



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی کرمان

گزارش

امکانسنجی مقدماتی تولید

خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی

کارفرما:

شرکت شهرکهای صنعتی کرمان

مجری:

معاونت پژوهشی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه طرح

نام محصول	
تولید خوراک آماده دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی	
ظرفیت پیشنهادی طرح (تن در سال)	
۱۵۰۰۰	
زمین و ساختمان (متر مربع)	
۴۷۰۰	کل زمین
۶۰۰	سالن تولید
۱۴۰۰	انبار
۲۵۰	اداری و خدماتی
تعداد کارکنان	
۱۹	کل کارکنان
۸	تولیدی
۴	کمک تولیدی
۷	اداری و خدماتی
سرمایه گذاری (میلیون ریال)	
۸۷۲۷	سرمایه گذاری ثابت طرح
۲۳۹۶	سرمایه در گردش
۱۱۱۲۳	سرمایه کل
شاخص های مالی	
۳,۳	دوره بازگشت سرمایه (سال)
۵۶	نقطه سربسر (%)

فهرست مندرجات

فصل اول: معرفی محصول و بررسی بازار

۵	۱ معرفی محصول
۵	پیشگفتار
۷	معرفی محصول
۷	نگاهی کلی به بقایای پسته و اهمیت آن
۱۱	مشخصات فنی محصول
۱۱	فرمولاسیون
۱۲	کد آپسیک محصول
۱۲	شماره تعرفه گمرکی محصول
۱۲	شرایط واردات و صادرات محصول
۱۵	بررسی و ارائه استانداردها
۱۵	قیمت تولید داخلی و خارجی محصول
۱۷	موارد مصرف و کاربرد
۱۷	بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۷	اهمیت استراتژیکی محصول در دنیای امروز
۱۸	کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۹	۲ وضعیت عرضه و تقاضا

فصل دوم: بررسی فنی و مالی

۳۰	۱ بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۳۱	۲ تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند تولید محصول
۳۱	۳ بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت
۳۲	۱,۳ ماشین آلات و تجهیزات تولیدی
۳۳	۲,۳ زمین و ساختمان



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



۳۴	هزینه های حمل و نقل	۳,۳
۳۵	هزینه های قبل از بهره برداری	۴,۳
۳۵	هزینه تجهیزات اداری	۵,۳
۳۶	هزینه های مربوط به تاسیسات عمومی	۶,۳
۳۶	کل سرمایه گذاری ثابت طرح	۷,۳
۳۷	هزینه های تولید سالیانه	۴
۳۷	مواد اولیه سالیانه	۱,۴
۳۸	حقوق و دستمزد نیروی انسانی	۲,۴
۴۰	استهلاک سالیانه	۳,۴
۴۰	نگهداری و تعمیرات سالیانه	۴,۴
۴۱	هزینه های انرژی سالیانه	۵,۴
۴۱	هزینه های توزیع و فروش	۶,۴
۴۱	هزینه بیمه سالیانه	۷,۴
۴۱	کل هزینه های تولید سالیانه	۸,۴
۴۲	محاسبه سرمایه در گردش	۵
۴۲	کل سرمایه مورد نیاز طرح	۶
۴۳	منطقه مناسب برای اجرای طرح	۷
۴۳	بررسی مواد اولیه مهم موجود در کشور و استان کرمان	۸
۴۵	وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی	۹
۴۵	تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید	۱۰
۴۸	منابع	



فصل اول

معرفی محصول و بررسی بازار

۱. معرفی محصول

پیشگفتار

از میزان یک درصد انرژی خورشید که در گیاهان به کمک فرآیند فتوسنتز به مواد آلی تبدیل و ذخیره می شود فقط پنج درصد آن به مصرف غذای انسان می رسد و بقیه به صورت جنگل ها و ... می باشد که ارزش صنعتی دارد. انسان به دلیل محدودیت دستگاه گوارش خود نمی تواند از همه تولیدات گیاهی و حیوانی و یا پس مانده های آنها در غذای خود و صنایع غذایی استفاده کند. لذا از دام ها، طیور و آبزیان به عنوان واسطه جهت تولید گوشت، شیر، تخم مرغ و سایر محصولات دامی بهره می برد. با انجام فرآیند بر روی پس مانده ها یا ضایعات صنعتی و کشاورزی می توان آنها را وارد چرخه اولیه (تولید کود زراعی) و یا چرخه ثانویه (تولید خوراک دام) کرد. فرآوری و استفاده از این ضایعات در جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست، به هدر رفتن ترکیبات مغذی و افزایش بهره وری از انرژی خورشید بسیار منطقی به نظر می رسد.

بقایای زراعی و باغی از قبیل بقایای پسته، گندم، جو، ذرت و ... و فرآورده های حیوانی نظیر پودر ماهی، پودر بقایای کشتار گاههای دام و طیور، پودر گوشت، پودر خون، پودر پس آب پنیرسازی و همچنین آرد، محتویات شکمبه نشخوارکنندگان، تفاله حاصل از کارخانجات ماست سازی و ماءالشعیر و رب گوجه، کود مرغی، ضایعات میدان های تره بار و کنجاله حاصل از روغنکشی دانه های نباتی و تفاله های چغندر قند و ... از منابع مهم و قابل بررسی در زمینه تغذیه دام و طیور و نهایتاً بالا بردن حجم تولیدات حیوانی بشمار می روند. جمع آوری و زدودن این مواد فرعی و ضایعات دورریختنی از محیط زیست عملاً بسیار دشوار است و با توجه به مقادیر قابل توجهی از مواد مغذی و با ارزش (پروتئین، انرژی، مواد معدنی و ویتامین) که هنوز درون آنها وجود دارد بکاربردن این پس مانده ها در جیره های روزانه حیوانات از لحاظ اقتصادی در کاهش قیمت تمام شده فرآورده های حیوانی تأثیر بسزایی خواهد داشت.

انجام فرآیند بر روی پس مانده ها جهت خوراک دام عمدتاً سبب خوشخوارگی، قابلیت هضم، بازده مصرف غذا و افزایش وزن روزانه دام ها می شود. ترکیبات مغذی موجود در ضایعات شهری، صنعتی و کشاورزی جهت تولید کودهای آلی و خوراک دام قابل استفاده هستند. گرچه این مواد دارای مواد ضد تغذیه ای و عناصر سنگین می باشند اما با انجام عمل آوری و فرآیندهای مختلف فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی قابل بازیافت هستند. در کلیه اعمال فرآیندسازی بر روی پس مانده ها یا ضایعات، علاوه بر افزایش کیفیت خوراک باید ارزش اقتصادی این روش ها و سودمندی آنها نیز مدنظر قرار گیرد.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



در این طرح هدف بررسی اقتصادی تولید خوراک آماده دام از ضایعات کشاورزی با تاکید بر استفاده از بقایای پسته می باشد.

معرفی محصول

خوراک دام به موادی گفته می شود که پس از خورده شدن قابل هضم و جذب باشد و مورد استفاده حیوان قرار گیرد ولی به طور کلی غذا مبین مواد خوراکی است اگرچه کاملاً قابل جذب نباشد. چون یک نوع غذا نمی تواند کلیه احتیاجات حیوان را تأمین کند، مجموعه ای از غذاهای مختلف با هم ترکیب و به حیوان داده می شود. این ترکیب را خوراک آماده دام نامند.

امروزه با صنعتی شدن پرورش انواع دام، طیور و آبزیان و انجام مطالعات گسترده بر روی نحوه پرورش و مدیریت واحدها به این نتیجه رسیده اند که خوراک مناسب علاوه بر افزایش بهره وری از حیوانات، سبب کاهش هزینه های جاری یک واحد از قبیل مصرف انرژی جهت گرم کردن جایگاه و مبارزه با انواع بیماری های داخلی و خارجی می شود. به عبارتی دیگر اگر دام غذای مناسب با نیاز خود از لحاظ انرژی، پروتئین، مواد معدنی و ویتامینی دریافت کند نسبت به تعداد زیادی از بیماری ها و شرایط سخت محیطی می تواند مقاومت کند و تولید مطلوبی داشته باشد.

مواد خوراکی را می توان به سه دسته کلی مواد انرژی دار و مواد پروتئینی و مواد افزودنی تقسیم کرد که خود به واحدهای فرعی دیگری نیز از جمله مواد گیاهی، حیوانی و معدنی قابل تقسیم هستند.

نگاهی کلی به بقایای پسته و اهمیت آن

وسعت باغات پسته در ایران ۴۳۰ هزار هکتار بوده که بیش از ۳۳۰ هزار هکتار آن (۷۸ درصد) در استان کرمان وجود دارد. ۷۹/۴۶ درصد از این باغات محصول تولید می نمایند و ۲۰/۵۴ درصد بصورت نهال و غیر مثمر می باشند. به ازاء هر ۲/۵ کیلو دانه تر یک کیلو دانه خشک پسته و تقریباً ۳۲۰-۳۱۱ گرم بقایای خشک معادل تقریباً یک کیلوگرم محصول تر استحصال می گردد. بقایای پسته مجموعه موادی است که در هنگام فرایند پوست گیری از پسته تازه پشت دستگاه مخصوص پوست گیری به عنوان ضایعات انباشته می شود و شامل پوسته نرم خارجی (۰.۸۳٪)، برگ (۰.۳۷٪)، خوشه (۰.۱۳٪)، مغز و پوسته استخوانی (۰.۰۳٪) می باشد. پوست سبز پسته به دلیل دارا بودن ۱۱٪ پروتئین و ۵۵٪ قندهای احیا و انرژی ۴۴۲۵ کالری در گرم می تواند به عنوان خوراکی مناسب و ارزان برای دام مورد استفاده قرار گیرد. از طرف دیگر تانن موجود در آن در صورتیکه به میزان زیاد مصرف شوند باعث کاهش میزان پذیرش و قابلیت هضم می شود.

از نقطه نظر تغذیه ای تانن موجود در مواد خوراکی شبیه یک شمشیر دولبه می باشد. مزایای بالقوه آن مثل اثر کمکی پروتئین در شکمبه و معایب آن جلوگیری از

فعالیت میکروبی شکمبه و کاهش تولید میکروبی می باشد. بنابراین میزان استفاده از این بقایا در جیره غذایی مهم است. برای رفع این مشکل و بهره مندی از اثرات مفید پوست پسته هم باید آن را به روش مناسبی خشک نمود (خشک کردن باعث کاهش اثرات منفی تانن ها می شود) و هم به میزان مناسب در جیره غذایی دام استفاده نمود. در زیر اثرات مفید و منفی استفاده از بقایای پسته و همچنین مناسب ترین روش خشک کردن با شرح بیشتر آورده است.

مواد ضد تغذیه ای در بقایای پسته: معمولاً بیشتر گیاهانی که در شرایط گرمسیری رشد می نمایند دارای ترکیبات فنولیک (تانن ها) بوده که نقش مهمی در بقا و حیات آنها دارد. تانن ها مواد پیچیده و محلول در آب هستند و دارای گروههای هیدروکسیل و کربوکسیل جهت باند شدن با پروتئین ها (دیواره پروتئینی باکتریها، آنزیم ها)، آلکالوئیدها، ژلاتین، کربوهیدراتهای دیواره سلولی از قبیل سلولز، همی سلولز و مواد معدنی (گوگرد، کلسیم، منیزیم، آهن) در دستگاه گوارش پستانداران و پرندگان هستند. بنابراین تانن ها از طریق باند شدن با مواد مغذی از تجزیه آنها در شکمبه جلوگیری بعمل آورده و موجب افزایش پروتئین عبوری و سایر مواد مغذی شده و در نتیجه قابلیت هضم آنها را بهبود می بخشد و از این طریق باعث افزایش تولید شیر و ایاف می شوند.

بطور کلی تانن ها به دو دسته تانن های متراکم و قابل هیدرولیز تقسیم می شوند. تانن های قابل هیدرولیز یا اجزاء هیدرولیز شده آنها ممکن است جذب دستگاه گوارش شده و موجب مسمومیت و اثرات سوء بر اندام های حیوان مثل کبد، کلیه و .. گردد. این نوع تانن ها برای تک معده ای ها (طیور) بشدت سمی هستند اما خطر آنها برای نشخوار کنندگان (گاو، گوسفند و بز) کمتر است و معمولاً در دستگاه گوارش آنها تحت شرایط اسیدی، قلیایی و یا فعالیت های آنزیمی تجزیه می شوند. میزان تانن قابل هیدرولیز موجود در بقایای پسته تاکنون اندازه گیری نشده است اما تحقیقات بعمل آمده بر روی گاوهای شیری نشان می دهد که استفاده از بقایای پسته سیلو شده موجب خون شاش در گاوهای شیری گردیده است. بنابراین بقایای پسته می بایست حاوی تانن قابل هیدرولیز باشد.

تانن های متراکم قابلیت اتصال با پرتئین های مواد خوراکی، بزاقی و سلول های میکروبی (باکتریها، قارچ های غیر هوازی و ...) و نیز پروتئین بافت داخلی و یا سایر اجزاء تشکیل دهنده مواد خوراکی را دارا می باشند. میزان تانن های متراکم بقایای پسته مشخص نیست اما عملکرد مناسب بقایای پسته احتمالاً ناشی از تانن های متراکم موجود در آن می باشد.

اثرات مفید استفاده از بقایای پسته در تغذیه دام: تاثیر مفید تانن ها در نشخوارکنندگان مانند گاو، گوسفند و بز به غلظت آن در علوفه بستگی دارد. اعتقاد بر این است که غلظت بیش از ۵ درصد تانن ها در جیره غذایی می تواند خطرات جدی برای دام داشته باشد. تانن ها در مقادیر کم تا متوسط از نفخ در شکمبه جلوگیری نموده و جریان ازت غیرآمونیاکی و نیز اسیدهای آمینه ضروری از شکمبه به سمت روده کوچک را افزایش می دهد. با توجه به میزان تانن موجود در بقایای پسته استفاده از سطوح مناسب آن در جیره غذایی دام ها می تواند موجب افزایش تولید شیر، پشم و کرک گردد. آنالیز پوست سبز پسته در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱- آنالیز پوست سبز پسته

درصد	شرح
۱۱,۲	پروتئین خام
۱۵,۲۸	فیبر خام
۵,۲۹	چربی خام
۱۰,۱۳	خاکستر خام
۵۲,۱۶	عصاره عاری از ازت
۱,۰۸	کلسیم
۰,۱۱	فسفر
۰,۳۱	منیزیم
۴,۴۴	پتاسیم

مواد ضد تغذیه ای از قبیل آلکالوئیدها، گلوکزینولیت، سیناپسین و سیانوهدروژن و ... در بقایای پسته مشاهده نشده است و تنها ترکیبات پلی فنولیک (تانن ها) ماده ضد تغذیه ای موجود در آن می باشد. خشک کردن بقایای پسته موجب کاهش تانن موجود در آن شده و می توان از آن در مقادیر بیشتر نسبت به سیلوی بقایای پسته استفاده نمود. بنابراین می توان نتیجه گیری نمود که با توجه به حساسیت گاوهای شیری به تانن از بقایای خشک شده پسته بیشتر از سیلوی آن می توان در جیره غذایی استفاده نمود.

اثرات منفی استفاده از بقایای پسته و سایر خوراکیهای حاوی تانن: تانن ها قادرند مصرف بقولات علوفه ای مانند (یونجه، شبدر و اسپرس) را از طریق کاستن



خوشخوارکی و یا کاهش هضم و نیز احساس تلخی و انقباض ناشی از ترکیب تانن و پروتئین های بزاقی کاهش دهند. مقادیر زیاد تانن بین ۹-۵ درصد تا حد زیادی قابلیت هضم الیاف را کاهش می دهد. مقادیر تانن بالاتر از ۹ درصد کشنده و مہلک است. یکی دیگر از معایب بقایای پسته پایین بودن پروتئین خام و انرژی آن (۴۴۲۵ کیلوکالری بر کیلوگرم) می باشد.

روشهای استفاده از بقایای پسته: بقایای پسته را می توان به شکل های تازه، سیلو شده، هوا خشک و نیز خشک شده به روش صنعتی (حرارت غیر مستقیم) در جیره غذایی دام ها استفاده نمود. تولید مقادیر زیاد بقایای پسته، سرعت فساد پذیری آن در هوای گرم و نیز عدم قابلیت انتقال آن به سایر نقاط کشور موجب استفاده محدود از بقایای پسته به شکل تازه و یا سیلو شده می گردد. خشک کردن به روش صنعتی و با استفاده از حرارت غیر مستقیم یک روش عملی و اقتصادی خواهد بود که می توان با احداث دستگاههای خشک کننده بقایای پسته از افزایش آفاتوکسین در باغات پسته و فساد پذیری آنها جلوگیری به عمل آورد.

استفاده از بقایای پسته به شکل تازه به دلیل میزان رطوبت بالا و نیز فعال بودن بیشتر ترکیبات پلی فنولیک (تانن ها) در تغذیه بز و گوسفند کمتر مصرف می شود. بقایای پسته را می توان به همراه ملاس و سایر مواد انرژی زا از قبیل آرد جو سیلو نموده و در تغذیه دام های مختلف مانند گاوهای شیری و گوسفند استفاده گردد اما میزان تانن بقایای پسته چندان بر اثر سیلو شدن کاهش نمی یابد.

معمولاً بقایای پسته به طور سنتی در معرض نور آفتاب خشک می گردد. متأسفانه به دلیل عدم رعایت اصول اجرایی و بهداشتی، بقایای پسته به طور مناسب خشک نشده و معمولاً به دلیل سیاه شدن و نیز قارچ زدگی خوشخوارکی خود را از دست داده و مصرف آن می تواند موجب کاهش تولیدات دامی گردد.

با استفاده از دستگاه های خشک کننده و حرارت غیر مستقیم (روش صنعتی) می توان بقایای پسته را بلافاصله پس از جداسازی بقایا از محصول خشک نمود. بنابراین خطر آفاتوکسین و تلبار شدن بقایا در بیرون از کارخانه ضبط پسته منتفی خواهد گردید. اما خشک کردن می بایست به روش علمی و صحیح انجام شود. استفاده از حرارت بالا اگر چه موجب کاهش تانن می گردد اما کیفیت بقایای پسته را نیز می تواند کاهش دهد. بقایای پسته می بایست در حرارت کمتر از ۶۰ درجه سانتی گراد خشک شده و ماده خشک آن در حد استاندارد (میزان رطوبت ۱۲-۸ درصد) باشد. از این طریق ماندگاری آن افزایش می یابد و به راحتی قابل انتقال به سایر نقاط کشور خواهد شد.

مشخصات فنی محصول

خوراک دام از ضایعات کشاورزی از تعدادی مواد غذایی غیر همگن تشکیل شده است لذا از نظر شکل ظاهری می تواند به صورت پودری و یا به صورت پلت شده باشد. ویژگیهای زیر را می توان برای محصول موردنظر لیست نمود:

- ✓ خوراک دام در صورت پودری بودن باید کاملاً همگن باشد به طوری که ۷۰ درصد آن از الک های اتوماتیک یا دستی با چشمه های ۲۱۲ میکرون پس از ۵ دقیقه تکان دادن بگذرد.
- ✓ مواد متشکله خوراک باید طوری مخلوط باشد که نسبت ترکیب مواد غذایی در یک نمونه ۱۰۰ گرمی با فرمولاسیون مربوطه مطابقت داشته باشد.
- ✓ رنگ و بوی خوراک دام بستگی کامل به نوع مواد متشکله دارد ولی به طور کلی باید دارای رنگ و بوی طبیعی و مناسب خود باشد.
- ✓ وجود میکرواورگانیزم ها اعم از باکتری ها و قارچ ها و سموم ناشی از آنها بیش از زحد مجاز نباشد.
- ✓ افزودن هرگونه مواد خارج از آنچه که در فرمولاسیون خوراک دام باشد ممنوع است.
- ✓ وجود آفات انباری و فضولات آنها ممنوع است.

فرمولاسیون

تغذیه دام و طیور از اهمیتی خاص برخوردار است زیرا اولاً حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد هزینه تولید یک دامداری را هزینه غذا تشکیل می دهد و ثانیاً هنگامی می توان یک دام را سالم دانست که تولید آن ایده آل باشد. بنابراین تغذیه صحیح چه از لحاظ اقتصادی و چه از نظر سلامتی نقش اساسی را در پرورش دام ایفا می کند.

مواد اولیه مورد استفاده برای تولید خوراک دام از ضایعات کشاورزی و دامی کاملاً شناخته شده است. تعیین ترکیبات و درصد مواد اولیه مصرفی در خوراک تولیدی را فرمولاسیون نامند که بنا به سلیقه تولید کننده، سفارش مصرف کننده، محصولات موجود در بازار، قیمت محصولات اولیه و فروش محصولات تولیدی متفاوت می باشد. به طور کلی عوامل زیر در تعیین فرمولاسیون در نظر گرفته می شوند:

- ✓ احتیاجات دام
- ✓ ترکیب غذاهای مختلف و اثر آن در سلامتی و بیماری دام
- ✓ جنبه اقتصادی

کد آیسیک محصول

در طبقه بندی بین المللی کد خوراک آماده دام به صورت زیر است:

- صنایع مواد غذایی و آشامیدنی (۱۵)
- تولید غذاهای آماده برای حیوانات (۱۵۳۳)
- خوراک آماده دام (۱۵۳۳۱۱۳۰)

شماره تعرفه گمرکی محصول

خوراک آماده دام از تعداد زیادی مواد اولیه تشکیل شده است و ترکیبات آن بسته به هر نوع دام و با هر شرایط متفاوت است. برای هر کدام از مواد اولیه بکار رفته یا ترکیبی از آنها کد تعرفه ای وجود دارد. تمام مطالب فصل ۲۳ کتاب قوانین واردات و صادرات به خوراک دام مربوط می شود. در جدول شماره ۲ تمام کدهای تعرفه مرتبط آورده شده است.

شرایط واردات و صادرات محصول

واردات تمام محصولات مورد استفاده در تغذیه دام منوط به رعایت ماده ۷ قانون دامپزشکی مصوب سال ۱۳۵۰ می باشد. متن کامل ماده ۷ قانون مذکور در زیر آورده شده است:

ماده ۷- ورود و صدور هر نوع دام زنده، تخم مرغ نطفه دار، اسپرم دام، فرآورده های خام دامی، داروها و واکسن ها و سرم ها و مواد بیولوژیکی و مواد ضد عفونی و سموم دامپزشکی و مواد غذایی متراکم و مکملهای غذای دام و داروهایی که برای ساختن مواد نامبرده مورد نیاز است باید با موافقت وزارت جهاد سازندگی صورت گیرد.

همچنین ورود حسب مورد موکول به رعایت ماده ۱۱ قانون حفظ نباتات مصوب ۱۳۴۶ می باشد. متن کامل ماده ۱۱ قانون مذکور در زیر آورده شده است:

ماده ۱۱- وارد کردن بذر، پیاز، قلمه، پیوند، ریشه، میوه، نهال و تخم نباتات و به طور کلی هرگونه نباتات و قسمت های نباتی به کشور مستلزم تحصیل پروانه قبلی از وزارت کشاورزی است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی
تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



جدول شماره ۲- کدهای تعرفه مرتبط با خوراک دام

شماره تعرفه	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۲۳۰۲	سبوس، فضولات و سایر آخال، حتی به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله که از الک کردن، آسیاب کردن یا از سایر عملیات بر روی غلات یا نباتات غلافدار به دست می آیند		
۲۳۰۲۱۰۰۰	از ذرت	۴	Kg
۲۳۰۲۲۰۰۰	از گندم	۴	Kg
۲۳۰۲۴۰۰۰	از سایر غلات	۴	Kg
۲۳۰۲۵۰۰۰	از نباتات غلافدار	۴	Kg
۲۳۰۳	تفاله نشاسته سازی و تفاله های همانند، تفاله چغندر، تفاله نیشکر و سایر آخالهای قندسازی، تفاله ها و آخال های آبجوسازی یا تقطیر، حتی به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله		
۲۳۰۳۱۰۰۰	تفاله نشاسته سازی و تفاله های همانند	۴	Kg
۲۳۰۳۲۰۰۰	تفاله چغندر، تفاله نیشکر و سایر آخال های قندسازی	۴	Kg
۲۳۰۳۳۰۰۰	تفاله و آخال آبجوسازی یا تقطیر	۴	Kg
۲۳۰۴۰۰۰۰	کنجاله و سایر آخال های جامد حتی خر دشته یا به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله که از استخراج روغن سویا بدست می آید	۴	Kg
۲۳۰۵۰۰۰۰	کنجاله و سایر آخال های جامد، حتی ساییده شده یا به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله که از استخراج روغن بادام زمینی بدست می آید	۴	Kg
۲۳۰۶	کنجاله و سایر آخالهای جامد، حتی ساییده شده یا به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله که از استخراج چرب یها یا روغن های نباتی به دست می آیند، غیر از آنهایی که مشمول شماره های ۲۳۰۴ یا ۲۳۰۵ می شوند		
۲۳۰۶۱۰۰۰	از پنبه دانه	۴	Kg
۲۳۰۶۲۰۰۰	از دانه کتان	۴	Kg
۲۳۰۶۳۰۰۰	از تخم آفتابگردان	۴	Kg
	از دانه های منداب یا لفت		
۲۳۰۶۴۱۰۰	از دانه های منداب یا لفت دارای مقدار کمی اسید اروسیک	۴	Kg
۲۳۰۶۴۹۰۰	سایر	۴	Kg
۲۳۰۶۵۰۰۰	از نارگیل یا از کپرا	۴	Kg
۲۳۰۶۶۰۰۰	از مغز هسته و میوه نخل	۴	Kg
۲۳۰۶۹۰۰۰	سایر	۴	Kg



مطالعه امکانسنجی مقدماتی
تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



شماره تعرفه	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۲۳۰۸۰۰۰	مواد نباتی و تفاله های نباتی، آخال و محصولات فرعی نباتی حتی به هم فشرده به شکل حبه یا گلوله، از انواعی که برای تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می گیرد و در جای دیگر گفته نشده و مشمول شماره دیگر تعرفه نشده باشد	۱۰	Kg
۲۳۰۹	فرآورده ها از انواعی که برای تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می گیرد		
۲۳۰۹۱۰۰	غذا برای سگ یا گربه، بسته بندی شده برای خرده فروشی	۱۵	Kg
۲۳۰۹۹۰	سایر		
۲۳۰۹۹۰۱۰	غذا برای میگو	۴	Kg
۲۳۰۹۹۰۲۰	غذا برای سایر آبزیان پرورشی	۱۰	Kg
۲۳۰۹۹۰۹۰	سایر	۱۵	Kg

ماخذ: سازمان توسعه تجارت ایران <http://www.tpo.ir>



بررسی و ارائه استانداردها

جهت سنجش کیفیت یک محصول تولیدی همواره مبنایی لازم است تا فاکتورهای اصلی و تعیین کننده مرغوبیت یک فرآورده با آن مقایسه شود. تعداد استانداردهای تدوین شده توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی کشور در ارتباط با خوراک دام از ضایعات کشاورزی بیش از ۱۰۰ مورد می باشد. به عنوان مثال استاندارد شماره ۸۰۰ مربوط به کنجاله سویا، استاندارد ۲۳۴۲ مربوط به ویژگی های سبوس گندم، استاندارد ۲۵۱۳ مربوط به دی کلسیم فسفات می باشند. معروفترین استاندارد بین المللی، استاندارد NRC کشور آمریکا می باشد.

قیمت تولید داخلی و خارجی محصول

خوراک دام مورد نظر به صورت آماده از خارج وارد نمی شود ولی مواد تشکیل دهنده آن از قبیل جو، ذرت، پودر ماهی وارد می شود. در جدول شماره ۳ میانگین قیمت هر کدام از مواد اولیه طی سال های گذشته آورده شده است. با توجه به اینکه برای هر دام باید از فرمولاسیون خاصی استفاده شود بنابراین قیمت خوراک نیز بسته به فرمولاسیون متغیر است.

جدول شماره ۳- قیمت مواد اولیه طی سال های گذشته

میانگین قیمت (کیلوگرم بر ریال)							شرح
۸۶	۸۵	۸۴	۸۳	۸۲	۸۱	۸۰	
۸۵۱۱	۸۵۳۰	۷۹۵۲	۷۰۹۶	۶۱۸۸	۷۵۴۲	۵۵۷۵	پودر ماهی خارجی
۶۳۷۰	۵۹۰۷	۵۵۶۷	۵۶۳۴	۵۳۰۰	۵۸۸۵	۴۵۱۰	پودر ماهی داخلی
۲۱۵۵	۱۶۳۲	۱۵۳۶	۱۲۹۳	۸۵۱	۸۳۵	۸۷۰	تفاله چغندر
۲۷۱۳	۱۸۲۴	۱۶۸۷	۱۵۳۲	۱۲۸۳	۱۰۰۹	۸۹۰	جو خارجی
۲۷۳۰	۱۸۳۶	۱۶۸۲	۱۵۳۱	۱۲۷۷	۹۹۵	۸۹۴	جوداخلی
۲۹۷۹	۲۴۱۸	۲۳۳۵	۲۲۷۱	۱۹۱۱	۱۶۴۹	۱۴۸۲	دان آماده تخمگذار
۳۵۳۶	۲۷۳۲	۲۵۱۳	۲۵۱۴	۲۰۸۹	۱۹۴۱	۱۷۸۱	دان آماده گوشتی
۵۹۳۴	۴۳۴۰	۳۵۴۴	۲۴۷۸	۱۹۲۴	۱۹۱۸	۱۷۲۶	دیکلسیم فسفات
۲۸۴۵	۲۱۰۴	۱۸۸۶	۱۸۴۲	۱۴۹۰	۱۳۷۶	۱۱۶۵	ذرت خارجی
۲۷۱۰	۲۰۱۸	۱۷۴۰	۱۷۰۹	۱۴۱۸	۱۲۸۸	۱۲۴۹	ذرت داخلی
۸۴۳	۶۹۲	۶۲۵	۴۸۹	۳۶۳	۳۴۳	۳۴۱	سبوس برنج
۱۷۱۰	۱۳۵۳	۱۲۸۶	۱۰۹۵	۸۲۷	۶۷۷	۶۵۱	سبوس گند م
۹۲۸	۸۰۱	۷۵۰	۵۲۰	۳۷۸	۳۳۵	۳۹۵	کاه گندم
۳۵۴۰	۲۴۶۴	۲۱۰۲	۲۱۹۳	۱۶۸۰	۱۴۷۹	۱۳۹۷	کنجاله تخم پنبه بهشهر
۳۴۳۶	۲۴۵۴	۲۰۸۹	۲۲۰۰	۱۶۵۰	۱۴۳۳	۱۳۷۱	کنجاله تخم پنبه علی آباد
۴۰۲۸	۳۱۷۰	۳۰۷۸	۲۸۲۵	۲۵۶۰	۲۱۷۳	۱۹۵۲	کنجاله سویا خارجی
۴۰۱۳	۳۱۲۳	۳۰۳۳	۲۷۹۸	۲۵۲۳	۲۰۹۵	۱۸۴۳	کنجاله سویا داخلی
۲۰۹۶	۱۵۵۸	۱۳۸۹	۱۲۳۱	۹۹۳	۸۶۸	۸۰۲	کنسانتره دامی
۲۴۱۰	۱۹۷۴	۱۷۰۲	۱۵۹۰	۱۳۶۷	۱۱۷۰	۱۰۲۸	گندم
۲۷۴۱۵	۲۵۲۲۸	۲۳۲۴۵	۲۸۴۷۲	۲۹۵۱۳	۲۱۹۳۲		لیزین
۴۴۲۶۵	۳۰۵۱۰	۲۷۹۹۱	۲۸۵۱۱	۲۸۷۶۷	۲۸۱۸۹	۲۹۴۲۵	متیونین
۹۳۰۲	۷۴۹۹	۷۱۷۶	۷۴۵۰	۷۳۷۴	۶۹۸۵	۷۵۹۶	مکمل تخمگذار
۵۶۰۳	۴۰۳۳	۳۱۵۸	۲۵۸۷	۲۳۴۱	۱۲۷۱	۲۱۶۷	مکمل دامی
۱۰۴۵۹	۸۳۴۲	۸۰۰۶	۸۳۳۵	۸۲۵۰	۷۹۳۷	۸۴۹۴	مکمل گوشتی
۱۲۳۰	۱۱۹۹	۹۳۴	۷۴۴	۶۶۱	۵۶۸	۴۸۰	ملاس
۶۴۲۷	۴۸۳۱	۳۷۲۷	۲۶۵۰	۲۱۴۱	۲۲۵۵	۲۰۲۰	منو کلسیم فسفات
۱۸۷۵	۱۶۵۰	۱۵۶۸	۱۳۷۸	۱۰۷۸	۹۰۵	۸۹۸	یونجه بسته

موارد مصرف و کاربرد

محصول موردنظر در این طرح برای مصرف دام از قبیل گاو، بز، گوسفند و اسب می باشد با در نظر گرفتن این مطلب که جیره غذایی هر دام بسته به نوع دام و شرایط دام متفاوت است ولی مواد اولیه مورد استفاده یکسان می باشد. به این معنا که برای هر دام از فرمولاسیون خاصی استفاده می شود. در این طرح یک فرمولاسیون به عنوان مبنا انتخاب شده و محاسبات بر مبنای آن انجام شده است. فرمولاسیون موردنظر در بخش مواد اولیه آورده شده است.

بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

محصول مورد بررسی بهترین گزینه برای استفاده دام می باشد. محصولات زیادی ممکن است به عنوان خوراک دام مورد مصرف قرار گیرند ولی تعدادی از آنها به علت گران بودن و تعدادی نیز به علت فقیر بودن از لحاظ ارزش غذایی مناسب نیستند. از طرف دیگر خوراک آماده بر اساس فرمولاسیون مناسب از تعداد زیادی محصول تشکیل یافته است که ضمن تامین نیازهای غذایی دام مزایای دیگری از قبیل نگهداری مناسب تر، حمل و نقل راحت تر، خوش خوراک تر بودن و ... را دارا می باشد. به عنوان مثال ساقه خشک شده گیاهان تیره غلات و حبوبات (کاه) که پس از برداشت با ماشین آلات کشاورزی از دانه جدا می شود ارزش غذایی ناچیزی دارد. محصولات جانشین دیگر شامل یونجه، گیاهان علفی، شبدر، علوفه گاو و گوسفند نیز به علت گران بودن نسبت به خوراک دام دارای صرفه اقتصادی نیست همچنین ممکن است با مصرف آنها تمام نیازهای دام تامین نشود.

اهمیت استراتژیکی محصول در دنیای امروز

صنعت تولید خوراک دام و طیور و آبزیان به دلیل نقش مهمی که در افزایش راندمان تولیدات دامپروری ایفا می کند از مهمترین زیر ساخت های اقتصادی مؤثر بر زنجیره تأمین غذایی در جهان به شمار می آید. این صنعت مادر موجب توسعه فعالیت سایر بخش های وابسته در زمینه تولید مواد اولیه، تجهیزات، خدمات فنی - مهندسی و تجارت محصولات مربوطه گشته و بدینسان به شکل مستقیم و غیرمستقیم زمینه اشتغال زایی فراوان را فراهم می کند و همچنین این صنعت زمینه ساز رشد دامپروری و نتیجتاً تولید منابع غذایی پروتئینی برای جمعیت رو به رشد جهان است. تغذیه نامناسب باعث کاهش تولید شیر در دام های شیرده، باعث لاغر شدن دام و کاهش تولید گوشت و از بین رفتن دام می شود.



بنا بر نظر کارشناسان علوم دامی تا ۷۰ درصد هزینه های واحدهای دامپروری مربوط به تغذیه است. بنابراین لازم است تا تلاشهای گسترده ای صورت گیرد تا راههای بهتر و مناسبتر در خصوص تأمین احتیاجات دامها با هزینه کمتر بکار گرفته شود. تأمین خوراک دام به صورت سنتی از طریق فشار آوردن به مراتع تأمین می شود که این باعث افزایش روند تخریب جنگلها و مراتع می شود. تولید خوراک آماده دام از جهت محیط زیست نیز مهم و قابل بررسی است. با توجه به اینکه مواد اولیه محصول ضایعات کشاورزی و دامی می باشد تولید این محصول با بازیافت اینگونه ضایعات در کاهش آلودگی محیط زیست موثر است.

کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

در حال حاضر آمریکا، روسیه، چین و ژاپن به ترتیب مقام اول تا چهارم تولید خوراک آماده دام و طیور و آبزیان جهان را به خود اختصاص داده اند که این امر نشان دهنده اهمیت فوق العاده صنعت مذکور در کشورهای پیشرفته است. بررسی اجمالی روند تولید خوراک دام و طیور و آبزیان در منطقه خاورمیانه نمایانگر موفقیت کشورهای مانند ترکیه با بیش از شش میلیون تن تولید است.

سهام ایران از تولید خوراک صنعتی دام هم اکنون رضایت بخش نیست و در این زمینه نه تنها جایگاه صادراتی مناسبی کسب نگردیده بلکه به دلیل عدم توجه به ترویج فرهنگ مصرف کنسانتره بخشی از نیازهای اقلام خوراکی مصرفی دام و طیور و آبزیان کشور از طریق توزیع مستقیم مواد اولیه بین مزارع پرورشی انجام می شود. این امر علاوه بر تشدید فعالیت بازار سیاه و عدم استفاده بهینه از مواد اولیه خوراک دام، ضایعات فراوانی را در کالاهای مصرفی ایجاد نموده و در نهایت باعث هدر رفتن سرمایه ملی و آثار توری در قیمت تمام شده محصولات پروتئینی دامی می شود. همچنین واردات مربوط به خوراک دام کشور نیز رقم بالایی است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



۲. وضعیت عرضه و تقاضا

ظرفیت اسمی واحدهای فعال در تولید خوراک آماده دام از ابتدای برنامه سوم تاکنون در جدول شماره ۴ آورده شده است.

جدول شماره ۴- ظرفیت اسمی واحدهای فعال در سالهای گذشته

سال	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
ظرفیت اسمی (تن)	۲۱۱۷۶۰۵	۲۱۶۲۶۰۵	۲۲۵۷۶۰۵	۲۳۹۵۱۲۵	۲۸۲۴۴۲۵	۳۳۵۰۰۷۵	۴۱۶۲۱۷۵	۴۶۴۷۰۷۵
تعداد واحد فعال	۷۸	۸۱	۸۹	۱۰۱	۱۱۹	۱۳۸	۱۶۷	۱۸۹

تعداد و ظرفیت کارخانجات فعال در سال ۸۶ نیز به تفکیک استان در جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

جدول شماره ۵- تعداد و ظرفیت اسمی کارخانجات فعال در سال ۸۶ به تفکیک استان

استان	ظرفیت (تن)	تعداد
آذربایجان شرقی	۴۲۹۷۳۵	۲۹
آذربایجان غربی	۱۶۹۰۰۰	۷
اردبیل	۱۱۵۵۴۰	۴
اصفهان	۳۲۶۸۸۰	۹
ایلام	۱۸۵۰۰	۳
تهران	۱۲۱۹۴۳۰	۳۱
چهارمحال بختیاری	۲۱۰۰۰	۳
خراسان جنوبی	۲۳۵۰۰	۲
خراسان رضوی	۵۲۴۵۰۰	۲۲
خراسان شمالی	۶۰۰۰	۱
خوزستان	۳۷۷۰۰	۵
زنجان	۲۱۱۵۰	۴
سمنان	۱۱۶۱۷۰	۱۱
سیستان و بلوچستان	۱۹۰۶۵۰	۵
فارس	۷۰۷۰۰۰	۱۱
قزوین	۳۳۷۰۰۰	۱۱
قم	۲۰۱۵۰۰	۵
کردستان	۲۱۴۸۰	۲
کرمان	۸۳۶۰۰	۷
کرمانشاه	۲۳۹۸۴۰	۸
گلستان	۲۰۱۲۵۰	۵
گیلان	۷۰۰۰۰	۵



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



تعداد	ظرفیت (تن)	استان
۴	۲۱۵۰۰	لرستان
۱۱	۳۹۰۵۰۰	مازندران
۴	۱۱۰۰۰۰	مرکزی
۳	۲۴۳۰۰	هرمزگان
۴	۴۹۵۰۰	همدان
۵	۹۸۵۰۰	یزد
۲۲۱	۵۷۷۵۷۲۵	جمع

با توجه به اینکه استان کرمان مکان مناسبی برای احداث این واحد می باشد در جدول شماره ۶ لیست واحدهای فعال استان کرمان لیست شده است:

جدول شماره ۶- تعداد و ظرفیت اسمی کارخانجات فعال در سال ۸۶ استان کرمان

ردیف	نام واحد	محصول تولیدی	ظرفیت اسمی	واحد	شهرستان
۱	تعاونی خوراک نخلستان بزم	خوراک آماده دام	۸۶۰۰	تن	بزم
۲	تعاونی پسته برج شيله	خوراک دام از پوست پسته سبز	۳۰۰۰	تن	سیرجان
۳	تعاونی تولیدی مشتاق سیرجان	خوراک آماده دام	۳۰۰۰	تن	سیرجان
۴	تعاونی کشاورزی گاوداران رفسنجان	خوراک آماده دام	۱۷۰۰۰	تن	رفسنجان
۵	توان مهر(سهامی خاص)	خوراک دام	۱۷۰۰۰	تن	کرمان
۶	کرمان علیق	خوراک آماده دام	۳۰۰۰۰	تن	بردسیر
۷	مجتمع تولیدی سیرجان ماکیان	خوراک آماده دام	۵۰۰۰	تن	سیرجان
مجموع ظرفیت اسمی واحدهای فعال			۸۳۶۰۰	تن	

شایان ذکر است بر اساس آمار وزارت صنایع و معادن تاکنون فقط یک واحد فعال تولید خوراک دام از ضایعات پسته در کشور وجود دارد که در شهرستان سیرجان واقع است و تولید عملی آن نیز ۱۵۰۰ تن در سال می باشد. همچنین در میان مجوزهای صادره نیز فقط یک مجوز برای تولید خوراک دام از ضایعات پسته در استان یزد با ظرفیت اسمی ۳۰۰۰ تن در سال صادر شده است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



مجوزهای صادر شده برای تولید این محصول با توجه به لوح فشرده وزارت صنایع و معادن در جدول شماره ۷ آورده شده است.

جدول شماره ۷- تعداد و ظرفیت مجوزهای صادر شده تا سال ۱۳۸۶ به تفکیک استان

تعداد	ظرفیت (تن)	استان
۷۲	۱۲۵۹۳۰۰	آذربایجان شرقی
۸۱	۱۴۱۵۴۰۰	آذربایجان غربی
۴	۱۵۱۰۰۰	اردبیل
۳۲	۳۴۳۱۰۰	اصفهان
۱۲	۱۱۹۳۰۰	ایلام
۱۱	۲۱۰۷۵۰	بوشهر
۸۲	۱۲۷۳۳۳۰	تهران
۷	۸۰۰۰۰	چهارمحال بختیاری
۹	۴۱۸۰۰۰	خراسان جنوبی
۵۹	۱۴۸۲۷۰۰	خراسان رضوی
۲	۱۴۰۰۰۰	خراسان شمالی
۳۳	۸۸۳۸۰۰	خوزستان
۱۶	۳۰۲۴۰۰	زنجان
۳۳	۳۷۱۸۵۰	سمنان
۱۶	۱۸۰۰۰۰	سیستان و بلوچستان
۶۵	۱۳۱۶۵۰۰	فارس
۴۴	۶۳۳۵۱۹	قزوین
۱۰	۲۵۶۵۰۰	قم
۵	۶۴۰۰۰	کردستان
۳۱	۲۵۰۰۴۰	کرمان
۱۶	۲۳۴۰۰۰	کرمانشاه
۹	۴۷۵۲۰	کهگیلویه و بویراحمد
۲۹	۵۷۹۰۰۰	گلستان
۱۰	۲۰۵۰۰۰	گیلان
۱۰	۷۷۵۰۰	لرستان
۵۰	۸۹۷۲۹۰	مازندران
۲۷	۲۱۲۸۰۰	مرکزی
۱۳	۱۸۲۰۷۶	هرمزگان
۱۵	۳۰۵۵۰۰	همدان
۲۱	۹۷۰۰۰	یزد
۸۲۴	۱۳۹۸۹۱۷۵	جمع

در جدول شماره ۸ مجوزهای صادره به تفکیک درصد پیشرفت نشان داده شده است.

جدول شماره ۸- مجوزهای صادره به تفکیک درصد پیشرفت

خوراک آماده دام		
تعداد واحد	ظرفیت (تن)	درصد پیشرفت
۶۰۵	۹۶۴۷۵۵۵	۰
۱۳۱	۲۷۷۸۹۰۰	از ۱ تا ۲۵
۶۰	۱۲۱۵۲۹۰	از ۲۶ تا ۵۰
۱۵	۲۰۷۵۰۰	از ۵۱ تا ۷۵
۱۳	۱۳۹۹۳۰	از ۷۵ تا ۹۹

در جدول شماره ۹ نیز اطلاعات بیشتری از وضعیت مجوزهای صادر شده در استان کرمان نشان داده شده است.

جدول شماره ۹- وضعیت مجوزهای صادره در استان کرمان در سال ۱۳۸۶

ردیف	سال اخذ مجوز	تعداد واحد	درصد پیشرفت	ظرفیت (تن)
۱	۸۱	۱	۰	
۲	۸۳	۲	۰	
۳	۸۳	۱	۲۱	۳۵۰
۴	۸۳	۱	۴۹	۴۰۰۰۰
۵	۸۴	۴	۰	
۶	۸۴	۱	۲۷	۱۲۰۰
۷	۸۵	۱۵	۰	
۸	۸۶	۶	۰	

در سالهای گذشته واردات محصولاتی با عناوین "سبوس، فضولات و سایر آخال با گروه تعرفه ۲۳۰۲"، "تفاله نشاسته سازی، تفاله چغندر، نیشکر با گروه تعرفه ۲۳۰۳"، "کنجاله و سایر آخال های جامه با گروههای تعرفه ۲۳۰۴ و ۲۳۰۵ و ۲۳۰۶"، "مواد نباتی و تفاله های نباتی، آخال و محصولات فرعی نباتی با گروه تعرفه ۲۳۰۸"، و "فراورده



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



ها از انواعی که برای تغذیه حیوانات مورد استفاده قرار می گیرد با گروه تعرفه ۲۳۰۹" با حجم زیاد از کشورهای چین، ژاپن، آلمان، اتریش، اسپانیا، استرالیا، امارات متحده عربی، انگلستان، ایتالیا، ایرلند، بلژیک، سوئیس، فرانسه، مالزی و هلند وجود داشته است. در مورد صادرات نیز محصولاتی با گروههای تعرفه ۲۳۰۲، ۲۳۰۳، ۲۳۰۴، ۲۳۰۶، ۲۳۰۸ و ۲۳۰۹ به کشورهای قبیل گرجستان، آذربایجان، ارمنستان، ازبکستان، ترکمنستان، روسیه، افغانستان، عراق، کویت، قطر و لبنان در حجم پایین صادر شده است. جدول شماره ۱۰ آمار واردات کدهای تعرفه مذکور را نشان می دهد. آمار صادرات این محصولات نیز در جدول شماره ۱۱ نمایش داده شده است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی
تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



جدول شماره ۱۰- آمار واردات مربوط به کدهای تعرفه مذکور

سال	گروه تعرفه	کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۰	۲۳۰۴	۸۰۴۳۸۹۲۷	۳۲۹۱۳۵۹۱۶۶۴۷	۱۸۷۵۴۱۸۳۳
	۲۳۰۶	۲۶۱۴۱۷۰۰	۵۱۵۶۳۵۴۷۹۰	۲۹۳۸۰۹۴
	۲۳۰۹	۵۵۰۰۰	۲۳۰۷۰۳۰۷۴	۱۳۱۴۵۴
۱۳۸۱	۲۳۰۴	۹۵۴۴۲۲۶۹۳	۱۵۵۱۴۵۹۵۷۰۹۵۴	۱۹۵۸۹۱۳۴۱
	۲۳۰۶	۷۰۶۲۳۲۱۰	۵۴۱۱۵۷۰۶۴۴۸	۶۹۴۸۵۴۷
	۲۳۰۹	۲۵۰۰۰۰	۲۰۴۰۶۰۸۹۲۰	۲۵۷۶۵۲
۱۳۸۲	۲۳۰۴	۷۴۹۵۷۹۵۲۱	۱۵۰۳۷۵۵۴۰۵۷۱۰	۱۸۹۸۶۸۱۰۸
	۲۳۰۶	۱۰۹۴۴۴۵۴۱	۸۹۹۱۹۸۲۳۲۵۶	۱۱۳۵۳۵۰۹
	۲۳۰۹	۹۶۰۷۶۳	۱۱۲۵۸۱۲۰۳۸۶	۱۴۲۱۴۷۸
۱۳۸۳	۲۳۰۲	۸۶۹۳۲۰۷	۶۶۲۵۵۳۶۰۳۴	۷۷۹۴۷۵
	۲۳۰۳	۶۸۳۲	۱۰۱۶۶۷۴۰۴	۱۱۹۶۱
	۲۳۰۴	۹۰۳۵۷۵۶۷۸	۲۴۸۷۸۵۳۲۵۳۵۶۴	۲۹۲۶۸۸۶۱۸
	۲۳۰۶	۱۲۷۶۴۸۸۷۳	۱۱۶۵۱۳۳۶۶۵۸۸	۱۳۷۰۷۴۵۵
	۲۳۰۸	۲۲۰۰۰	۶۶۶۱۶۲۸۰	۷۸۳۷
	۲۳۰۹	۱۹۶۱۸۱۰	۲۴۹۳۴۹۳۵۳۲۲	۲۹۳۳۵۲۲
۱۳۸۴	۲۳۰۲	۴۶۶۵۴۱۷۱	۳۶۰۲۰۷۰۲۴۳۴	۳۹۷۹۲۶۹
	۲۳۰۳	۱۰۶۰۵۸۸۰	۱۰۵۳۰۳۵۵۱۶۸	۱۱۶۱۸۸۹
	۲۳۰۴	۱۹۴۹۴۸۴۰۵	۴۳۶۶۵۵۶۸۸۶۲۸	۴۸۲۶۰۶۴۶
	۲۳۰۶	۱۶۶۷۶۳۲۷۲	۱۵۴۲۰۰۴۴۱۵۰۶	۱۷۰۸۶۰۸۱
	۲۳۰۸	۱۰۰۰۰۰۰	۴۲۸۲۲۴۸۶۳۷	۴۸۲۰۱۸
	۲۳۰۹	۳۳۶۶۱۹۱	۳۱۵۲۷۲۰۶۷۷۴	۳۴۹۴۷۷۰
۱۳۸۵	۲۳۰۲	۵۲۴۶۲۷۳۳	۵۲۷۶۶۸۲۶۶۲۳	۵۷۴۰۲۱۷
	۲۳۰۳	۱۳۹۵۲۷۳۸	۱۳۳۷۱۱۰۱۹۱۷	۱۴۵۲۳۴۹
	۲۳۰۴	۸۶۱۹۵۷۴۹۶	۱۸۳۷۸۱۲۰۶۳۹۲۴	۱۹۹۶۲۴۵۵۲
	۲۳۰۶	۱۴۷۸۸۶۵۱۲	۱۲۶۷۶۷۷۲۳۹۰۸	۱۳۷۸۸۱۹۵
	۲۳۰۹	۶۰۷۱۰۶۳	۵۹۶۴۵۶۶۴۹۳۳	۶۴۸۵۸۲۴



مطالعه امکانسنجی مقدماتی
تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



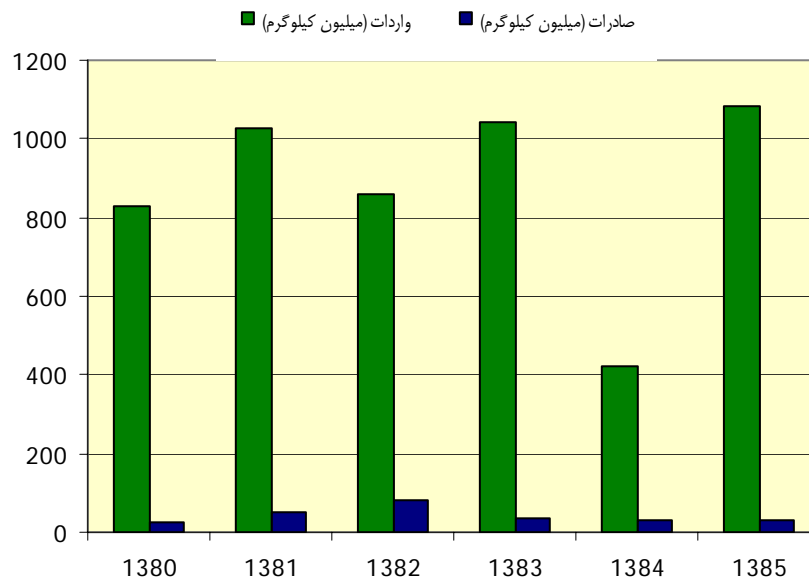
جدول شماره ۱۱- آمار صادرات مربوط به کدهای تعرفه مذکور

سال	گروه تعرفه	کیلوگرم	ارزش ریالی	ارزش دلاری
۱۳۸۰	۲۳۰۲	۵۳۹۹۷۱۶	۴۷۹۵۶۷۷۹۰	۲۷۳۲۵۸
	۲۳۰۳	۱۲۲۵۵۷۵۲	۱۰۳۹۰۳۸۹۷۵	۵۹۲۰۴۵
	۲۳۰۴	۳۲۶۷۹۹۵	۱۷۷۴۹۷۷۱۶۵	۱۰۱۱۳۸۳
	۲۳۰۸	۲۰۰۰۰	۱۴۰۴۰۰۰۰	۸۰۰۰
	۲۳۰۹	۵۶۶۶۸۶۸	۲۱۱۲۶۹۰۰۶۰	۱۲۰۳۸۱۲
۱۳۸۱	۲۳۰۲	۲۹۴۱۰۱۸۹	۱۲۵۷۶۳۹۹۵۳۳	۱۵۹۶۷۸۳
	۲۳۰۳	۱۱۰۴۹۶۷۲	۳۹۵۱۲۱۶۵۰۱	۵۲۹۲۶۲
	۲۳۰۴	۳۸۴۹۰۰۵	۷۵۶۶۲۴۲۹۴۱	۹۵۵۳۳۲
	۲۳۰۶	۲۵۲۳۲۶	۲۷۳۴۹۷۸۰۶	۳۷۶۹۰
	۲۳۰۹	۷۷۰۲۶۳۸	۱۱۹۱۴۴۰۳۰۷۳	۱۵۱۶۲۴۹
۱۳۸۲	۲۳۰۲	۳۹۱۰۴۲۴۴	۱۹۳۷۵۱۴۲۰۸۶	۲۴۴۶۳۶۰
	۲۳۰۳	۳۲۲۶۰۲۸۱	۱۹۴۸۶۰۴۹۳۶۸	۲۴۶۰۳۶۳
	۲۳۰۴	۶۵۴۰۸۳۵	۱۳۴۰۱۰۱۸۵۴۹	۱۶۹۲۰۴۶
	۲۳۰۹	۲۰۱۷۸۹۹	۳۶۲۵۶۶۷۵۶۳	۴۵۷۷۸۵
	۲۳۰۲	۴۵۵۶۸۶۷	۳۰۹۱۸۹۹۰۱۹	۳۶۳۷۵۳
۱۳۸۳	۲۳۰۳	۲۴۵۳۵۹۳۵	۱۴۷۰۸۲۳۸۶۷۷	۱۷۳۰۳۸۱
	۲۳۰۴	۶۱۰۳۵۴۲	۱۸۵۰۹۱۳۳۱۷۶	۲۱۷۷۵۴۵
	۲۳۰۹	۱۵۲۰۲۵۷	۲۹۸۷۲۲۲۲۶۹	۳۵۱۴۳۸
	۲۳۰۲	۴۲۷۳۶۱۱	۳۰۵۵۴۵۳۲۲	۳۴۰۱۳۲
	۲۳۰۳	۱۴۰۷۸۲۵۵	۶۹۲۳۲۶۹۶۳۰	۷۶۹۹۳۵
۱۳۸۴	۲۳۰۴	۱۱۶۲۰۳۸۹	۳۱۵۵۸۶۴۴۹۵۹	۳۵۱۰۲۲۵
	۲۳۰۶	۵۲۸۵۰	۳۱۲۳۰۳۱۲	۳۴۳۵
	۲۳۰۹	۸۷۹۸۴۵	۳۵۵۱۶۱۴۶۶۹	۳۹۲۵۶۰
	۲۳۰۲	۱۰۷۱۵۰۰۱	۷۱۹۵۸۱۳۳۶۷	۷۸۲۱۲۶
	۲۳۰۳	۱۳۶۳۳۴۶۵	۶۷۴۵۳۴۳۹۷۲	۷۳۵۱۷۲
۱۳۸۵	۲۳۰۴	۵۰۵۰۱۹۲	۱۱۷۴۴۷۷۶۰۸۶	۱۲۷۴۷۶۶
	۲۳۰۶	۸۱۱۰۰	۲۱۳۶۳۳۰۱۸	۲۳۱۷۶
	۲۳۰۸	۱۹۱۷۰	۲۰۰۷۳۵۹۵	۲۱۸۵
	۲۳۰۹	۱۴۰۶۶۱۷	۴۰۶۸۴۰۱۶۳۷	۴۴۱۷۵۴

جدول شماره ۱۲ خلاصه دو جدول ۱۰ و ۱۱ می باشد. شکل شماره ۱ نیز آمار واردات و صادرات سالهای گذشته را با هم مقایسه نموده است.

جدول شماره ۱۲- آمار کلی واردات و صادرات در سالهای گذشته

صادرات (کیلوگرم)	واردات (کیلوگرم)	سال
۲۶۶۱۰۳۳۱	۸۳۰۵۳۵۶۲۷	۱۳۸۰
۵۲۲۶۳۸۳۰	۱۰۲۵۲۹۵۹۰۳	۱۳۸۱
۷۹۹۲۳۲۵۹	۸۵۹۹۸۴۸۲۵	۱۳۸۲
۳۶۷۱۶۶۰۱	۱۰۴۱۹۰۸۴۰۰	۱۳۸۳
۳۰۹۰۴۹۵۰	۴۲۳۳۳۷۹۱۹	۱۳۸۴
۳۰۹۰۵۵۴۵	۱۰۸۲۳۳۰۵۴۱	۱۳۸۵



شکل شماره ۱- روند واردات و صادرات در سالهای گذشته

مصرف سرانه روزانه هر دام بر اساس استاندارد NRC بین ۳ تا ۵ درصد وزن دام بسته به مقدار علوفه و ترکیب غذایی کنستانتتره می باشد. میانگین وزن دام های بز و بزغاله، گوسفند و بره، و گاو و گوساله را به ترتیب ۲۸، ۳۸ و ۳۰۰ کیلوگرم برآورد می



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



شود. با فرض اینکه مصرف روزانه هر دام ۵٪ وزن دام باشد میانگین مصرف روزانه از خوراک دام برای بز و بزغاله، گوسفند و بره، و گاو و گوساله به ترتیب ۱،۵، ۲ و ۱۵ کیلوگرم می باشد. در سایت جهاد کشاورزی استان اصفهان مصرف سرانه روزانه گاو، گوساله و شتر ۱۸ کیلو و برای بره و بزغاله نیز مقدار ۳،۵ کیلو آمده است. قابل ذکر است هرچه ارزش غذایی خوراک فقیرتر باشد مصرف آن بیشتر می شود. با توجه با آمار دام موجود در جدول شماره ۱۳ کل خوراک دام مورد نیاز کشور در سال تقریباً برابر است با: ۱۰۵ میلیون تن.

جدول شماره ۱۳- آمار دام کشور در سالهای گذشته

سال	گوسفند و بره	بز و بزغاله	گاو و گوساله
۲۰۰۰	۵۳۹۰۰۰۰۰	۲۵۷۵۷۰۰۰	۸۲۷۰۱۰۰
۲۰۰۱	۵۳۹۰۰۰۰۰	۲۵۷۵۷۰۰۰	۸۵۰۰۰۰۰
۲۰۰۲	۵۱۷۰۱۰۰۰	۲۵۷۵۷۰۰۰	۸۷۳۸۰۰۰
۲۰۰۳	۵۱۹۵۹۰۰۰	۲۵۶۷۹۰۰۰	۸۹۶۰۰۰۰
۲۰۰۴	۵۲۲۱۵۰۰۰	۲۵۷۵۶۰۰۰	۹۱۹۰۰۰۰
۲۰۰۵	۵۲۲۱۹۰۰۰	۲۵۸۰۷۰۰۰	۹۳۷۸۰۰۰
۲۰۰۶	۵۲۲۱۹۰۰۰	۲۵۸۳۰۰۰۰	۹۵۷۵۰۰۰
۲۰۰۷	۵۲۲۲۰۰۰۰	۲۵۸۶۰۰۰۰	۹۷۷۶۰۰۰

با توجه به اینکه استان کرمان به عنوان محل پیشنهادی اجرای طرح پیشنهاد می شود (توضیحات بیشتر در قسمت مکانیابی آورده شده است) آمار دام استان در سال ۱۳۸۵ در جدول شماره ۱۴ آورده شده است.

جدول شماره ۱۴- آمار دام استان کرمان در سال ۱۳۸۵

سال	گوسفند و بره	بز و بزغاله	گاو و گوساله
۱۳۸۵	۱۷۷۵۸۶۸	۱۵۸۶۷۵۶	۱۸۴۳۹۳

ماخذ: وزارت جهاد کشاورزی معاونت امور برنامه ریزی و اقتصادی

با توجه به آمار فوق و مصرف سرانه هر نوع دام میزان نیاز به خوراک دام در استان کرمان حداقل برابر با ۳ میلیون تن بدست می آید.



در کشور ما قسمت زیادی از خوراک دام از علوفه ها تامین می شود که ضمن گران بودن ممکن است تمام احتیاجات دام را نیز تامین نکند.

ظرفیت اسمی کارخانجات فعال کشور در سال ۸۶ حدود ۶ میلیون تن و ظرفیت اسمی واحدهای در حال احداث با درصد پیشرفت حداقل ۲۵٪ حدود ۱,۵ میلیون تن می باشد. بنابراین با توجه به نیاز سالیانه محاسبه شده، واردات زیاد محصولات مرتبط، مزایای محصول که در قسمت تعاریف و ویژگیها به آنها اشاره شد و با توجه به برنامه جامع شیر کشور برای دستیابی به مصرف سرانه ۱۶۰ کیلوگرم شیر در سال که نیازمند سرمایه گذاری در صنایع دامپروری و گاووداری به منظور افزایش دام می باشد تولید این محصول در سطح ملی بسیار مقرون به صرفه است. در ارتباط با بازار استانی نیز نیاز به محصول با ظرفیت اسمی واحدهای موجود و واحدهای در حال احداث با درصد پیشرفت بالای صفر بسیار فاصله دارد.



فصل دوم

بررسی فنی و مالی

۱. بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و

مقایسه آن با دیگر کشورها

مراحل اصلی فرآیند تولید خوراک دام از ضایعات کشاورزی عبارت است از: بوجاری کردن، خرد کردن و آسیاب کردن، مخلوط کردن، پلت کردن و کیسه کردن. هر کدام از این مراحل به اختصار در زیر توضیح داده شده است:

بوجاری کردن:

قبل از وارد شدن مواد اولیه از قبیل ضایعات پسته، ضایعات کارخانجات آرد، گندم، جو و ... به فرآیند تولید باید گرد و خاک و شن و سنگ ریزه آنها توسط دستگاه بوجاری گرفته شود.

آسیاب کردن:

تمام مواد اولیه ذکر شده در مرحله اول نیز بعد از بوجاری شدن توسط آسیاب خرد می شوند. مواد پس از آسیاب شدن در فرمولاسیون خوراک دام استفاده می گردد.

میکس (مخلوط کردن)

در این مرحله مواد اولیه طبق فرمولاسیون مربوطه در دستگاه میکسر یا مخلوط کن کاملاً مخلوط می گردد.

پلت کردن

برای حمل و نقل راحت تر و برای نگهداری مدت زمان بیشتر، خوراک تولیدشده به صورت پلت درآورده می شود. پلت به معنای حبه، گلوله یا قرص می باشد.

کیسه کردن

خوراک پلت شده در کیسه بسته بندی می شود.

۲. تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در

فرایند تولید محصول

تهیه خوراک دام از ضایعات کشاورزی به دو صورت پیوسته و ناپیوسته انجام می شود. در روش پیوسته تمام مراحل از شروع تا بسته بندی به صورت اتوماتیک انجام می شود بنابراین در مقایسه با روش ناپیوسته هزینه ماشین آلات بیشتر، تعداد نیروی انسانی مورد نیاز کمتر و کیفیت محصول تولیدی بهتر است.

در روش ناپیوسته حمل و نقل محصول بین ماشین آلات تولیدی توسط دست انجام می شود. بنابراین نرخ تولید کمتر از روش پیوسته است.

در هر دو روش پیوسته یا ناپیوسته می توان محصول نهایی را به صورت پودر یا پلت تولید نمود. با توجه به اینکه قابلیت جذب خوراک که به صورت پلت درآمده بیش از خوراک پودری است، توزیع خوراک پلت شده راحتتر است و خوراک پلت شده دورریز کمتری دارد تولید خوراک به صورت پلت نسبت به خوراک پودری مزیت بیشتری دارد. در این طرح از روش پیوسته برای تولید خوراک پلت شده استفاده می شود.

انتخاب کالاهای سرمایه ای از قبیل ماشین آلات به عواملی از قبیل کیفیت، گارانتی و خدمات پس از فروش، حسن شهرت سازنده، سهولت در نگهداری و تعمیرات بستگی دارد.

ماشین آلات شرکتهای معروف آلمانی و سوئدی گران قیمت هستند. قیمت ماشین آلات شرکتهای چینی در حدود قیمت ماشین آلات داخلی است. در این طرح ماشین آلات داخلی با ۱ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش در نظر گرفته شده است.

۳. بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه

گذاری ثابت

در جدول شماره ۱ ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز کارخانه با ظرفیت اسمی ۲۰ هزار تن در سال آورده شده است. ظرفیت واقعی در این طرح ۱۵۰۰۰ تن (۷۵ درصد ظرفیت اسمی) با فرض ۸ ساعت کار روزانه و ۲۷۰ روز کاری در سال در نظر گرفته می شود. ظرفیت تولید ماشین آلات موجود برای تولید پیوسته پلت شده حداقل ۲ تن در ساعت است. بنابراین به نظر می رسد با توجه به قیمت ماشین آلات و به لحاظ فنی تولید کمتر از ۵۰۰۰ تن در سال توجیه اقتصادی نداشته باشد.

۱,۳ ماشین آلات و تجهیزات تولیدی

جدول شماره ۱ لیست کامل ماشین آلات و تجهیزات تولید را نشان می دهد. آزمایشگاه شامل تجهیزاتی از قبیل دستگاه سختی سنج پلت، دستگاه تست شکنندگی پلت، سنجش وزن محصول، تست میکروبیولوژی و ... می باشد.

جدول شماره ۱- لیست ماشین آلات و تجهیزات تولید

سیستم دریافت مواد اولیه		
توان مصرفی (kw)	تعداد	نام ماشین
۶	۲	غربال صفحه ای
	۲	فن
	۱	کالکتور گرد و خاک
	۱	بالابر
سیستم خردکن		
۴۰	۱	انبار مواد اولیه (۱ متر مکعب)
	۱	فن
	۱	کالکتور گرد و خاک
	۱	ظرف مواد اولیه (Settling Vessel)
	۱	نوار نقاله
	۱	فیدر
	۱	خرد کن
	۱	بالابر
سیستم میکس		
۱۵	۱	انبار مواد اولیه (۱ متر مکعب)
	۱	شیر پنوماتیک
	۱	میکسر افقی
	۱	هاپر
	۱	نوار نقاله
	۱	بالابر
سیستم پلت ساز		
۷۰	۱	انبار مواد اولیه (۱ متر مکعب)
	۲	پلت ساز
	۳	فن
	۱	خنک کننده
	۱	کالکتور گرد و خاک
	۱	بالابر
	۱	غربال

سیستم بسته بندی پلت		
	۱	انبار پلت نهایی
سیستم های جانبی		
۱۰	۱	سیستم گریس کاری و روغن کاری
	۱	سیستم هوای فشرده
	۱	سیستم تامین بخار
		تاسیسات برقی
۴	یک سری	تجهیزات آزمایشگاه
۱۴۵		جمع کل

در جدول شماره ۲ قیمت خط تولید آورده شده است:

جدول شماره ۲- هزینه های ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

ردیف	شرح	قیمت (میلیون ریال)
۱	خط کامل تولید	۸۵۰
۲	تجهیزات آزمایشگاه	۱۲۰
۳	هزینه حمل و نصب (۱۰٪ قیمت ماشین آلات)	۸۵
۴	سایر هزینه ها (۵٪ دو بند اول)	۴۸,۵
	جمع	۱۱۰۳,۵

۲,۳ زمین و ساختمان

با مدنظر قرار دادن ابعاد ماشین ها، مانور اپراتور، فضای مواد اولیه و محصول کل، آزمایشگاه و نگهداری و تعمیرات مساحت سالن تولید ۶۰۰ متر مربع برآورد می شود. فضای انبار مواد اولیه با حجم نگهداری حداکثر یک ماه و با احتساب راهرو برای تردد ۱۰۰۰ متر مربع و فضای انبار محصول نیز با فرض اینکه محصول ۲۰ روز در آن نگهداری شود ۴۰۰ متر مربع برآورد می شود. مساحت مورد نیاز سایر قسمتها از قبیل اداری، نگهبانی و ... ۲۵۰ متر مربع تخمین زده می شود. محاسبات در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



جدول شماره ۳- برآورد زمین موردنیاز و هزینه ها

ردیف	شرح	زمین مورد نیاز (متر مربع)	هزینه (ریال بر متر مربع)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سالن تولید	۶۰۰	۲۴۰۰۰۰	۱۴۴
۲	انبار مواد اولیه و محصول	۱۴۰۰		۳۳۶
۳	اداری و خدماتی	۲۵۰		۶۰
۴	محوطه (فضای سبز، طرح توسعه، پارکینگ)	۲۴۵۰		۵۸۸
جمع		۴۷۰۰		۱۱۲۸

هزینه های ساختمان و محوطه سازی نیز در جدول شماره ۴ درج شده است.

جدول شماره ۴- هزینه های ساختمان و محوطه سازی

ردیف	شرح	قیمت (متر مربع/ریال)	مورد نیاز (متر مربع)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۲۰۰۰۰۰۰	۶۰۰	۱۲۰۰
۲	قسمت اداری و خدماتی	۲۸۰۰۰۰۰	۲۵۰	۷۰۰
۳	انبار مواد اولیه و محصول	۱۶۰۰۰۰۰	۱۴۰۰	۲۲۴۰
۴	دیوارکشی	۴۰۰۰۰۰	۶۰۰	۲۴۰
۵	خیابان کشی، محوطه سازی، پارکینگ و فضای سبز	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰	۲۲۵
جمع				۴۶۰۵

۳,۳ هزینه های حمل و نقل

برای حمل و نقل داخل و بیرون کارخانه یک خودروی سواری، یک وانت و یک لیفتراک در نظر گرفته شده است که هزینه های آنها در جدول شماره ۵ منعکس شده است.

جدول شماره ۵- هزینه های حمل و نقل

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	خودرو سواری	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۵۰
۲	لیفتراک	۱	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
۳	وانت ۲ تنی	۱	۱۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۰
جمع				۳۸۰

هزینه های قبل از بهره برداری: طبق جدول شماره ۶ تخمین زده

۴,۳

شده است.

جدول شماره ۶- هزینه های پیش از تولید

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه مطالعات امکانسنجی	۴۰
۲	حقوق و دستمزد	۱۴۴
۳	سایر (۱۰ درصد)	۱۸
جمع		۲۰۲

هزینه تجهیزات اداری ۵,۳

جدول شماره ۷- هزینه تجهیزات اداری

ردیف	شرح	هزینه واحد (ریال)	تعداد	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۱۵۰۰۰۰۰	۸	۱۲
۲	کامپیوتر و لوازم جانبی	۹۰۰۰۰۰	۴	۳۶
۳	دستگاه فتوکپی	۵۰۰۰۰۰	۱	۵
۴	تجهیزات اداری	۵۰۰۰۰۰	۸	۴
جمع				۵۷

۶,۳ هزینه های مربوط به تاسیسات عمومی

این بند شامل هزینه های مربوط به انشعاب آب، برق و گاز، سیستم اطفاء حریق (کپسول آتش نشانی) و سیستم سرمایشی و گرمایشی می باشد. هزینه های انشعاب از نرخ تعرفه سازمان های مربوطه حساب شده است. برای هر ۱۰۰ متر مربع یک کپسول آتش نشانی ملاک قرار گرفته است. سیستم سرمایشی و گرمایشی نیز مرکزی مدنظر بوده است. برآوردی از این هزینه ها در جدول شماره ۸ آورده شده است.

جدول شماره ۸- هزینه های تاسیسات عمومی

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	هزینه انشعاب برق و تاسیسات برق رسانی	۱۵۰
۲	هزینه انشعاب گاز و تاسیسات گازرسانی	۱۰۰
۳	هزینه انشعاب آب و تاسیسات آبرسانی	۱۸
۴	سیستم ایمنی (کپسول آتش نشانی)	۱۰
۵	سیستم سرمایشی و گرمایشی مرکزی	۱۸۰
	جمع	۴۵۸

۷,۳ کل سرمایه گذاری ثابت طرح

با توجه به جداول شماره ۲ تا ۸ کل مبلغ سرمایه گذاری ثابت در جدول شماره ۹ محاسبه شده است.

جدول شماره ۹- کل سرمایه گذاری ثابت

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	زمین	۱۱۲۸
۲	ساختمان	۴۶۰۵
۳	ماشین آلات و تجهیزات	۱۱۰۴
۴	حمل و نقل	۳۸۰
۵	قبل از بهره برداری	۲۰۲
۶	تجهیزات اداری	۵۷
۷	تاسیسات عمومی	۴۵۸
۸	پیش بینی نشده (۱۰ درصد)	۷۷۴
جمع		۸۷۲۷

۴. هزینه های تولید سالیانه

۱,۴ مواد اولیه سالیانه

تعیین درصد مورد استفاده هر کدام از مواد اولیه در خوراک دام را فرمولاسیون می نامند. از آنجا که احتیاجات غذایی هر نوع دام به پارامترهای زیادی بستگی دارد فرمولاسیون مهم تلقی می شود. اشکال در فرمولاسیون باعث می شود که مواد مغذی به بدن دام نرسد و لاغر شدن دام یا ایجاد بیماری در دام را در پی داشته باشد. میزان شیر دام های شیرده به تغذیه حساس است و فرمولاسیون ضعیف میزان شیر دام را کاهش می دهد.

در جدول شماره ۹ فرمولاسیون تهیه خوراک دام برای یک گاو به وزن ۶۱۲ کیلوگرم که چهار ماه از زایش آن گذشته با ۲۲ لیتر شیر ۳,۵ درصد چربی آورده شده است. فرمولاسیون برای هر نوع دام دیگر یا هر نوع گاو با شرایط غیر از فوق متفاوت است ولی قیمت هر کیلوگرم خوراک با این فرمولاسیون گران ترین است بنابراین آن را مبنای محاسبات اقتصادی قرار می دهیم. قیمت مواد اولیه یک کیلوگرم خوراک دام با این فرمولاسیون ۳۳۰ تومان می باشد.

همچنین میزان مواد اولیه مورد نیاز برای ظرفیت ۱۵۰۰۰ تن سالیانه (یک شیفت با ۳۰۰ روز کاری) محاسبه شده است. قابل ذکر است تمام مواد اولیه قابل تامین از داخل کشور می باشند.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



فرمولاسیون مبنا به همراه تمام محاسبات مربوط به مواد اولیه مورد نیاز سالیانه و هزینه آنها در جدول شماره ۱۰ درج شده است. مواد اولیه مورد نیاز با توجه به فرمولاسیون و با احتساب ۲ درصد ضایعات محاسبه شده اند.

جدول شماره ۱۰- هزینه های مواد اولیه سالیانه

ردیف	ماده اولیه	قیمت (کیلو/ریال)	سهم (%)	مورد نیاز سالیانه (تن)	هزینه مواد اولیه سالیانه (میلیون ریال)
۱	سبوس گندم	۱۸۰۰	۴	۶۱۲	۱،۱۰۲
۲	تفاله چغندر	۱۰۰۰	۴	۶۱۲	۶۱۲
۳	ضایعات پسته	۲۰۰۰	۶	۹۱۸	۱،۸۳۶
۴	دانه جو	۴۶۰۰	۱۶	۲۴۴۸	۱۱،۲۶۱
۵	دانه ذرت	۴۰۰۰	۶	۹۱۸	۳،۶۷۲
۶	کنجاله تخم پنبه	۴۶۰۰	۸	۱۲۲۴	۵،۶۳۰
۷	کنجاله کلزا	۴۴۰۰	۴	۶۱۲	۲،۶۹۳
۸	کنجاله سویا	۵۶۰۰	۴	۶۱۲	۳،۴۲۷
۹	پودر آهک	۵۰۰	۰،۸	۱۲۲،۴	۶۱
۱۰	نمک	۵۰۰	۲	۳۰،۶	۱۵۳
۱۱	دی کلسیم فسفات	۴۰۰۰	۰،۸	۱۲۲،۴	۴۹۰
۱۲	جوش شیرین	۷۰۰۰	۲	۳۰،۶	۲،۱۴۲
۱۳	پودر چربی	۸۵۰۰	۱،۶	۲۴۴،۸	۲،۰۸۱
۱۴	آنزیمیت	۶۰۰	۴	۶۱۲	۳۶۷
۱۵	مکمل ویتامین	۸۵۰۰	۲	۳۰،۶	۲،۶۰۱
۱۶	پودر ماهی	۸۵۰۰	۲	۳۰،۶	۲،۶۰۱
۱۷	کاه گندم	۱۲۰۰	۴،۸	۷۳۴،۴	۸۸۱
۱۸	یونجه	۲۷۰۰	۲۰	۳۰،۶۰	۸،۲۶۲
۱۹	سیلوی ذرت	۶۰۰	۸	۱۲۲۴	۷۳۴
				هزینه مواد اولیه سالیانه	
				۵۰،۶۰۶	

۲،۴ حقوق و دستمزد نیروی انسانی

در جدول شماره ۱۱ تعداد نیروی انسانی مورد نیاز و هزینه های سالیانه مربوطه آورده شده است.

جدول شماره ۱۱- هزینه سالیانه نیروی انسانی

تولید	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	هزینه کل سالیانه (۱۴) ماه(میلیون ریال)
مهندس تولید	۱	۶۰۰۰۰۰۰	۸۴
کارگر ماهر	۳	۴۰۰۰۰۰۰	۱۶۸
کارگر ساده	۴	۳۰۰۰۰۰۰	۱۶۸
جمع پرسنل تولیدی	۸		۴۲۰
کمک تولید			
انبار مواد اولیه	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۲
انبار محصول	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۲
بازرس کنترل کیفیت	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۵۶
تکنسین نگهداری و تعمیرات	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۵۶
جمع پرسنل کمک تولیدی	۴		۱۹۶
اداری و خدماتی			
مدیر	۱	۸۰۰۰۰۰۰	۱۱۲
کارشناس	۱	۶۰۰۰۰۰۰	۸۴
کارمند اداری مالی	۲	۴۰۰۰۰۰۰	۱۱۲
سرایدار	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۲
نگهبان	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۲
راننده	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۲
جمع پرسنل اداری و خدماتی	۷		۴۳۴
کل	۱۹		۱۰۵۰
			بیمه پرسنل (۲۳٪)
			۲۴۲
			کل هزینه پرسنل سالیانه
			۱۲۹۲

۳,۴ استهلاک سالیانه

جدول شماره ۱۲- هزینه های سالیانه استهلاک

ردیف	شرح	ارزش (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (درصد)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۴۶۰۵	۷	۳۲۲
۲	ماشین آلات و تجهیزات	۱۱۰۴	۱۰	۱۱۰
۳	حمل و نقل	۳۸۰	۲۰	۷۶
۴	قبل از بهره برداری	۲۰۲	۱۰	۲۰
۵	تجهیزات اداری	۵۷	۲۰	۱۱
۶	انشعاب	۲۶۸	۱۰	۲۷
۷	پیش بینی نشده (۱۰ درصد)	۷۵۳	۱۰	۷۵
جمع				۶۴۲

۴,۴ نگهداری و تعمیرات سالیانه

جدول شماره ۱۳- هزینه های نگهداری و تعمیرات سالیانه

ردیف	شرح	ارزش (میلیون ریال)	نرخ نگهداری و تعمیرات (درصد)	هزینه نگهداری و تعمیرات (میلیون ریال)
۱	زمین	۱۱۲۸	۲	۲۳
۲	ساختمان	۴۶۰۵	۲	۹۲
۳	ماشین آلات و تجهیزات	۱۱۰۴	۴	۴۴
۴	حمل و نقل	۳۸۰	۲۰	۷۶
۵	تجهیزات اداری	۵۷	۱۰	۶
جمع				۲۴۱

۵,۴ هزینه های انرژی سالیانه

در جدول شماره ۱۴ میزان مصرف آب و برق به همراه محاسبه هزینه های سالیانه آنها نشان داده شده است.

جدول شماره ۱۴- هزینه های سالیانه انرژی

ردیف	شرح	مصرف روزانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	برق تولیدی	۱۱۶۰	کیلو وات	۱۷۰	۵۳
۲	برق غیرتولیدی	۲۰۰	کیلو وات	۱۷۰	۱۰
۳	آب	۱۲	متر مکعب	۱۵۰۰	۵
جمع					۶۹

۶,۴ هزینه های توزیع و فروش: معادل ۱ درصد فروش یعنی ۵۷۰ میلیون ریال در نظر گرفته می شود.

۷,۴ هزینه بیمه سالیانه: ۲ هزارم سرمایه ثابت فرض می شود. با توجه به جدول سرمایه ثابت این رقم ۲۰ میلیون ریال فرض می شود.

۸,۴ کل هزینه های تولید سالیانه

با کمک جداول شماره ۱۰ تا ۱۴ هزینه های سالیانه طرح مطابق جدول شماره ۱۵ می باشد.

جدول شماره ۱۵- هزینه های سالیانه تولید

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۵۰,۶۰۶
۲	نیروی انسانی	۱,۲۹۲
۳	استهلاک	۶۴۲
۴	نگهداری و تعمیرات	۲۴۱
۵	انرژی	۶۹

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۶	توزیع و فروش	۵۷۰
۷	بیمه	۲۰
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۲۶۴۳
	جمع	۵۶۰۸۳

۵. محاسبه سرمایه در گردش

سرمایه در گردش عبارت از پولی است که برای اداره امور جاری صنعت لازم است و به عوامل زیادی از جمله سیاست فروش محصول (نقدی یا اعتباری)، نحوه خرید مواد اولیه (نقدی یا نسیه)، سبک مدیریت (ریسک پذیر یا ریسک گریز) و ... بستگی دارد. مقدار سرمایه در گردش این طرح به طور میانگین ۲۴۸۶ میلیون ریال برآورد شده است. نحوه محاسبه در جدول شماره ۱۶ درج شده است.

جدول شماره ۱۶- سرمایه در گردش

ردیف	شرح	مدت محاسبه (ماه)	هزینه سالیانه (میلیون ریال)	ارزش در مدت تعیین شده (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۰,۵	۵۰۶۰۶	۲۱۰۹
۲	نیروی انسانی	۱	۱۲۹۲	۱۰۸
۳	نگهداری و تعمیرات	۱	۲۴۱	۲۰
۴	وجه نقد (۱۵ روز بجز موارد فوق)		۳۳۶۰	۱۶۰
	جمع			۲۳۹۶

۶. کل سرمایه مورد نیاز طرح

جدول شماره ۱۷- کل سرمایه مورد نیاز طرح

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	سرمایه گذاری ثابت	۸۷۲۷
۲	سرمایه در گردش	۲۳۹۶
	جمع	۱۱۱۲۳

۷. منطقه مناسب برای اجرای طرح

به طور کلی عوامل موثر در مکانیابی یک واحد صنعتی عبارتند از: بازار مواد اولیه، بازار مصرف، نیروی انسانی متخصص، هزینه های مرتبط با محل، تاسیسات زیربنایی، انرژی و سیاست ها و حمایت های دولت. به نظر می رسد در این طرح مهمترین پارامترها بازار مواد اولیه و بازار مصرف می باشد. بنابراین هر منطقه که در آن بتوان مواد اولیه را تامین نمود و همچنین به لحاظ تعداد دام مناسب باشد می تواند به عنوان محل اجرای طرح انتخاب شود. مواد اولیه از قبیل یونجه، جو، سبوس و کاه گندم که قسمت عمده مواد اولیه را تشکیل می دهد در اکثر نقاط کشور یافت می شود. مزیت استان کرمان در این است که ضایعات پسته نیز به وفور یافت می شود ضمن اینکه تعداد دام استان نیز که بازار تولید را تشکیل می دهند رقم بالایی است. البته باید در نظر داشت که خشک کردن پسته خود نیاز به واحدهای صنعتی جداگانه ای دارد.

۸. بررسی مواد اولیه مهم موجود در کشور و استان کرمان

در جدول شماره ۱۸ میزان تولید مواد اولیه مهم برای تولید خوراک دام کشور طی سالهای گذشته آورده است.

جدول شماره ۱۸- تولید مواد اولیه خوراک آماده دام در کشور (تن)

شرح	۸۰-۸۱	۸۱-۸۲	۸۲-۸۳	۸۳-۸۴	۸۴-۸۵
جو	۳۰۸۴۶۵۹	۲۹۰۸۰۷۴	۲۹۴۰۳۴۹	۲۸۵۶۶۶۷	۲۹۵۶۰۳۲
پنبه	۳۴۵۴۳۷,۵	۳۵۱۷۷۶,۹	۴۲۰۲۲۶,۲	۳۶۳۴۶۰,۲	۲۸۳۶۷۳,۳
چغندر قند	۶۰۹۷۵۳۲	۵۹۳۳۱۷۴	۴۹۱۶۳۳۶	۴۹۰۲۳۸۷	۶۷۰۹۱۱۲
سایر دانه های روغنی	۱۵۵۳۷۹,۶	۱۴۳۴۸۸,۴	۶۱۲۳۱,۲۷	۱۱۸۳۳۲	۱۱۴۹۸۵,۸
یونجه	۴۰۶۸۱۸۱	۴۵۷۴۱۸۱	۴۳۶۷۳۵۴	۴۷۶۲۳۹۱	۵۱۷۳۳۶۱
سایر نباتات علوفه ای	۵۱۳۲۶۵۶	۵۴۱۱۸۳۰	۶۱۷۱۱۵۶	۸۳۷۹۰۶۲	۸۵۴۷۹۷۲
ذرت دانه ای	۱۴۳۸۵۳۳	۱۶۵۳۰۰۱	۱۹۲۶۰۷۸	۱۹۹۵۲۵۳	۲۱۶۶۱۳۰
شیدر	۷۵۶۴۷۰,۲	۴۷۹۶۳۹,۳	۹۲۴۵۲۴,۵	۱۳۴۱۳۰۸	۱۰۹۲۵۷۰
سویا	۱۲۴۷۱۸,۵	۱۴۴۸۶۴,۷	۲۱۸۲۹۵,۳	۱۹۷۸۶۲,۶	۱۸۴۹۶۷,۳
کلزا	۶۱۹۹۱,۳	۱۰۸۴۳۸,۵	۱۲۶۱۱۵,۴	۲۳۴۶۹۸,۵	۳۱۵۰۸۹,۸

ماخذ: وزارت جهاد کشاورزی معاونت برنامه ریزی و اقتصاد <http://dbagri.agri-jahad.org>



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



در جدول شماره ۱۹ میزان تولید مواد اولیه مهم برای تولید خوراک دام در استان کرمان طی سالهای گذشته گردآوری شده است.

جدول شماره ۱۹- تولید مواد اولیه خوراک آماده دام در استان کرمان (تن)

شرح	۸۰-۸۱	۸۱-۸۲	۸۲-۸۳	۸۳-۸۴	۸۴-۸۵
جو	۲۸۰۴۴,۸۸	۲۲۲۵۷,۲۷	۴۵۷۹۴,۸	۴۸۲۱۵,۴۷	۴۶۳۵۹,۶۴
پنبه	۳۷۰۵,۶۷	۶۰۷۹,۴۳	۱۰۱۱۷,۵۷	۷۳۵۶,۰۹	۵۷۳۲,۸
چغندر قند	۷۷۸۴۳	۸۰۷۷۶	۶۹۰۴۰	۶۱۹۶۸	۸۲۸۴۸,۶۵
سایر دانه های روغنی	۶۵۱۶,۴۵	۴۴۱۰,۸۷	۲۲۴۹,۷۴	۳۷۴۱,۳۷	۸۷۹۹,۵
یونجه	۱۶۴۷۳۶,۹	۴۱۹۲۹۸,۷	۳۳۸۳۰۸,۵	۳۴۸۵۵۹	۳۶۳۰۸۵
سایر نباتات علوفه ای	۴۴۴۱۱,۵۳	۷۴۴۵۸,۶۹	۷۵۲۴۷,۰۴	۶۸۳۴۰,۰۱	۴۹۷۶۶,۶۱
ذرت دانه ای	۶۲۹۸۵,۹۵	۶۷۵۸۸,۴۲	۷۴۴۹۸,۹۸	۱۱۶۵۴۵,۲	۱۱۳۳۸۰,۸
کلزا		۵۲,۷۳		۵۶۸,۵۱	۱۵,۷۳

ماخذ: وزارت جهاد کشاورزی معاونت برنامه ریزی و اقتصاد <http://dbagri.agri-jahad.org>

در جدول شماره ۲۰ نیز آمار تولید پسته، پوست تر پسته و پوست خشک در استان کرمان آورده شده است. ستونهای شماره ۲ و ۳ از ماخذ ذکر شده گردآوری شده اند. ستون چهارم با این مبنا محاسبه شده که از هر ۲,۵ کیلوگرم پسته تر یک کیلو بقایای تر حاصل می شود. هر کیلو بقایای خشک نیز معادل ۳۰ درصد بقایای تر می باشد که مبنای محاسبه ستون ۵ بوده است.

جدول شماره ۲۰- تولید پسته، بقایای تر و خشک پسته در استان کرمان (تن)

سال (۱)	تولید کشور (۲)	تولید کرمان (۳)	میزان بقایای تر استان (۴)	میزان بقایای خشک استان (۵)
۱۳۷۹	۳۰۴۰۰۰	۲۱۰۰۰۰	۲۱۰۰۰۰	۶۳۰۰۰
۱۳۸۰	۱۱۲۰۰۰	۷۶۰۰۰	۷۶۰۰۰	۲۲۸۰۰
۱۳۸۱	۲۵۰۰۰۰	۱۸۲۰۰۰	۱۸۲۰۰۰	۵۴۶۰۰
۱۳۸۲	۲۳۵۰۰۰	۱۵۳۰۰۰	۱۵۳۰۰۰	۴۵۹۰۰
۱۳۸۳	۱۸۰۰۰۰	۱۰۹۰۰۰	۱۰۹۰۰۰	۳۲۷۰۰
۱۳۸۴	۲۲۹۰۰۰	۱۴۸۰۰۰	۱۴۸۰۰۰	۴۴۴۰۰
۱۳۸۵	۲۵۰۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۴۹۵۰۰



ماخذ: ۱. وزارت جهاد کشاورزی معاونت برنامه ریزی و اقتصاد <http://dbagri.agri-jahad.org>
۲. سازمان بازرگانی استان کرمان www.cokp.ir/
کل ظرفیت اسمی واحدهای فعال استان برابر با ۸۳۶۰۰ تن در سال می باشد (جدول شماره ۶ فصل ۱). با توجه به اینکه در میان واحدهای مجوزدار استان فقط سه مورد با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۱، ۲۷ و ۴۹ درصد وجود دارد و با توجه به فرمولاسیون و حجم تولید هر کدام از مواد اولیه استان واضح است که محدودیتی از بابت تامین مواد اولیه عمده وجود ندارد.

۹. وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

در کشور بنا به دلایلی از قبیل فقدان استراتژی شفاف و بلند مدت توسعه صنعتی، عدم ثبات در قوانین و مقررات، بوروکراسی و تشریفات اداری و ... میلیاردها ریال سرمایه گذاری انجام شده در زمینه تولید صنعتی خوراک آماده حیوانات اهلی از راندمان و بازدهی کافی برخوردار نیست در حالیکه به نظر می رسد دولت باید به دلایلی از قبیل اهمیت دام و تغذیه دام در تولید شیر و گوشت کشور، اهمیت بازیافت بقایای کشاورزی و دامی، تامین غذای مناسب و ارزان دام، و کاهش مصرف علوفه ها و استفاده موثرتر از آنها از اینگونه صنایع حمایت های بیشتری به عمل آورد.
در حال حاضر از مجموع ۱۰ میلیون تن کنسانتره دامی مصرف شده در واحدهای گاوداری و دامداری تنها ۳ میلیون تن در کارخانجات خوراک دام تولید شده و مابقی در واحدهای غیرصنعتی و گاوداری ها تولید می شود و بخشی از آن که حدود ۵۰۰ هزار تن تخمین زده می شود بصورت نان خشک جایگزین شده است. همچنین دولت باید ضمن حمایت از مراکز دامداری و دامپروری مصرف خوراک آماده دام را ترویج نماید.

۱۰. تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

برای دستیابی به اهداف برنامه چهارم و پنجم توسعه و رسیدن به خودکفایی در تولید گوشت، شیر و سایر فرآورده های دامی باید به این صنعت توجه بیشتری شود و با ارتقاء سطح کیفی خوراک دام به موفقیت های چشمگیری در سطح کیفی و کمی فرآورده های دامی نایل شد. با ارتقای دانش و فن تولید خوراک دام می توان درصد زیادی از بقایای کشاورزی را بازیافت و در قالب خوراک دام به چرخه تولید باز گرداند.

در زیر محاسبه پارامترهای مالی طرح آورده شده است.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



✓ محاسبه قیمت تمام شده هر کیلو خوراک دام: هزینه سالیانه تولید ۵۶۰۸۳ میلیون ریال و حجم تولید سالیانه ۱۵۰۰۰ تن می باشد. لذا قیمت تمام شده هر کیلو خوراک دام با فرمولاسیون مدنظر ۳۷۴۰ ریال بدست می آید. همانطور که در متن نیز اشاره شد این فرمولاسیون با ارزش غذایی بالا تهیه شده است و گرانترین فرمولاسیون می باشد. بنابراین در صورت استفاده از فرمولاسیون های مختلف قیمت تمام شده کاهش می یابد.

✓ درآمد حاصل از فروش: قیمت فروش هر کیلو خوراک دام با فرمولاسیون مفروض ۳۸۵۰ ریال در نظر گرفته می شود.

جدول شماره ۲۱- درآمد حاصل از فروش

درآمد سالیانه (میلیون ریال)	قیمت واحد (ریال) بر کیلوگرم	حجم فروش (تن)
۵۷۷۵۰	۳۸۵۰	۱۵۰۰۰

✓ صورت سود و زیان

جدول شماره ۲۲- سود سالیانه

درآمد سالیانه (میلیون ریال)	شرح
۵۷۷۵۰	درآمد حاصل از فروش
۵۶۰۸۳	هزینه های سالیانه
۱۶۶۷	سود قبل از مالیات

✓ محاسبه نقطه سربرسر: جدول شماره ۲۳ هزینه های سالیانه را به ثابت و متغیر تفکیک می کند. طبق این جدول نقطه سربرسر ۸۴۶۱ تن معادل ۵۶ درصد بدست می آید.



مطالعه امکانسنجی مقدماتی
تولید خوراک دام از پوست تازه پسته و ضایعات کشاورزی



جدول شماره ۲۳- تفکیک هزینه های سالیانه به ثابت و متغیر

ردیف	شرح	هزینه	ثابت		متغیر	
			مبلغ (میلیون ریال)	ثابت (%)	مبلغ (میلیون ریال)	متغیر (%)
۱	مواد اولیه	۵۰,۶۰۶	۰		۵۰,۶۰۶	۱۰۰
۲	نیروی انسانی	۱,۲۹۲	۹۰۴	۷۰	۳۸۸	۳۰
۳	استهلاک	۶۴۲	۶۴۲	۱۰۰	۰	
۴	نگهداری و تعمیرات	۲۴۱	۴۸	۲۰	۱۹۳	۸۰
۵	توزیع و فروش	۵۷۰	۰		۵۷۰	۱۰۰
۶	بیمه	۲۰	۲۰	۱۰۰	۰	
۷	انرژی	۶۹	۱۴	۲۰	۵۵	۸۰
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۲,۶۴۳	۵۲۹	۲۰	۲,۱۱۴	۸۰
	جمع	۵۶,۰۸۳	۲,۱۵۷		۵۳,۹۲۶	

✓ دوره بازگشت سرمایه: دوره بازگشت سرمایه را با فرمول زیر محاسبه می کنیم:

(سرمایه گذاری ثابت - زمین - سرمایه در گردش)

(سود سالیانه + استهلاک سالیانه)

بنابراین دوره بازگشت سرمایه تقریباً ۳,۳ سال از شروع تولید بدست می آید.

منابع

۱. کاربرد بقایای دانه پسته در تغذیه نشخوارکنندگان؛ سید مجتبی سید مومن، نادر فروغ عامری؛ مرکز تحقیقات سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان
۲. مطالعه تاثیر سطوح مختلف فرآورده های فرعی پسته و تانن موجود در آن بر رشد بدن و تولید کرک بزهای رائینی؛ سید مجتبی سید مومن، علی نیکخواه، مجتبی زاهدی فر، مهناز صالحی، نادر فروغ عامری؛ مرکز تحقیقات سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان
۳. راهکارهای استفاده از ضایعات فرآوری پسته؛ احمد شاکر اردکانی؛ عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات پسته کشور
۴. سازمان توسعه تجارت ایران www.tpo.ir
۵. سازمان پشتیبانی امور دام کشور www.iranslal.com
۶. لوح فشرده وزارت صنایع و معادن
۷. وزارت جهاد کشاورزی معاونت امور برنامه ریزی و اقتصادی