

۱۶۳۷

دانشگاه تهران  
دانشکده دامپزشکی

۸۰۱

شماره پایان نامه ۷۸۷

سال تحصیلی ۴۲ - ۱۳۴۱

پایان نامه

برای دریافت دکترای دامپزشکی از دانشگاه تهران

موضوع

پرورش خوک

و بررسی آن در اطراف تهران

نگارش : احمد حسینی

متولد ۱۳۱۵

هیئت داوران :

آقای دکتر محمد تابش استاد دانشکده دامپزشکی (راهنما و رئیس ژوری)

آقای دکتر هوشنگ ساعدی استاد دانشکده دامپزشکی (داور ژوری)

آقای دکتر محمد حسینیون دانشیار دانشکده دامپزشکی (داور ژوری)



۱۶۳۷

مطالب این پایان نامه بسادگی فراهم نشده است . چه آنکه بامعمول نبودن پرورش خوک و مانوس نبودن عامه مردم باین امر بر اشکال و تعجب انتخاب موضوع پایان نامه حاضر میافزود . بهمین مناسبت لازم میدانیم از کلیه سروران و استسا دان ارجمند به ترتیبی که از حضورشان کسب فیضی نموده ام .

تیمسار سرتیپ دکتر اشیدری جناب سرهنگ دکتر ابراهیم پور جناب سرهنگ دکتر شادانلو و سایر افسران اداره دامپزشکی و کنترل مواد غذایی ن . ز . و همچنین جناب آقای : دکتر صبا ، دکتر ختائی زاده ، دکتر ستاری ، دکتر زهری دکتر تابش ، دکتر زدی زاده ، دکتر طهمورسی ، دکتر قازاریان ، مهندس - مساعدی ، دکتر حسینیون ، دکتر سعادی ، دکتر شیمی که هر یک به نوعی مسرا راهنمایی نموده و یا اینکه تسهیلاتی فراهم آورده اند مراتب سپاس و تشکر خودم را تقدیم داشته و مجموعه حاضر را تقدیم نمایم .

تقدیم به :

هیئت محترم داوران .

تقدیم به :

استادان عالیقدر دانشکده دامپزشکی

تقدیم به :

شورا عالی و سازمان امور دامداری و مراتع طبیعی ارتش

تقدیم به :

بد راجمندم که صداقت و ایمان را در من پرورش داد.

تقدیم به :

روان پاک مادرم که بمن هستی بخشید .

تقدیم به :

روان اندیشمند پدر بزرگ مهربانم که مراد را ادامه تحصیل تشجیع نمود

تقدیم به :

همسرفد اکاروفرزندان دلبندم که صفا و سعادت زندگیم را در  
وجودشان حس میکنم .

تقدیم به :

برادران و خواهران عزیزم که آرزوی ترقی و خوشبختی آنها را دارم .

تقدیم به :

کلیه فامیلین گرامی که خود را مرهون محبتهای بیدریغشان میدانم .

؛ فهرست مطالب ؛  
؛.....؛

پرورش خوک و بررسی آن در اطراف تهران

قسمت اول - پرورش خوک

پیش گفتار

فصل اول : تاریخچه

فصل دوم : رده بندی سیستماتیک و کلیات فیزیولوژیک .

الف - رده بندی سیستماتیک .

ب - کلیات فیزیولوژیک .

فصل سوم : اندام شناسی خوک .

قسمتهای مختلف بدن خوک

۱- شکل ظاهری

۲- سرگردن

۳- دستها

۴- تنه

۵- پاها

علامت و شماره گذاری خوکها .

فصل چهارم : نژادها

۱- تقسیم بندی نژادها از نظر بهره ای که تولید میکنند .

۲- طبقه بندی برحسب غالب بودن رنگ .

۳- تقسیم بندی برحسب وضعیت گوش .

کلید تشخیص نژادها

الف - خوکهاییکه سم بدون شکاف دارند .

ب - خوکهاییکه سم شکاف دارد دارند .

اول : دارای رنگ سیاه یکنواخت .

- دوم - واجد رنگ سیاه که به سفیدی غالب است
- سوم - سیاه
- چهارم - قرمز
- پنجم - قرمزوسفید
- ششم - خاکستری
- هفتم - سفید

### فصل پنجم - جایگاه

- احتیاجات جایگاه
- انواع جایگاه
- ۱- جایگاه دائمی و ثابت
- ۲- جایگاه های متحرک
- مزایای جایگاه دائم و ثابت
- محل جایگاه ثابت
- شرایط داخلی جایگاه
- پوشش سقف جایگاه
- تهویه جایگاه
- یک نمونه ساختمان زایشگاه استاندارد
- یک نمونه جایگاه نگهداری استاندارد
- یک نمونه جایگاه نگهداری استاندارد
- یک نمونه جایگاه خوکهای پرواری استاندارد

### فصل ششم : تغذیه

- ۱- عواملی که مربوط به خود حیوان میباشد
- ۲- عوامل مربوط به ترکیب شیمیائی غذا
- ۳- عوامل مربوط به طرزتهیه غذا
- ۴- طرزغذا دادن

• احتیاجات مواد غذایی خوک

- ۱- آب
- ۲- مواد ازته
- ۳- مواد هیدروکربنه
- ۴- چربی
- ۵- سلولز
- ۶- اسید یته خوراکیها
- ۷- میکرونیترانت ها •

• الف : مواد معدنی

آهن

ید

کلسیم

فسفر

رساندن مواد معدنی باید منظم باشد

علل کمبود مواد معدنی

- ۱ - کمبود کلی مواد معدنی در رژیم غذایی
- ۲ - اثر تشدید و ناسازگاری مواد معدنی نسبت بهم
- ۳ - بیماریهای مربوط به مواد معدنی

ب : ویتامینها

A ویتامین

B<sub>1</sub> ویتامین

B<sub>2</sub> ویتامین

D ویتامین

E ویتامین

K ویتامین

عوامل کمبود ویتامینها



فصل هفتم : اصول علمی و عملی تغذیه خوک

جیره نگهداری  
جیره تولید  
شرایط اصلی جیره

تنظیم جیره

ترکیب جیره خوک در چند کشور اروپائی (جدول شماره ۱)

۱- غذاهای پروتئین دار

۲- غذاهای basic (انرژی زا)

۳- املاح

۴- ویتامینها

مقدار واحد علوفه ای و صورت تجزیه مواد غذایی مختلف (جدول شماره ۲)

مقدار واحد علوفه ای جیره (جدول شماره ۳ منحنی شماره ۱)

پروتئین جیره (جدول شماره ۴ منحنی شماره ۲)

املاح) مقدار یرکلسیم و فسفر جیره با نسبت  $\frac{Ca}{P}$  (جدول شماره ۵)

رشد روزانه (جدول شماره ۶)

فصل هشتم : جفت گیری و تولید مثل

انتخاب

- انتخاب خوک ماده و مشخصات آن

- مشخصات خوک نر

- جفت گیری و تولید مثل

- آبستنی

- آنا بولیس آبستنی

- زایش

فصل نهم : پرورش خوک های نوزاد

تغذیه توله های نوزاد

الف - مرحله تغذیه جنینی

ب - مرحله تغذیه با (آغوز)

ج - مرحله تغذیه با شیر مادر

د - مرحله ایکه شیر مادر با تغذیه اضافی تکمیل میگردد .

از شیر گرفتن بچه خوکها

فصل دهم : پرورش خوکهای جوان

الف - تهیه مادر

بلوغ و سن جفت گیری

ب - خوکهای پرواری

روشهای تغذیه

روش جدید ، تغذیه روی زمین است

عوامل موثر در رازد یاد و یا نقصان خوراک خوکهای پرواری

۱- استرس

۲- بیماری

۳- احتیاجات فردی حیوان

۴- خواص کشتاری

۵- دلایل اقتصادی

ج - پرورش خوک نرمخصوص جفت گیری

اخته

فصل یازدهم : فرآورده های غذایی خوک .

۱- کالباس

۲- سوسیس

۳- کالباسهای خشک

فصل دوازدهم : کنترل بیماریها و انگلها

نکات اساسی در بهداشت خوک کنترل گله جدول خلاصه بیماریها

قسمت دوم - بررسی در اطراف تهران

۳- خوکداری کارون

۲- خوکداری آرزومان

۱- خوکداری ارتش

قسمت اول - پرورش خوک :

پیش گفتار :

در حال حاضر خوکداری يك رشته جدید و قابل توجه در دامپروری بوده و از نظر اقتصادی و تامین پروتئین تغذیه انسانی حائز اهمیت میباشد ، بطوریکه در ایالات متحده - گوشت خوک نصف غذای گوشتی مردم را تشکیل میدهد . ( گوشت خوک ۱۲٪ پروتئین و ۷٪ کالری مردم آمریکا تامین مینماید ) . تنهاده دامپروری در سالهای اخیر میزان تولید گوشت و محصولات دیگر خوک بالغ برده / ۱۰ میلیارد پوند بوده که ارزشی معادل سه میلیارد دلار داشته است .

در امر پرورش خوک پیشرفتهای زیادی در ممالک اروپائی و آمریکائی حاصل شده است ولی در کشور ما در این مورد فعالیت و تحقیق چندانی بعمل نیامد . و چون مطالعه این موضوع از نظر علمی و بخصوص تکمیل اصول دامپروری در ایران ضروری بنظر میرسد لذا اینجانب بر آن شدم که با راهنماییهای دپارتمان محترم دامپروری دانشکده دامپزشکی مبادرت به تنظیم و نگارش پایان نامه ای درباره پرورش خوک بنمایم . تا علاوه بر اینکه بررسی و مطالعه در خوکداریهای اطراف تهران بعمل میآید ، منبعی نیز برای علاقمندان پرورش خوک تهیه شده باشد .

به عقیده محققین پرورش خوک از نظر بهره برداری و ارزش و کیفیت غذائی دارای مزایای زیر میباشد :

- ۱- در کشورهاییکه دچار فقر پروتئین هستند تا حدود زیادی میتواند بجای گوشت سایر حیوانات بکار رود . بخصوص در کشورهاییکه دارای کمبود مرتع هستند لازمست از گاو برای تولید شیر و از گوسفند برای تولید پشم و از خوک برای تولید گوشت و چربی مصرف انسان استفاده میشود .
- ۲- از یاد وزن ( تولید گوشت ) در خوک بسرعت انجام میگردد بطوریکه خوکها را میتوان بعد از ۶ ماه به بازار عرضه کرد .
- ۳- تجهیزات و پرورش و جایگاه ههای خوک بطور نسبی کم خرج تر است .
- ۴- خوک با مراتع متغییر از کاملاً سازگار است و با هرگونه تغییرات غارم ( مراتع و محیط ) عادت میکند .

- ۵- خوک در سال دومرتبه زایش مینماید و تکثیر آن بسیار آسان است .
- ۶- هیچ حیوانی مثل خوک ذخیره کننده چربی نیست و ذخیره پیه در خوک بیش از سایر حیوانات چرنده میباشد . این چربی علاوه بر اینکه ممکنست بمصرف تغذیه انسان برسد برای صنایع مختلف نیز قابل استفاده است .
- ۷- خوک حیوانیست همه چیز خوارویکی از بهترین تغذیه دهنده های مواد اولیه - (مازاد کارخانجات باقیمانده غذاهای انسانی و علوفه ) به غذاهای اصلی انسانی میباشد

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*

؛ فصل اول - تاریخچه ؛

خوک از چهار هزار سال قبل از میلاد بصورت اهلی در شهرهای ساحلی نگهداری میشد، پرورش آن در چین و یونان قدیم رواج داشته است نژاد این خوکها شبیه تیپ های اسپانیائی باریک اندام و دارای پوزه دراز و موهای زبروزیاد بوده است .

کریستف کلمب در سال ۱۴۹۳ در دومین سفر خود خوک رامثل سایر حیوانات اهلی بامریکا برد . کاشفین ایتالیائی نیز خوک را بکنزیکوبرندوبه ترتیبی که استعمارگران در قاره آمریکا مستقر شدند از خوک جهت گوشت استفاده میکردند .

بتدریج که خوک زیاد شد مازاد آن برای صادرات در نظر گرفته شد و جانشین گوسفند گردید . اولین تجارت آن بصورت معاوضه با شکر درآمد ، بطوریکه در سال ۱۷۹۰ شش میلیون پوند گوشت خوک صادر شده بود . پس از اینکه مهاجرین غرب آمریکا زیاد شدند تربیت خوک در آنجا گسترش پیدا کرد و در اثر اینسکارکت غلات بخصوص ذرت رواج یافت .

بالاخره مناطقی که دارای مراتع زیاد بودند بصورت مراکز اصلی خوکداری و بازارهای مرکزی درآمدند . در این زمان نگهداری گوشت خوک در زمستان انجام میشد بدون اینکه از یخچال استفاده بشود . در سال ۱۸۵۱ ازیخ استفاده شد و در سال ۱۸۷۵ انتقال گوشت از طریق یخچالهاییکه در راه آهن ایجاد شده بود شروع گردید . در سال ۱۸۹۰ یخچالهای مکانیکی شروع به بهره برداری کرد .

تمرکز و تراکم اصلی خوکداری بهادرمركزوشمال غربی اروپا و قسمت مرکزی ایالات متحده و جنوب شرقی برزیل و چین شرقی است . کشورهاییکه بیش از دیگران دارای خوک میباشند ، بدین ترتیب هستند : چین ، ایالات متحده ، برزیل ، شوروی ، آلمان غربی . سایر کشورهاییکه از این نظر میتوان نامبرد انگلستان ، ایتالیا ، فرانسه ، لهستان و دانمارک است . دانمارک از لحاظ تعداد خوک نسبت به تعداد جمعیت خیلی پیشرفته تر از سایر کشورهاست .

\*\*\*\*\*

فصل دوم :

رده بندی سیستماتیک و کلیات فیزیولوژیک

الف - رده بندی سیستماتیک : خوک از نظر جانورشناسی جزو پستانداران بوده و در راسته زج سمان Artidacthylae رده بندی گردیده است . در این راسته تحت راسته Suiformes قرار دارد که شامل حیوانات پوست کلفت ( اسب آبی ، کرگدن ، فیل بخوک خرطوم دار و خوک ) میباشد .

خوک اهلی Suis domesticus احتمالاً از خوکهای وحشی اروپائی Suis scrofa و خوکهای وحشی چینی Suis indicus منشأ گرفته است و بطور کلی خوکهای اهلی و وحشی تشکیل یک فامیل Suidae را میدهند . خصوصیات ظاهری این حیوان بشرح زیر خلاصه میشود .

سرنسبت به جثه کوچک و کوتاه ، گردن بسیار کلفت باشانه های عضلانی قوی ، انتهای بینی بسیار متحرک و بر قدرت ، بدن گرد ، دست و پا کوتاه ، سر بدون شاخ و چشمها کوچک و گرد است .

خوکها دارای چهار انگشت یاسم هستند که دوتای میانی نسبتاً بزرگتر میباشند ، دندانهای انیاب زیانرشد کرده و مخصوص درگراز ( خوک نر و وحشی ) خیلی بلند و از خارج نمایان است . ماده خوکها دارای ۱۴ نوک پستان میباشند با توجه بوضع دندانهای و فرمول آن که بعداً ذکر میشود ، خوک میتواند از علفهای بسیار کوتاه بآسانی تغذیه نماید . از طرفی به گوشت خواران نیز شباهت دارد . در واقع میتوان گفت خوک هم گوشت خوار است و هم علف خوار یا بعبارت دیگر در دسته همه چیز خوارها رده بندی میشود .

دستگاه گوارش خوک برخلاف نشخوارکنندگان که دارای معده چهار قسمتی میباشند دارای معده یک قسمتی بوده و نمیتواند مانند آنان مقداری قابل ملاحظه ای مواد غذایی و علفه ، در معده خود ذخیره نماید و در موقع مناسب از آن برای نشخوار کردن استفاده کند .

موهای خوک باندازه کافی بلند و پر پشت نیست تا بتواند حیوان را در مقابل سرما محافظت نماید ، ولی بجای مودر زیر جلد طبقه ضخیمی چربی وجود دارد که تا حدی بدن حیوان را عایق میسازد . خوکهای جوان در فصل سرما برای گرم کردن خود طوری پهلوئی هم قرار میگیرند و استراحت میکنند که فقط سر های آنها بیرون میباشند و گاهی در موقع خوابیدن رویهم قرار میگیرند . رشد سریع یکی

از خصوصیات مهم خوک می باشد .

ب - کلیات فیزیولوژیک :

- ۱- مقدار تقریبی خون خوک ۶/۴٪ وزن حیوان می باشد .
- ۲- فرمول لوکوسیت بدن شرح است . لنفوسیت ۵۳٪ منوسیت ۵٪ نتروفیل نارس ۱٪ نتروفیل رسیده ۳۲٪ ائوزینوفیل ۳/۵٪ بازوفیل ۰/۵٪ .
- ۳- وزن مخصوص خون در حدود ۱/۰۶۰ می باشد .
- ۴- وزن مخصوص ادرار به طور متوسط ۱/۰۱۵ است .
- ۵- اسدیته ادرار در رژیمهای علفی قلیا و در رژیمهای گوشتی اسیدی است .
- ۶- تعداد ضربان نبض بچه خوک در دو هفتهگی ۱۳۸ و در خوک بالغ ۶۸-۶۳ و در خوک ماده بالغ ۹۲ - ۸۸ ضربان می باشد .
- ۷- تعداد تنفس ۱۸ - ۸ مرتبه در دقیقه است .
- ۸- درجه حرارت بچه خوکها ۴۰-۳۹ و خوک بالغ ۴۰ - ۳۸ می باشد .
- ۹- بلوغ - اولین فحلی در ماده خوکها ۵ - ۴ ماهگی و سن مناسب برای جفت گیری خوکهای نر ماده ۱۴ - ۱۰ ماهگی است .
- ۱۰- وضع فحلی - دوره سیکل استروس ۴ - ۳ هفته یکبار طول دوره فحلی ۵ - ۲ روز <sup>است</sup> ممکنست خوک ماده شیرده در دوره شیردهی فحل شود ولی جفت گیری نمی کند . معمولاً اولین فحلی پس از زایمان بعد از شیر گرفتن بچه هاست و بهترین موقع برای جفت گیری دومین روز فحلی می باشد .
- ۱۱- دوره آبستنی سه ماه و سه هفته و سه روز ( ۱۱۴ ) روز است .
- ۱۲- تعداد تولد معمولاً بین ۱۴ - ۴ سر بوده ( به تعداد نوک پستانهای خوک ماده ) و چشمها در موقع تولد بسته است .
- ۱۳- دوره شیرخوارگی بچه خوک برای داشتن ۱۰ - ۸ هفته و برای پرواری ۴ - ۳ هفته است .

$$۱۴- فرمول دندان شیری بدین ترتیب است  $28 = \frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3}$$$

۱۵- تعداد دندانهای دائمی ۴ بعدد فرمول آن از این قرار است .

$$\frac{3}{3} + \frac{1}{1} + \frac{3}{3} + \frac{4}{4} = 44$$