	۶۷۵,۹۷۸	۱۰۲,۸	

(جدول اصلاح شده پیشنهادی ۸۵)

نگاه کلی به صادرات پودر گوشت

سال	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن
۱۳۷۹			بدون صادرات	
۱۳۸۰			بدون صادرات	
۱۳۸۱			بدون صادرات	
۱۳۸۲			بدون صادرات	
۱۳۸۳	۱۴,۷۹۰	۶۲,۸۹۷,۱۴۰	۷,۴۰۰	۵۰۰,۳
۱۳۸۴	۲۵۰,۸۵۶	۳۷۴,۱۹۵,۵۳۶	۴۱,۴۹۰	۱۶۵,۳
۱۳۸۵ (۱۱ ماه اول)	۶,۵۷۴,۲۰۴	۶,۲۳۳,۲۶۲,۱۹۶	۶۷۵,۹۷۸	۱۲۰,۰
میانگین	۲,۲۷۹,۹۵۰	۲,۲۲۳,۴۵۱,۶۲۴	۲۴۱,۶۲۲	۱۰۶,۰



توضیح : گرچه نگارنده سعی کرده است اعداد جداول فوق را کمی تعدیل کند ولی عدم تطابق اطلاعات مندرج در آنها با قیمت های جهانی محصول و همچنین روند غیر طبیعی صادرات و واردات آن همچنان باعث شده است که اطلاعات منعکس شده نامتعادل به نظر برسند.

توجه داریم که از ابتدای برنامه چهارم توسعه تا سال ۱۳۸۲ صادراتی برای پودر گوشت انجام نپذیرفته. که این مطلب بدلیل تاثیر وضعیت جهانی جنون گاوی بر روی این محصول است.

بازاریابی داخلی

جدولی که در ادامه آمده است، شامل میزان تولید فعلی و طرح های در دست اجرا در هر استان است. همانطور که مشاهده میشود کارخانجات مختلف مجوز خود را تحت عناوین مختلف کسب کرده اند .به طور مثال استان تهران تحت عنوان " پودر گوشت(خوراکی)" دارای ۷ واحد تولیدی میباشد که تنها ۲ واحد آن فعال و بقیه در دست اجرا هستند، با این حساب، ظرفیت فعال این استان ۳۷۸۰ تن در سال بوده و با راه اندازی ۵ کارخانه در دست اجرا این ظرفیت در آینده به ۱۱۷۸۰ تن در سال خواهد رسید.

ظرفیت اسمی	درصد پیشرفت	استان	ظرفیت آتی	ظرفیت در دست اجرا	ظرفیت فعال
پودر گوشت (خوراکی) (کد ۱۵۱۱۱۶۴۱)					
		آذربایجان شرقی	۳۲۰۰	۱۶۰۰	۱۶۰۰
۱۰۰۰	۱۰۰	۱			
۶۰۰	۱۰۰	۲			
۶۰۰	۹۲	۳			
۳۰۰	۰	۴			
۷۰۰	۰	۵			
		آذربایجان غربی	۸۲۵۰	۸۲۵۰	۰
۴۰۰	۸۲	۱			
۴۵۰	۰	۲			
۴۰۰	۰	۳			
۴۰۰	۰	۴			
۴۰۰	۰	۵			
۵۰۰۰	۰	۶			
۷۰۰	۰	۷			
۵۰۰	۰	۸			
		بوشهر	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۰

بررسی روند واردات گوشت

۱۳۷۹

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	امارات متحده	۳۳,۱۲۰	۵۶.۷۳۱.۴۴۰	۳۲.۳۲۶	۹۷۶.۰	۷۴
۲	پرو	۱۱,۶۰۰	۱۱.۴۲۴.۰۹۲.۳۳	۶.۵۰۹.۴۵۴	۵۶۱.۱۵۹.۹	۲۶
	جمع کل	۴۴,۷۲۰	۱۱.۴۸۰.۲۸۳.۷۷۳	۶.۵۴۱.۷۸۰	۱۴۶.۲۸۳.۰	

* گرچه این اطلاعات همگی از سازمان گمرک کشور استعلام گرفته شده است ولی به نظر نگارنده بعضی از این داده ها نادرست میباشند. با در نظر گرفتن این موضوع که اعداد فوق احتمالاً به طور دستی در دفاتر گمرک کشور ثبت شده است، وقوع چنین اشتباهاتی محتمل به نظر میرسد.

با مقایسه ارزشهای ریالی و دلاری سطرهای ۱ و ۲ جدول ۱۳۷۹، عدم تناسب رشد اعداد سطر امارات متحده عربی و پرو نسبت به وزن محصول صادر شده به راحتی مشهود میباشند. لذا نگارنده احتمال میدهد هنگام ثبت وزن پودر گوشت صادر شده به کشور ارمنستان اشتباه ورود اطلاعات رخ داده باشد. لذا برای اصلاح این آمار جدول زیر پیشنهاد میگردد.

(جدول تصحیح شده پیشنهادی ۷۹)

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	امارات متحده	۳۳,۱۲۰	۵۶.۷۳۱.۴۴۰	۳۲.۳۲۶	۹۷۶.۰	۱۰
۲	پرو	۱۱,۶۰۰,۰۰۰	۱۱.۴۲۴.۰۹۲.۳۳۳	۶.۵۰۹.۴۵۴	۱۵۶.۱	۹۹
	جمع کل	۱۱,۶۳۳,۱۲۰	۱۱.۴۸۰.۲۸۳.۷۷۳	۶.۵۴۱.۷۸۰	۵۶۲.۰۳	

۱۳۸۰

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	پرو	۳۳,۹۱۵	۹,۲۰۷,۹۲۷,۳۱۴	۵,۲۴۶,۶۸۲	۱۵۴,۷۰۰,۹	۱۰۰
جمع کل		۳۳,۹۱۵	۹,۲۰۷,۹۲۷,۳۱۴	۵,۲۴۶,۶۸۲	۱۵۴,۷۰۰,۹	

* با استدلالی مشابه، جدول فوق نیز بدین صورت تصحیح شده است.

ردیف	نام کشور	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن	درصد
۱	پرو	۳۳,۹۱۵,۰۰۰	۹,۲۰۷,۹۲۷,۳۱۴	۵,۲۴۶,۶۸۲	۱۵۴,۷	۱۰۰
جمع کل		۳۳,۹۱۵,۰۰۰	۹,۲۰۷,۹۲۷,۳۱۴	۵,۲۴۶,۶۸۲	۱۵۴,۷	

(جدول تصحیح شده پیشنهادی ۸۰)

لازم به ذکر است که طبق آمار FAO نیز در سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ (برابر با ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰) اطلاعات صادرات و واردات ایران اینگونه نشان داده شده است. این جدول نشان دهنده آنست که روش پیشنهادی نگارنده در رابطه با اصلاح داده ها کاملا صحیح میباشد!

سال	وزن (تن)	ارزش دلاری (هزار دلار)	ارزش دلاری (هزار تن)
۲۰۰۰ (۱۳۷۹)	۱۱,۶۳۳	۶۵۴۲	۵۶۲,۴
۲۰۰۱ (۱۳۸۰)	۳۳,۹۱۵	۵۲۴۷	۱۵۷,۷

۱۳۸۱

بدون واردات!

۱۳۸۲

بدون واردات!

۱۳۸۳

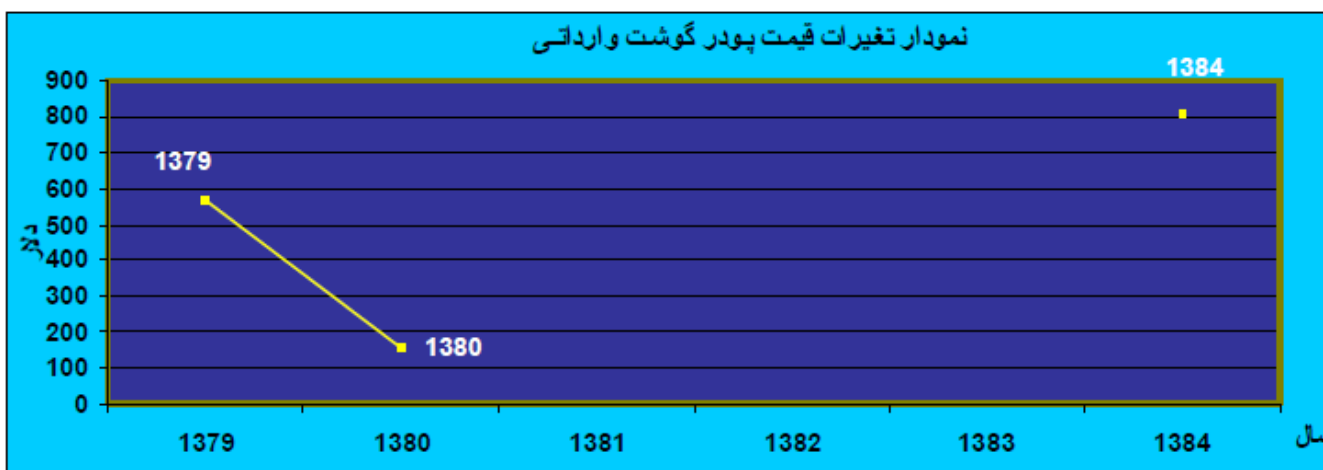
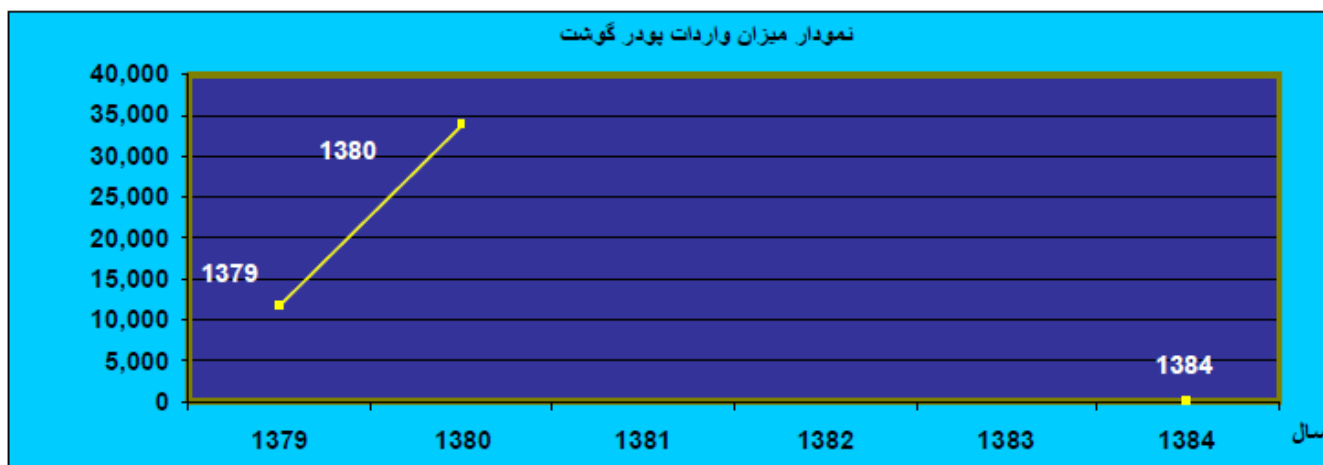
بدون واردات!

۱۳۸۴

درصد	ارزش دلاری هر تن	ارزش دلاری	ارزش ریالی	وزن (kg)	نام کشور	ردیف
۱۰۰	۸۰۶.۲	۱.۸۱۷	۱۶.۵۱۳.۸۱۷	۲,۲۵۳	چین	۱
	۸۰۶,۲	۱,۸۱۷	۱۶.۵۱۳.۸۱۷	۲,۲۵۳	جمع کل	

نگاه کلی به واردات پودر گوشت

سال	وزن (kg)	ارزش ریالی	ارزش دلاری	ارزش دلاری هر تن
۱۳۷۹	۴۴,۷۲۰	۱۱.۴۸۰.۲۸۳.۷۷۳	۶.۵۴۱.۷۸۰	۵۴۶.۳
۱۳۸۰	۳۳,۹۱۵	۹,۲۰۷,۹۲۷,۳۱۴	۵,۲۴۶,۶۸۲	۱۵۴,۷
۱۳۸۱			بدون واردات	
۱۳۸۲			بدون واردات	
۱۳۸۳			بدون واردات	
۱۳۸۴	۲,۲۵۳	۱۶.۵۱۳.۸۱۷	۱,۸۱۷	۸۰۶,۴
میانگین	۲۶,۹۶۳	۶,۹۰۱,۵۷۴,۹۶۸	۳,۹۳۰,۰۹۳	۲۵۸,۸



توجه داریم که از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ به مدت سه سال، هیچ وارداتی برای پودر گوشت انجام نپذیرفته که این مطلب بدلیل تاثیر وضعیت جهانی جنون گاوی بر روی این محصول است.

عوامل موثر بر تقاضا

با توجه به آنچه تا کنون گفته شد، عوامل موثر بر تقاضا را میتوان به صورت زیر برشمرد:

- رشد جمعیت
- سیاست های دولت ها در مورد پرورش دام و طیور به عنوان متقاضی اصلی محصول
- میزان منابع گوشتی
- میل و رغبت مصرف کنندگان به مصرف کالاهای جانشین
- قیمت کالاهای جانشین در مقایسه با قیمت پودر گوشت
- رشد صنعت دامپروری
- امکان ایجاد حوزه های مصرف جدید از قبیل استفاده در نیروگاه ها و ... به عنوان جایگزین سوخت فسیلی
- امکان ایجاد حوزه های مصرف جدید از قبیل استفاده در غذای حیوانات خانگی

مطالعه جمعیت

با توجه به آمار ارائه شده در جدول زیر، ملاحظه میشود که جمعیت کشور با نرخ ۱,۴۷ درصد در حال رشد است. که این نشان دهنده افزایش جمعیت در سالهای آتی است و در نتیجه مقدار تولید مواد غذایی که آمار آن در جدول زیر آمده است نیز در حال افزایش خواهد بود. و این به معنای گسترش صنعت دامپروری و صنایع وابسته خواهد بود.

آمار	مقدار	واحد	درصد رشد
جمعیت کل	۶۷.۴۷۷	هزار نفر	۱.۴۷
سهم هزینه های خوراکی خانوار (شهری)	۲۶	درصد	
سهم هزینه های خوراکی خانوار (روستایی)	۳۹	درصد	
مقدار تولید گوشت قرمز	۸۰۰	هزار تن	۱.۹
مقدار تولید شیر	۷.۱۷۹	هزار تن	۸.۸
مقدار تولید گوشت مرغ	۱.۲۳۷	هزار تن	۷.۴
مقدار تولید تخم مرغ	۷۵۹	هزار تن	۱۵.۹
(مرکز آمار ایران - ۱۳۸۴)			

ج - تجزیه و تحلیل فنی

بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید - نقاط قوت و ضعف

برای تهیه پودر گوشت و روغن حیوانی از منابع حیوانی، مواد خام را به صورت غیر مستقیم می پزیم.

سپس مواد پخته شده را به دو قسمت مواد جامد و مایعی موسوم به stick water جداسازی میکنیم . سپس

stick water را مجدداً تغلیظ کرده و به چرخه مصرف بازگرداند تا بدین روش از هدر رفتن پروتئین معلق در آن جلوگیری شود . البته این عمل کاملاً اختیاری است و میتوان از آن صرف نظر کرده و مایع حاصل را به خارج از کارخانه هدایت کرد.

برای عمل پختن نیازمند بخار آب هستیم که باید از طریق اواپراتور ها (Evaporator) تامین شوند . در نتیجه پختن، مقداری از بخار آب (که دارای انرژی حرارتی چشمگیری است) هدر میرود و ماشین آلات این صنعت سعی بر آن دارند که با برگرداندن این انرژی هدر رفته به چرخه سیستم از آن استفاده بهتری کنند.

تولید پودر گوشت یک فرآیند بسیار ساده دارد که به طور کلی در آن، گوشت در دستگاه های پخت مختلف (انواع Cookerها و دیگ های بخار) پخته میشود که البته انتخاب نوع دستگاه، زمان مورد نیاز برای پخت و دمای پخت بسته به کیفیتی است که توقع داریم حاصل شود و البته به امکانات و حجم سرمایه گذاری. اما آنچه به طور کلی میتوان در مورد پخت بیان کرد اینست که برای حصول کیفیت بالا می بایستی دما حداقل ۸۰ درجه سانتی گراد و حداکثر ۹۰ درجه سانتی گراد باشد. دمای ۸۰ درجه حداقل دمایی است که در آن باکتری های مضر از بین رفته و دمای بیش از ۹۰ درجه باعث سوختن پودر میشود. هرچقدر زمان پخت کوتاه تر باشد، کیفیت حاصله نیز بهتر خواهد بود. کیفیت مطلوب در زمانی بین ۱۵ تا ۲۰ دقیقه حاصل میشود.

پس از مرحله پخت، پودر به شکل مخلوطی از جامد و مایع در میآید که اصطلاحاً به آن "سوپ" گفته میشود. در مرحله بعد جداسازی جامد از مایع صورت میگیرد که تفاوت عمده در تکنولوژی های مختلف تولید پودر گوشت در این قسمت (نحوه جداسازی) است.

در جداسازی ابتدا باید دامنه کار در نظر گرفته شود. چرا که در مخلوط مایع و جامد، سه نوع ماده وجود دارد که عبارتند از:

۱- پودر مرطوب

۲- روغن

۳- پساب

در برخی کارخانجات پودر گوشت که تنها هدف تولید پودر را دارند، سوپ را پرس میکنند تا تمام مایع آن خارج شود. سپس پودر حاصله را برای خشک کردن به خشک کن ها هدایت کرده و مایع حاصله را دور میریزند جدید ترین روش دنیا استفاده از تری کانتر (Tricanter) برای جداسازی سه فاز سوپ در یک مرحله است. یعنی سوپی که به داخل دستگاه تری کانتر هدایت میشود به صورت سه فاز از سه خروجی دستگاه خارج میشود.

در واقع با استفاده از روش سانتریفوژ (تری کانتر) برای جدا سازی مواد، در مقابل روش سنتی که در ادامه توضیح داده شده است، این امکان را خواهیم داشت که محصول را به طور پیوسته تولید کنیم.

اما همین محصول را میتوان به صورت سنتی با روش زیر تولید کرد:

مخازن انتقال بخار که برای تولید پودر گوشت (یا گوشت و استخوان) به کار میرود، ظرفی مستطیل شکل خوابیده یا استوانه شکل ایستاده هستند که از فلز سنگین ساخته میشوند. این مخازن با یک دستگاه بخارساز (اوپراتور) تغذیه میشوند تا انرژی لازم برای پخت گوشت را بدست آورند.

در روش خشک که بیشتر با تنها هدف استخراج روغن صورت میگیرد از آب استفاده نمیکنند و حرارت را به گونه ای اعمال میکنند که مواد اولیه آب خود را از دست دهند. این روش را با اعمال درجه حرارت کمتری انجام میدهند.

اما در روش تر، ابتدا یک سوم مخزن را با آب پر میکنند. سپس قطعات بزرگتر دام را از جمله استخوان ها، پاها و سر را در آن میریزند، بعد از این مرحله قطعات کوچکتر و سپس مواد نرم لاشه از جمله احشا و استخوان های خرد شده را در مخزن مذکور میریزند در نهایت قطعات چربی دام را به مخزن اضافه میکنند. با در نظر گرفتن فضایی کافی برای عمل پختن، گفته میشود باید حدود $\frac{1}{4}$ بالای مخزن خالی بماند.

با بستن در مخزن، بخار تحت فشار را مستقیماً به مخزن تزریق میکنند. این فشار باید حدود ۱۸ کیلوگرم باشد مخزن را حدود ۵ ساعت در این حالت نگه میدارند. این حرارت به منظور از بین بردن میکروب ها و روغن گیری از مواد و همچنین نرم کردن مواد داخل مخزن میباشد.

بعد از حرارت دادن به مخزن، فشار مخزن را به طور یکنواخت کاهش میدهیم و به مخزن فرصتی ۴۵ - ۴۰ دقیقه ای میدهیم تا خنک شود. با این کار مواد سنگین تر به ته مخزن ته نشین شده، چربی های سفید رنگی (روغن گوشت) به سطح آب رسوب میکنند. با جمع آوری آنها، مواد داخل مخزن را تخلیه میکنیم. و پس از خشک کردن برای آسیاب و

بسته بندی می فرستیم. آب مخزن حامل مقدار چشمگیری از پروتئین و چربی است که با تغلیظ آن این چربی را مجدد جدا کرده و مواد پروتئینی حاصل را قبل از مرحله خشک کن، به چرخه تولید بازمیگردانیم.

با این روش هر محموله تولیدی باید به طور مجزا آنالیز شود تا از ارزش غذایی آن مطلع شویم.

با توجه به اهمیتی که به کیفیت داده میشود و همچنین بهینه سازی تولید و این موضوع که ضایعات حاصله از روش سوم به مراتب کمتر از روش های دیگر است و تبعاً آلودگی کمتری نیز در بر دارد، این روش در مقایسه با روش های دیگر پیشنهاد میشود. البته لازم به ذکر است که به دلیل ملاحظات زیست محیطی، هوای خروجی از سیستم باید با استفاده از بیوفیلترها تصفیه شود.

پس از مرحله جداسازی، پودر در دو مرحله خشک شده و پس از اضافه شدن پساب تغلیظ شده به آن خنک میگردد. در ادامه با آسیاب کردن و بسته بندی، فرآیند کامل میشود که کلیه این مراحل در تمامی این خطوط تولید پودر گوشت یکسان است.

در نتیجه مطالب مطرح شده مساحت مورد نیاز برای طرح بدین شرح برآورد می شود.

مساحت (متر مربع)	شرح
۳۵۰	سالن تولید همراه با تاسیسات مکانیکی و زیربنایی
۲۰	انبار مواد اولیه
۵۰	انبار محصول
۱۱۰	تعمیرگاه و تاسیسات و آزمایشگاه
۵۰	ساختمان های اداری
۷۰	ساختمان های رفاهی و خدماتی
۶۵۰	جمع تولیدی
۷۵۰	خیابان کشی و پارکینگ
۴۵۰	فضای سبز
۱۸۵۰	جمع کل

اما با در نظر گرفتن ۶۰ درصد فضای گسترش کارخانه، انتخاب زمینی به مساحت ۳۰۰۰ متر مربع میتواند مناسب باشد.

مواد اولیه و ورودی ها

ورودی و خروجی های طرح، بر اساس میزان خون، گوشت و استخوان در جدول زیر ارائه شده است. اطلاعات بر اساس هر یک تن مواد خام می باشد .

مقدار	واحد			
۱	تن	ضایعات کشتارگاهی	ورودی ها	
۸۲	KWh	برق		
۰.۵۳	MWh	حرارت		
۹۰۰	لیتر	آب		
محصولات				
۰.۳۹	تن	پودر گوشت و استخوان	خروجی ها	
۴۵	KWh	حرارت موضعی		
انتشار به آب				
۴۴	gr	COD		
۷۷	gr	نیترژن		
۰.۱۰	gr	فسفر		
انتشار به هوا				
۱۵	gr	مشتقات آمینه		
۰.۷۷	gr	سولفید هیدوژن		

(<http://www.lcafood.dk/processes/industry/bonemeall.htm>)

در نتیجه برای ظرفیت ۵۰۰ تن محصول در سال میتوان مواد مورد نیاز را به شرح ذیل تخمین زد:

۱۲۵۰	ضایعات کشتارگاهی
۵۱ Kwh	برق
۵۶۰ لیتر در ساعت	آب

تهیه ماشین آلات مربوطه، قدری با مشکل روبرو است چراکه در جستجوهای کاملی که در اینترنت صورت گرفت، موفق به یافتن کارخانهای نشدیم که سازنده دستگاه های تولید پودر گوشت باشد که نگارنده دلیل آن را در تاثیرات بیماری جنون گاوی بر این صنعت میداند. نهایتاً طبق استعلامی که از یک شرکت ایرانی صورت پذیرفت، یک مجموعه یافت شد که علاوه بر تولید پودر گوشت، پودر خون نیز تولید مینماید. البته لازم به ذکر است که در تکنولوژی های نوین، تکنولوژی تولید این دو محصول با هم متفاوت میباشد. همچنین اطلاعات مربوط به مصرف برق و دیگر ورودیهای آن در دسترس نبود.

ظرفیت ورودی این مجموعه برابر با ۸,۵ تن ضایعات در روز (۱۰۶۰ کیلوگرم در ساعت) میباشد. که با احتساب ۲۵۰ روز کاری و ضریب ۰,۴ (نسبت تبدیل ضایعات به پودر گوشت) ، ظرفیت سالانه آن برابر با ۸۵۰ تن (۰.۴*۲۵۰*۸.۵) می باشد.

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	تعداد
۱	دیگ پخت ضایعات به ظرفیت ۵۰۰۰ لیتر	۱
۲	هوپر کانوایر انتقال پودر	۱
۳	چربی گیر (سانتریفوژ)	۱
۴	مخزن ۷۵ لیتر با همزن (مخزن کوچک روغن)	۱
۵	پمپ انتقال روغن	۲
۶	مخزن ذخیره روغن ۱۵۰۰ لیتری	۱
۷	جرتقیل یک تن سقفی	۱
۸	دستگاه آسیاب ۱ تن در ساعت	۱
۹	سیلو و نقاله کیسه گیری	۱
۱۰	سایکلون تمام استیل مدل با دو درریچه ۳۰۰	۱
۱۱	کندانسور استیل مدل ۳۰۰۰ تمام استیل	۱
۱۲	پمپ سیرکولاسیون برج خنک کن ۶۵-۲۰۰	
۱۳	پمپ وکیوم ۲۰۰ pvi	
۱۴	مخزن جدا کننده	
۱۵	پمپ کندانس	
۱۶	دستگاه بوگیر	
۱۷	تابلو برق برای کل سیستم	
۱۸	هزینه طراحی ، خدمات فنی - مهندسی ، نصب و آموزش	

برآورد نیروی انسانی

با توجه به اینکه سیستم پیوسته است و از ورود مواد اولیه به خط تا زمان پالت بندی هیچ دخالت دستی وجود ندارد، نیاز به نیروی انسانی در زمان تحویل و تخلیه مواد اولیه، برای کنترل فاکتورهای مختلف ماشین آلات و برای جابجایی پالت ها در انبار بوسیله لیفتراک در انبار خلاصه میشود. در مورد ماشین آلات نیز تعداد نیروی انسانی جهت کنترل و نظارت دستگاه توسط خود شرکت سازنده پیشنهاد میشود.

کلیه نیروی انسانی مورد نیاز برای خط از نوع کارگر غیر ماهر میباشد. تنها پرسنل متخصصی که در زمینه این محصول مورد نیاز است مربوط به واحد آزمایشگاه میباشد که نیاز به حداقل یک متخصص میکروبیولوژی و یا یک دکتر دامپزشک که دارای سابقه کار در امور دام است میباشد.

تعداد	شرح
۱	مدیر کارخانه
۱	تکنسین آزمایشگاه
۵	کارگر
۱	تعمیرگاه و تاسیسات
۲	مالی و اداری
۳	خدماتی
۱۵	جمع

تعیین محل اجرای طرح

با توجه به آنچه در بخش بررسی مقدماتی تعیین محل‌های پیشنهادی برای اجرای طرح آمده است، این محصول را در هر شهری که کشتارگاه وجود دارد میتوان تولید کرد چرا که نزدیکی به کشتارگاه‌ها به معنای استفاده از منابع اولیه مرغوب میباشد که با کیفیت محصول نیز رابطه مستقیم دارد. از طرفی دیگر از آنجا که استفاده این محصول به امور دام و طیور و آبیان محدود میشود انتخاب محلی مناسب با توجه به بازار محصول میتواند در هزینه های حمل و نقل و همچنین مجددا در کیفیت محصول تاثیر به سزایی داشته باشد.

اما با نگاهی گذرا به وضعیت کشتارگاه های کشور، متوجه حضور این صنعت به طور گسترده در تمامی استانهای کشور میشویم و این دقیقا به معنای تعدد گزینه های مناسب برای سرمایه گذار و مجریان طرح میباشد. لذا معرفی منطقه ای یکه و یا حتی چندگانه برای اجرای طرح از دید نگارنده عمل صحیحی به نظر نمیرسد. چرا که نیاز به این صنعت در اقصی نقاط وجود دارد. و همانطور که گفته شد توجه به نزدیکی منابع اولیه و بازارهای مصرف میتوانند دو معیار لازم برای انتخاب منطقه مناسب طرح باشند. گرچه در صورتی که مایل به اجرای طرح با هدف صادرات باشیم، میتوان معیار نزدیکی به بنادر یا ایستگاههای قطار و ... را نیز در کنار دو معیار اصلی فوق نیز ذکر کنیم.

در نهایت امکان دارد معیارهای چند گانه دیگری نیز مد نظر سرمایه گزار باشد که با این در نظر گرفتن تمامی آنها و تنظیم جدول زیر سرمایه گذار میتواند گزینه بهینه را خود انتخاب کند.

اهمیت معیار (وزن)	معیارها	گزینه ها		
		C	B	A
۵	شرایط زیست محیطی	۵	۳	۵
۷	دسترسی به نیروی کار	۵	۱	۵
۷	دسترسی به بازار برای خرید مایحتاج	۵	۳	۷
۹	برق	۵	۱	۷
۹	دسترسی به منابع اولیه	۵	۹	۷
۹	گاز	۷	۳	۵
۵	مساحت زمین	۷	۷	۳
۷	دسترسی به بازارهای جهانی	۷	۳	۷
۷	ویژگی منطقه آزاد	۷	۱	۷
۹	مالیات	۹	۱	۵
۹	دسترسی به راهها	۵	۱	۵
۷	فرودگاه	۹	۱	۹
۷	اسکله	۹	۱	۷
۹	امنیت	۷	۱	۱
۷	دسترسی به آب شیرین	۳	۱	۳

ستون " اهمیت معیار "جدول فوق برای هر سرمایه گذار با دیگری متفاوت خواهد بود، این ستون با توجه به سلیقه و خواست هر فرد صرفاً برای او پر میشود. اعداد این ستون با توجه به نظر نگارنده تکمیل شده است و به هیچ وجه قطعیت ندارد. برای انتخاب منطقه مناسب اجرای طرح، باید اهمیت هر معیار را در آن گزینه ضرب کرده و با جمع کردن مجموع امتیازات وزنی هر گزینه، بهترین محل را برای اجرای طرح انتخاب کرد.

در جداول فوق، به لحاظ کیفی بودن امتیازها، با استفاده از خط کش مقیاس ۱ تا ۹ (جدول زیر) ارزش کمی آنها بدست آمده است و محاسبات مربوطه بر اساس این اعداد صورت گرفته است.

خیلی خوب	خوب	متوسط	کم	خیلی کم	
۹	۷	۵	۳	۱	معیارهای مثبت
۱	۳	۵	۷	۹	معیارهای منفی

با توجه به درصد وزنی معیار های مختلف و همچنین امتیاز هر گزینه در آن معیارها، امتیاز نهایی گزینه های انتخابی به شرح ذیل آمده است. بنابر این بهترین منطقه برای اجرای طرح از نظر نگارنده و با توجه به اعداد فرضی جدول فوق، منطقه A میباشد .

C	B	A	نام منطقه
۶۲۵	۲۷۱	۷۱۷	امتیاز کسب شده

کشور های تولید کننده ماشین آلات

بسیاری از دستگاه های مورد نیاز این صنعت، میتواند ساخت داخل باشد چرا که از تکنولوژی خاصی برخوردار نیستند . عملا بین ماشین آلات مورد نیاز این صنعت بهتر است جدا کننده سانترفوژ از خارج از کشور تهیه شوند گرچه هرچقدر از کیفیت مورد نظر بکاهیم، تغییر و تصرف در دستگاه ها مجاز خواهد بود . به هر حال برای تهیه ماشین آلات خارجی باید تحقیقات مناسبی برای انتخاب کشور مبدا صورت گیرد ولی کشورهای آلمان و دانمارک به عنوان تولید کننده ماشین آلات صنعتی با کیفیت پیشنهاد میگردد . برای خرید تری کانتر یا دی کانتر شرکت Flottweg آلمان با شهرت جهانی برای جداسازی مواد مختلف از یکدیگر و یا رقبای آن شرکت میتواند گزینه مناسبی باشد.

از طرفی دیگر کشور های آسیایی نیز به قیمت کمتر مشهور هستند، در این بین شرکت A&S Thai Works Co تایلندی نیز در این صنعت دست دارد .

اما موضوع جنون گاوی نه تنها بر بازار محصول، بلکه بر بازار ماشین آلات آن نیز به طور جدی تاثیر گذاشته است . چنانچه به سختی بتوان شرکتی را تولید کننده تخصصی ماشین آلات پودر گوشت نام برد.

جمع بندی

همانطور که گفته شد، طرح از لحاظ فنی کاملا توجیه پذیر است. با توجه به اطلاعات حاضر در رابطه با وضعیت بازار پودر و روغن گوشت، توجیه پذیری اقتصادی طرح نیز دور از انتظار نیست. البته این موضوع نیاز به انجام مطالعات آنالیز ریسک بسیار دقیقی میباشد چراکه مادامی که در این دو سال اخیر کمی از شوک ناشی از بحران جنون گاوی کاسته شده است، ولی همچنان خطر به طور کامل رفع نشده و این موضوع میتواند امنیت سرمایه سرمایه گذار را به مخاطره اندازد. این مطلب از یک طرف و از طرفی دیگر ذات درجه دو بودن محصول (بعد از سویا و پودر ماهی) برای مصرف کنندگان (غذای دام) باعث میشود نتوان آینده چندان روشنی را برای طرح متصور شد.

اما به هر حال نباید از روی دیگر سکه غافل شد. مواد اولیه این محصول عملا کالایی دور ریختنی میباشد. اگر از استفاده از آن را در بعضی از موارد جزئی صرف نظر کنیم، بغیر از تبدیل به پودر گوشت، تنوع چندان در اختیار نخواهیم داشت، لذا ارزش افزوده آن نسبتا چشم گیر میباشد.

در عین حال بدلیل ابهام از وضعیت آینده، عوامل مثبت و منفی ذکر شده نمیتوان جوابی قطعی برای توجیه پذیری اقتصادی طرح عنوان کرد. لذا برای بدست آوردن جواب قطعی نیازمند انجام مطالعات مرحله دوم و تفصیلی میباشیم. احتمالا بدلیل سهولت صادرات و واردات ناشی از پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی چنین کسب و کاری بهتر خواهد شد. در واقع با وقوع چنین رخدادی خطری صنعت مذکور را تهدید نخواهد کرد، آنچه به عنوان خطر میتوان برای این صنعت برشمرد بیشتر به آرامش خاطر مصرف کننده (وضعیت جنون گاوی) و همچنین فرهنگ او مرتبط میشود نه جهانی سازی قیمت ها و اقتصاد. ضمن آنکه عضویت در سازمان تجارت جهانی وضعیت ویژه ای برای ایران بوجود نخواهد آورد.

اما آنچه که مسلما است، اینست که اولویت سرمایه گذاری بر روی چنین کسب و کاری بیش از همه با کشتارگاه ها میباشد. یعنی دقیقا جایی که ضایعات دامی تولید میشود و با احداث واحد های تبدیلی میتوان به طور مستقیم آن را به

مواد نسبتاً ارزشمندی تبدیل کرد. با این کار ضمن استفاده بهینه از چنین ضایعاتی، میتوان از محصول آن (پودر گوشت) برای چرخه تغذیه دام نیز مجدد استفاده کرد.

لذا دولت باید ساز و کارهای مناسبی برای تقویت کیفی واحد های مستعد اتخاذ کند. تطبیق واحد های تولیدی با استانداردهای ملی مرتبط و همچنین فرهنگ سازی برای استفاده از این محصول توسط سازمان های ذیربط میتواند به رشد این صنعت از طرفی، و رشد صنعت پرورش دام و طیور و آبریان از طرف دیگر منجر شود .

والسلام

تیرماه ۱۳۸۹

شرکت افق مهر توس