

۱۵۹۲

دانشگاه تهران

دانشکده دامپزشکی

شماره پایان نامه ۸۶۹

سال تحصیلی ۴۷-۴۸

پایان نامه

برای دریافت دکترای دامپزشکی از دانشگاه تهران

موضوع

پیرسی بهداشتی کارخانه شیرپاستوریزه

مشهد

نگارش: مسعود مهاجری

متولد - ۱۳۲۴

هئات داوران

XXXXXXXXXX



استاد راهنما و رئیس ژوری

دانشیار دانشکده دامپزشکی

دکتر عباس فرخنده

داور

" " "

دکتر محمد حسینیون

داور

" " "

دکتر محمد ستاری

۱۵۹۲

تقدیم به :

همه کسانی که بعلوم و امزشکی علاقمند هستند

و

دوست عزیزم دکتر اسماعیل زوقی

فهرست مند رجات

XXXXXXXXXXXX

صفحه	الف	عنوان
XXXXXX		XXXXXX
۲		۱- مقدمه
۶		۲- فصل اول
۶		تاریخچه تاسیس کارخانه شیر پاستوریزه مشهد
۸		مبلغ سرمایه گذاری و نوع شرکت
۹/۱		نحوه اداره و پرسنل کارخانه
۱۳		موقعیت جغرافیائی و مساحت
۱۴		آب کارخانه
۱۷		برق "
		۳- فصل دوم
۱۸		عملیات قبل از پاستوریزاسیون - روش دریافت شیر
۱۹		روش تحویل شیر بکارخانه
۲۳		آزمایشهایی که بر روی شیر خام انجام میشود
۳۰		۴- فصل سوم
۳۰		پاستوریزاسیون و آزمایشات بعدی - روش پاستوریزاسیون شیر

فهرست مند رجات

صفحه	عنوان
xxxxx	xxxxx
ب	
۳۵	آزمایشهاییکه بعد از پاستوریزاسیون روی شیر انجام میشود
	۵- فصل چهارم
۳۹	فرآورده ها - شیر پاستوریزه
۴۰	دستگاه بطری شوئی
۴۱	شیرکائو
۴۱	ماست
۴۴	دوغ
۴۶	کره
۴۷	بستنی
۴۹	ماست چکیده پرچربی و کم چربی
۵۰	میزان و مصرف و قیمت محصولات و نوسانات آنها
۵۴	نحوه توزیع در شهر
	۶- فصل پنجم
۵۶	مشخصات و بازده ماشین آلات کارخانه
۶۳	۷- فصل ششم

فهرست مند رجات

صفحه	عنوان
xxxx	xxxxxxxxxxxx ج xxxxxxxx
۶۳	بررسی وضع رآمداریها
۶۳	گاوداریهای صنعتی ومدرن
۶۵	گاوداریهای غیر مدرن وقدیمی
۶۷	رآمداری نمونه
۷۸	۸- نتیجه
۸۲	۹- پیشنهادات
۹۰	۱۰- منابع

۱

ش ۱ نمای خارجی ساختمان کارخانه شیرپاستوریزه

مقدمه

چرخش زمان و پیشرفت تمدن انسان را برآن داشته که همیشه نوع بهتر و —
را انتخاب و مورد استفاده قرار دهد و این انتخاب و برداشت سبب تمایز بشر
امروزی با انسان بدوی می باشد .

سیری در تکامل وجودی انسان نشان می دهد که با گذشت زمان بتدریج سعی
بر آن بوده که در موقعیت زمانی و مکانی مختلف علاوه بر آنکه روشهای متفاوتی
جهت بهتر زندگی کردن تدارک ببیند کم کم بخاصیت غذایی مختلف نیز پی برده
و مورد دسترس قرار دهند . شك نیست که بدن احتیاج به غذا داشته و بطریق
این نیاز باید برطرف گردد نتیجه آنکه بصورت مختلف مواد تهیه و مورد استفاده —
قرار می گرفته است . البته در برد و امر ترکیبات و مواد متشکله غذایی در مد نظر نبود و
فقط بخاطر برطرف ساختن احتیاجات بدنی مورد استفاده قرار می گرفتند . ولی
امروزه کمتر کسی پیدا میشود که بارزش و اهمیت تغذیه خوب و سالم بی نبوده باشد .
اثرات تغذیه خوب چه در رشد و نمو جسمانی و چه در افزایش قوای ادراک و هوش و
ذکاوت از همه مهمتر مقاومت بدن در مقابل بیماریها کاملاً محرز می باشد .
یکی از منابع غذایی که از نظر ترکیبات به تنهایی غذای کاملی را تشکیل میدهد شیر
است . و از جمله مواد غذایی است که از دیرباز مورد مصرف قرار می گرفته بدون اینکه

بخاصیت اصلی آن بی برده باشد ولی با گذشت زمان و پیشرفت علوم کم کم ارزش غذایی این ماده شناخته شد و بر اهمیت آن افزوده گردید. نظریات جامالی به ترکیبات شیر ثابت کننده این مدعاست و متوجه خواهیم شد تقریباً آنچه لازمه حیات میباشد در شیر جمع شده است.

هرصد گرم شیر تازه سالم گاو بطور متوسط حاوی :

مواد پروتئینی	۳/۳ گرم	مواد چربی	۳/۸ گرم
" قندی "	۴/۷ "	کلسیم	۰/۱۲ "
منیزیم	۰/۰۱۵ گرم	آهن	۳٪ میلی گرم

۱۵۰ واحد بین المللی ویتامین A و کاروتن و مقادیر معتدله ای از ویتامینهای B1, B2, B6 و B12 و ویتامین D و C و PP و مخمرهای مخصوص است که بنوبه

خود در هضم و تجزیه و تحلیل شیر نقش اساسی دارند. باین بردن باین مسئله که شیر ماده ای حیاتی است سعی بر آن بوده که بیشتر و بنحو بهتر مورد استفاده قرار گیرد تا آنجائیکه اکنون اکثر ملل مرفقی مصرف شیر را در جزو برنامه غذایی روزانه خود قرار داده و مقدار زیادی از آنرا در روز بمصرف میرسانند و با توجه با اهمیت — موضوع پرورش دهندگان حیوانات شیروار پیوسته در این فکر هستند که با استفاده از روشهای نوین روز بروز میزان تولید این محصول را افزایش دهند.

مسئله ای که مورد توجه است نحوه استفاده و مصرف رسانیدن این ماده است .
 زیرا با تمام محاسن اگر بصورت سالم و صحیح بمصرف نرسد میتواند منشاء آلودگیهای
 بیشمار گشته و باعث انتقال عوامل عفونی زای بیماریهای متعددی نظیر سل -
 تب مالت - تب کبیر و بیماریهای همه گیر حصه و اشباع حصه و امثالهم گردد .
 شیر یک دام بیمار و یا شیریکه پس از دوشش بد رستی نگهداری نگردیده است -
 میتواند افراد زیادی را بیمار نماید و در حقیقت نه تنها نفی حاصل نگردد بلکه
 بلکه نتیجه^۱ عکس گرفته شده است .

لذا توجه باین مسائل باعث گردیده روشهای متفاوتی ابداع گردد و با اینهمین بودن
 عوامل عفونی را این ماده حمایتی را پاک و بدون آلودگی در اختیار انسان قرار دهند .
 یکی از بهترین روشها که امروز مورد قبول عموم است روش پاستوریزاسیون میباشد .

استفاده از آن باعث سالم ساختن و سالم نگهداشتن شیر گردیده و آنرا تا حد
 امکان مفید و دوزا هرگونه آلودگی مهیا میسازد . امروزه در اکثر کشورهای جهان از
 سالها پیش کارخانه هائی باین منظور ایجاد گردیده و در کشورهایمان نیز همگام با پیشرفت
 در سایر شئون و امور فکر ایجاد کارخانجات پاستوریزاسیون شیر بوجود آمد تا اینکه
 اولین کارخانه در سال ۱۳۳۶ در تهران احداث و شروع بکار نمود و متعاقب آن در
 شهرستانهای دیگر نظیر شیراز - تبریز - اصفهان - اهواز - کرمانشاه و مشهد

کارخانجات پاستوریزاسیون شیرینی پس از بگری ایجاد و شروع بکار نمودند .
فکر بررسی و برآوردی در مورد نحوه کار کارخانه شیر پاستوریزه مشهد که در سال
۱۳۴۵ شروع بکار نموده است و نحوه جمع آوری شیر و توزیع آن مرا بر آن داشت که
با کسب اجازه و موافقت جناب آقای دکتر نشاط استاد محترم و مدیر گروه بهداشت
و مواد غذایی دانشگاه تهران و با راهنمایی جناب آقای دکتر عباس فرخنده دانشیار
ارجمند این مطلب را موضوع پایان نامه خود قرار دهم که امید است مورد قبول
اساتید محترم و علاقمندان واقع گردد .

فصل اول

تاریخچه تاسیس کارخانه شیرپاستوریزه مشهد

بدینحال تاسیس کارخانه شیرپاستوریزه تهران در سال ۱۳۳۶ واستقبال که از آن بعمل آمد وتوجه با اهمیت موضوع که با ایجاد کارخانه شیرپاستوریزه ورعایت اصول بهداشتی در سلامت مصرف کنندگان شیر دارد وازابتلاء تعداد زیادی از بیماریها که از طریق شیر منتقل میگردد جلوگیری مینماید وشیر را بطور سالم وپاک، عاری از عوامل عفونی زاد در سترس قرار میدهد بتدریج در شهرستانهای دیگر ایران بویژه شهرهای بزرگ عده ای از روشنفکران ونیکوکاران رامشوق گردید این عمل — خیرخواهانه وعام المنفعه را در مد نظر قرار داده وبفکر تاسیس کارخانه شیرپاستوریزه افتند واز جمله در شهر مشهد باتوجه بجمعیت روزافزون شهروحهومه ومصرف مقدار معتناهی شیر در روز عده ای از خیرخواهان این شهر نیز بفکر ایجاد کارخانه شیر پاستوریزه افتادند .

در حدود سالهای ۲۵—۱۳۲۴ مؤسسه دامپروری تلگرد متعلق باقای مهندس احمد زاده مستقلا اقدام بتهیه محصولات لبنی نمود بدین ترتیب که با ایجاد یک کارگاه تهیه شیرومساست که تا حد امکان رعایت بهداشت ونظافت بشود محصولاتش باسم مؤسسه خود به بازار داد . شیردر بطریهای مخصوص وماست در کوزه های کوچک

۶/۱

ش ۲- نمای کلی داخلی سالن تهیه محصول

که توسط کالسکه هائی در شهر توزیع میشد . البته در این کارگاه آزمایشین آلات مدرن امروزی خبری نبود . این محصولات بعد از مدتی بعلت اینکه از نظر اقتصادی مقرون بصرفه نبود برچیده شد . ولی باید آنرا فکر اولیه محصولات بهداشتی و ایجاد پاستوریزه و کارخانه شیر پاستوریزه نه تنها در مشهد بلکه در ایران دانست و چنانچه بعدا میآید آقای مهندس احمد زاده نقش عمده ای در این کارخانه شیر پاستوریزه در مشهد داشته است .

کارخانه شیر پاستوریزه مشهد نسبت بتاسیس و شروع بکار تاریخچه ای نسبتا طولانی دارد و از اولین پیشنهادها تا شروع کار کارخانه حدود ده سال بطول انجامید . بعد از برچیده شدن محصولات تلگرد این امر مدتی در بوته فراموشی بود تا اینکه در سال ۱۳۳۵ خاتم دکتر ضیائی و آقای دکتر سامیراد رئیس وقت دانشگاه مشهد بفکر احداث چنین کارخانهای افتادند . متاسفانه این فکر جامه عمل نپوشید و پس از مدتی رکود در سال ۱۳۳۸ آقایان یغمائی وبرزگر که هر دو از معتمدین و متمولین مشهد هستند با تاسیس شرکتی اقدام با ایجاد کارخانه شیر پاستوریزه کردند . با کمال تاسف این شرکت نیز پس از یکسال بدون انجام کار مابقی منحل گردید . ولی از آنجائیکه روشنفکران شهر مشهد با توجه با اهمیت موضوع کم بودی از فقدان کارخانه شیر پاستوریزه احسن کرده بودند در سال ۱۳۴۰ یازده تن از نیکوکاران که عبارتند از آقایان :

۱- اکبر حسینیون ۲- فروهر ۳- دکتر ادبورد ۴- عباس کفائی رضوی
 ۵- مهندس آخوندزاده ۶- مهندس احمدزاده ۷- برزگر ۸- دکتر خلیل
 ضیائی ۹- شایسته ۱۰- سعیدی ۱۱- میلانینان گرد هم آمده و با
 تاسیس شرکتی و سرمایه گذاری باین منظور شروع بکار نمودند . و شروع جسمناختمان
 کسودند که بالاخره پس از مدت پنج سال ساختمان کارخانه تکمیل و دستگاه همای
 مختلف وارد و نصب گردید و با تکمیل شدن تشکیلات ساختمانی در تابستان سال -
 ۱۳۴۵ کارخانه شروع بکار نمود است.

مبلغ سرمایه گذاری و نوع شرکت

سرمایه اولیه کارخانه جهت احداث مبلغ ۳۰۰۰/۰۰۰ / ۳ تومان بوده که از طریق
 فروش سهام تعیین و برآورد گردیده . در ابتدای امر تعداد سهام ۱۱۰۰ عدد
 بود و هر سهم مبلغ ۳۰۰۰ / تومان میباشد که در سال اول تاسیس از این مبلغ حدود
 ۳۴ / آن یعنی هر سهم ۱۰۲۰ / تومان برای شروع کار ساختمانی پرداخت گردید .
 ولی بتدریج مقدار سرمایه افزایش یافته و در سال ۱۳۴۵ یعنی سال شروع بهره برداری
 تعداد سهام به ۱۶۵۰ سهم رسید و مبلغ پرداختی نیز از ۳۴ / ۰ به ۵۰٪ صعود یافته
 است یعنی هر سهم ۱۵۰۰ / تومان و اینک این مقدار به میزان ۵۰٪ ترقی یافت است .
 بطور کلی سرمایه به ثبت رسیده شرکت مبلغ ۵۰۰۰ / ۰۰۰ / ۵ تومان میباشد که از این

مبلغ مقدار ۰۰۰/۷۵۰/۲ تومان آن پرداخت گردیده و بقیه بصورت تنخواه گردان جزوقروض شرکت میباشد که تعهد شده است. این کارخانه يك موسسه خصوصی بوده و بصورت شرکت سهامی با مسئولیت محدود که در دفتر ثبت شرکتهای به ثبت رسیده اداره میشود.

نحوه اداره و پرسنل کارخانه

همانطور که قبلاً اشاره گردید این کارخانه بصورت يك شرکت سهامی با مسئولیت محدود اداره میشود. سهامداران آن که ۱۸۰ نفر میباشد از طبقات مختلف مردم بوده و هیچ مؤسسه دولتی یا غیر دولتی و یا خارجی در آن سهم و شریک نیست و از بدو تأسیس تا بحال هیچگونه کمک و مساعدتی هم از هیچ جا دریافت نداشته است اکثریت این سهامداران افراد تحصیل کرده و روشنفکر میباشند که با اهمیت موضوع از نظر بهداشتی و تأمین سلامت عمومی واقف و آگاه میباشند.

شرکت توسط يك هیئت مدیره پنج نفری که آخرین بار در سال ۷۴ انتخاب شد تاکنون در نظریات و گزارشات اداره میشود. اساسی هیئت مدیره و سمت آنها به قرار زیر است:

۱- آقای دکتر راد پور رئیس هیئت مدیره

۲- حسینون معاون و رئیس کارخانه

۳- فروهر عضو هیئت مدیره