



دانشگاه فروری مشهد
دانشکده کشاورزی
گروه علوم دامی

پایان نامه کارشناسی ارشد

مطالعه‌ی منحنی‌های صفات تولیدی گاو‌میش‌های ایران

بهروز بهمنی

بهمن ۱۳۹۰



دانشگاه فروری مشهد

دانشکده کشاورزی

پایان نامه کارشناسی ارشد

مطالعه‌ی منحنی‌های صفات تولیدی گاو‌میش‌های ایران

بهروز بهمنی

استاد راهنما

دکتر علی اصغر اسلمی نژاد

استاد مشاور

دکتر مجتبی طهمورث پور

بهمن ۱۳۹۰



دانشگاه فردوسی مشهد
دانشکده کشاورزی

تصویب نامه

جلسه دفاع از پایان نامه آقای بهروز بهمنی دانشجوی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته
در ساعت روز در محل دانشکده کشاورزی با حضور امضاء کنندگان
ذیل تشکیل گردید. پس از بررسی های لازم، هیات داوران پایان نامه نامبردد را با نمره به عدد ()
و
() و با درجه مورد تایید قرار داد.

هیات داوران

ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	سمت در هیات داوران	امضاء
۱	دکتر علی اصغر اسلمی نژاد	استادیار	استاد راهنما	
۲	دکتر مجتبی طهمورث پور	دانشیار	استاد مشاور	
۳	دکتر محمد رضا نصیری	دانشیار	استاد مدعو	
۴	دکتر محمد مهدی شریعتی	استادیار	استاد مدعو	
۵	دکتر علی رضا موسوی هروی	دانشیار	نماینده تحصیلات تکمیلی	

تعهد نامه

عنوان پایان نامه: مطالعه‌ی منحنی‌های صفات تولیدی گاو میش‌های ایران

اینجانب بهروز بهمنی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد تحت راهنمایی دکتر علی اصغر اسلمی نژاد متعهد می شوم:

- نتایج ارائه شده در این پایان نامه حاصل مطالعات علمی و عملی اینجانب بوده، مسئولیت صحت و اصالت مطالب مندرج را به طور کامل بر عهده می گیرم.
- در خصوص استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد نظر استناد شده است.
- مطالب مندرج در این پایان نامه را اینجانب یا فرد دیگری به منظور اخذ هیچ نوع مدرک یا امتیازی تاکنون به هیچ مرجعی تسلیم نکرده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد. مقالات مستخرج از پایان نامه، ذیل نام دانشگاه فردوسی مشهد (Ferdowsi University of Mashhad) به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت خواهد شد.
- در خصوص استفاده از موجودات زنده یا بافتهای آنها برای انجام پایان نامه، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مربوطه رعایت شده است.

تاریخ

بهروز بهمنی

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به شخص ثالث نیست.
- استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

چکیده

این تحقیق در سه مرحله انجام شد. در مرحله اول تعداد ۱۱ تابع برای برازش منحنی‌های تولید شیر و تولید چربی گاومیش‌های نژاد آذری و خوزستانی مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس ضریب تبیین تصحیح شده، در نژاد خوزستانی، تابع دیفازیک بهترین و تابع رووک بدترین عملکرد را نسبت به توابع دیگر داشتند. با رتبه‌بندی توابع بر اساس AICc در نژاد خوزستانی، توابع دیفازیک و لژاندر به ترتیب در صفت تولید شیر و تولید چربی بهترین رتبه را داشتند و توابع رووک و کبی آخرین رتبه‌ها را به دست آوردند. در مرحله دوم منحنی‌های تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی با استفاده از توابع تأیید شده در مرحله اول برای سطوح مختلف سن زایش، دوره‌ی شیردهی و فصل زایش مورد برازش قرار گرفتند و اثر آنها بر تغییر شکل منحنی‌ها بررسی شد. گاومیش‌های جوان، در تمام منحنی‌ها دارای تداوم تولید بهتری نسبت به گاومیش‌های مسن‌تر بودند. با افزایش سن زایش تا ۱۲۰ ماهگی، تولید شیر اولیه، اوج تولید و تولید کل دوره‌ی شیردهی افزایش نشان داد ولی بعد از آن کاهش در تولید مشاهده شد. گاومیش‌های زایش کرده در فصول تابستان و پاییز (زایش‌های داخل فصلی) نسبت به زایش‌های خارج فصلی تولید بیشتری داشتند و الگوی تولید بهتری را نیز نشان دادند. در نژاد خوزستانی تا دوره‌ی دهم و در نژاد آذری تا دوره‌ی پنجم شیردهی، تولید شیر و تولید چربی افزایش یافت. ولی در نژاد آذری، تولید شیر و تولید چربی بعد از دوره‌ی شیردهی پنجم کاهش یافت. در مرحله سوم، اثر عوامل محیطی موثر بر صفات تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی، در شروع تولید، نرخ افزایش تولید تا اوج تولید، نرخ کاهش تولید بعد از اوج تولید، اوج تولید، تداوم تولید، تولید شیر (۲۴۰ روز)، تولید چربی (۲۴۰ روز) و متوسط درصد چربی (۲۴۰ روز)، مورد مطالعه قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: توابع ریاضی، منحنی‌های صفات تولیدی، گاومیش، عوامل محیطی موثر

فهرست مطالب

فصل اول

۱. مقدمه..... ۱
- ۱-۱. اهمیت موضوع..... ۱
- ۲-۱. اهداف تحقیق..... ۲

فصل دوم

۲. بررسی منابع..... ۳
- ۲-۱. رده بندی گاو میش در سلسله ی جانوری..... ۳
- ۲-۲. گاو میش های اهلی آسیا..... ۴
- ۲-۲-۱. گاو میش های باتلاقی (Swamp Buffaloes)..... ۵
- ۲-۲-۲. گاو میش های رودخانه ای (River Buffaloes)..... ۶
- ۲-۳. گاو میش داری در ایران..... ۷
- ۲-۳-۱. گاو میش نژاد خوزستانی..... ۸
- ۲-۳-۲. گاو میش نژاد آذری یا قفقازی..... ۹
- ۲-۳-۳. گاو میش نژاد شمالی..... ۱۰
- ۲-۴. منحنی های شیردهی..... ۱۰

فصل سوم

۳. مواد و روشها..... ۲۱
- ۳-۱. توابع توصیف کننده ی منحنی های صفات تولیدی..... ۲۱
- ۳-۱-۱. تابع چند جمله ای معکوس..... ۲۱
- ۳-۱-۲. تابع وود یا گامای ناقص..... ۲۲

فهرست مطالب

۲۲	۳-۱-۳. تابع ویلمینک.....
۲۲	۳-۱-۴. تابع کبی.....
۲۳	۳-۱-۵. تابع لگاریتمی مختلط.....
۲۳	۳-۱-۶. تابع رووک.....
۲۳	۳-۱-۷. تابع دیجسترا.....
۲۴	۳-۱-۸. تابع علی وشفرد.....
۲۴	۳-۱-۹. تابع لژاندر درجه سوم.....
۲۴	۳-۱-۱۰. تابع مونوفازیک.....
۲۵	۳-۱-۱۱. تابع دیفازیک.....
۲۵	۳-۲. معیارهای مقایسه‌ی توابع.....
۲۵	۳-۲-۱. ضریب تبیین تصحیح شده (R^2_{adj}).....
۲۶	۳-۲-۲. معیار اطلاعات آکایک (AICc).....
۲۷	۳-۲-۳. آماره‌ی دوربین واتسون (DW).....
۲۷	۳-۳. نحوه‌ی برازش منحنی‌های تولید شیر و تولید چربی.....
۳۱	۳-۴. نحوه‌ی برازش منحنی‌های صفات تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی تک تک گاومیش‌ها.....

فصل چهارم

۳۵	۴. نتایج و بحث.....
۳۵	۴-۱. تعیین بهترین توابع.....
۴۲	۴-۲. بررسی صحت توابع.....
	۴-۳. اثرسن زایش بر منحنی‌های تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی گاومیش‌های نژاد خوزستانی و
۴۴	آذری.....

فهرست مطالب

- ۴-۳-۱. اثر سن زایش بر منحنی‌های تولید شیر گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۴۴
- ۴-۳-۲. اثر سن زایش بر منحنی‌های تولید چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۴۵
- ۴-۳-۳. اثر سن زایش بر منحنی‌های درصد چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۴۷
- ۴-۳-۴. اثر فصل زایش بر منحنی‌های تولید شیر گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۴۸
- ۴-۳-۵. اثر فصل زایش بر منحنی‌های تولید چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۵۱
- ۴-۳-۶. اثر فصل زایش بر منحنی‌های درصد چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۵۲
- ۴-۳-۷. اثر دوره‌ی شیردهی بر منحنی‌های تولید شیر گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۵۵
- ۴-۳-۸. اثر دوره‌ی شیردهی بر منحنی‌های تولید چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۵۷
- ۴-۳-۹. اثر دوره‌ی شیردهی بر منحنی‌های درصد چربی گاو میش‌های نژاد خوزستانی و آذری..... ۵۸
- ۴-۴. بررسی اثر عوامل محیطی بر صفات تولیدی، در شروع تولید، نرخ افزایش تولید، نرخ کاهش تولید، اوج تولید، تداوم تولید، تولید شیر (۲۴۰ روز)، تولید چربی (۲۴۰ روز) و درصد چربی (۲۴۰ روز)..... ۶۰
- ۴-۴-۱. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات تولید شیر و چربی اولیه و درصد چربی اولیه..... ۶۲
- ۴-۴-۲. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات نرخ افزایش تولید شیر، نرخ افزایش تولید چربی و نرخ کاهش درصد چربی تا اوج تولید..... ۶۴
- ۴-۴-۳. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات نرخ کاهش تولید شیر، نرخ کاهش تولید چربی و نرخ افزایش درصد چربی بعد از اوج تولید..... ۶۶
- ۴-۴-۴. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات اوج تولید شیر، اوج تولید چربی و کمترین مقدار درصد چربی..... ۶۸
- ۴-۴-۵. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات تداوم تولید شیر، تداوم تولید چربی و تداوم درصد چربی..... ۷۰

فهرست مطالب

۴-۴-۶. تجزیه اثر برخی عوامل محیطی بر صفات تولید شیر، تولید چربی و متوسط درصد چربی (۲۴۰ روز)..... ۷۱

فصل پنجم

۵. نتایج و پیشنهادها..... ۷۳
۱-۵. نتایج..... ۷۳
۲-۵. پیشنهادها..... ۷۳
۶. منابع..... ۷۵

فهرست جدول‌ها

- جدول ۳-۱. میانگین، انحراف معیار و تعداد رکورد صفات تولید شیر و تولید چربی در نژاد خوزستانی در فواصل دو هفته‌ای طول دوره‌ی شیردهی ۲۸
- جدول ۳-۲. میانگین، انحراف معیار و تعداد رکورد صفات تولید شیر و تولید چربی در نژاد آذری در فواصل دو هفته‌ای طول دوره‌ی شیردهی ۲۹
- جدول ۴-۱. ضرایب تبیین تصحیح شده حاصل از برازش منحنی‌های تولید شیر و تولید چربی در نژادهای خوزستانی و آذری توسط توابع مختلف ۳۶
- جدول ۴-۲. رتبه‌ی توابع مختلف برحسب مقادیر عددی Δ در برازش منحنی‌های تولید شیر و تولید چربی در نژادهای خوزستانی و آذری ۳۷
- جدول ۴-۳. مقادیر عددی دوربین واتسون به همراه علامت مربوط به خود همبستگی مثبت (+) و عدم خودهمبستگی مثبت (-) بین باقی‌مانده‌های توابع مختلف در برازش منحنی‌های تولید شیر و تولید چربی در نژادهای خوزستانی و آذری ۳۷
- جدول ۴-۴. همبستگی بین رکوردهای واقعی و برآورد شده توسط توابع دیفازیک، لگاریتمی مختلط، لژاندر درجه سوم و علی و شفر در برازش منحنی‌های صفات تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی در دو نژاد آذری و خوزستانی ۴۳
- جدول ۴-۵. آنالیز واریانس اثر عوامل محیطی بر صفات منحنی تولید شیر گاو میش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۰
- جدول ۴-۶. آنالیز واریانس اثر عوامل محیطی بر صفات منحنی تولید چربی گاو میش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۱
- جدول ۴-۷. آنالیز واریانس اثر عوامل محیطی بر صفات منحنی درصد چربی گاو میش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۱
- جدول ۴-۸. میانگین حداقل مربعات تولید شیر اولیه، تولید چربی اولیه و درصد چربی اولیه (پارامتر *a* منحنی شیردهی) در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره‌ی شیردهی و فصل زایش گاو میش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۲
- جدول ۴-۹. میانگین حداقل مربعات نرخ افزایش تولید شیر، نرخ افزایش تولید چربی و نرخ کاهش درصد چربی تا اوج تولید (پارامتر *b* منحنی شیردهی) در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره شیردهی و فصل زایش گاو میش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۴
- جدول ۴-۱۰. میانگین حداقل مربعات نرخ کاهش تولید شیر، نرخ کاهش تولید چربی و نرخ افزایش درصد چربی بعد از اوج تولید (پارامتر *c* منحنی شیردهی) در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره

فهرست جدولها

- شیردهی و فصل زایش گاومیش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۶
- جدول ۴-۱۱. میانگین حداقل مربعات نرخ اوج تولید شیر و اوج تولید چربی و کمترین مقدار درصد چربی در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره‌ی شیردهی و فصل زایش گاومیش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۶۸
- جدول ۴-۱۲. میانگین حداقل مربعات تداوم تولید شیر، تداوم تولید چربی و تداوم درصد چربی در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره‌ی شیردهی و فصل زایش گاومیش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۷۰
- جدول ۴-۱۳. میانگین حداقل مربعات تولید شیر و تولید چربی و متوسط درصد چربی (۲۴۰ روز) در سطوح مختلف عوامل سن زایش، دوره‌ی شیردهی و فصل زایش گاومیش‌های نژاد آذری و خوزستانی ۷۱

فهرست شکل‌ها

- شکل ۳-۱. فراوانی زایش‌های گاومیش‌های خوزستانی و آذری در طول سال ۳۱
- شکل ۴-۱. منحنی‌های تولید شیر در نژاد خوزستانی با تابع دیفازیک و در نژاد آذری با تابع لگاریتمی مختلط ۳۸
- شکل ۴-۲. منحنی‌های تولید چربی در نژاد خوزستانی با تابع لژاندر و در نژاد آذری با تابع علی‌وشفر ۳۸
- شکل ۴-۳. باقی‌مانده‌های منحنی‌های تولید شیر در نژاد خوزستانی ۴۰
- شکل ۴-۴. باقی‌مانده‌های منحنی‌های تولید چربی در نژاد خوزستانی ۴۱
- شکل ۴-۵. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد خوزستانی در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۴
- شکل ۴-۶. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد آذری در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۵
- شکل ۴-۷. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد خوزستانی در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۶
- شکل ۴-۸. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد آذری در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۶
- شکل ۴-۹. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد خوزستانی در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۷
- شکل ۴-۱۰. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد آذری در دستجات زایش سنی ۱: کمتر از ۷۲ ماه سن، ۲: بین ۷۲-۹۶ ماه سن، ۳: بین ۹۶-۱۲۰ ماه سن و ۴: بزرگتر از ۱۲۰ ماه سن ۴۸
- شکل ۴-۱۱. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد خوزستانی در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی (بهار و زمستان) و ۲: داخل فصلی (تابستان و پاییز) ۴۹
- شکل ۴-۱۲. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد آذری در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی (بهار و زمستان) و ۲: داخل فصلی (تابستان و پاییز) ۴۹
- شکل ۴-۱۳. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد خوزستانی در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی (بهار و زمستان) و ۲: داخل فصلی (تابستان و پاییز) ۵۱
- شکل ۴-۱۴. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد آذری در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی (بهار و زمستان) و ۲: داخل فصلی (تابستان و پاییز) ۵۲
- شکل ۴-۱۵. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد خوزستانی در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی

فهرست شکل‌ها

- شکل ۴-۱۶. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد آذری در دستجات زایش فصلی ۱: خارج فصلی (بهار و زمستان) و ۲: داخل فصلی (تابستان و پاییز)..... ۵۳
- شکل ۴-۱۷. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد خوزستانی در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۵
- شکل ۴-۱۸. منحنی‌های متوسط تولید شیر نژاد آذری در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۶
- شکل ۴-۱۹. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد خوزستانی در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۷
- شکل ۴-۲۰. منحنی‌های متوسط تولید چربی نژاد آذری در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۸
- شکل ۴-۲۱. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد خوزستانی در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۹
- شکل ۴-۲۲. منحنی‌های متوسط درصد چربی نژاد آذری در دوره‌های شیردهی اول تا دهم..... ۵۹

فهرست علائم و اختصارات

علامت	معادل کامل انگلیسی	معادل فارسی
AIC	Akaike Information Criterion	معیار اطلاعات آکایک
AS	Ali and scheffer polynomial regresion	رگرسیون چند جمله ای علی-شفر
DW	Durbin-Watson	شاخص دوربین واتسون
HYS	Herd-Year-Season	گله-سال-فصل
MSe	Error mean squares	میانگین مربعات خطا
NLIN	Nonlinear procedure	رویه ی غیر خطی
REML	Restricted Maximum Likelihood	حداکثر درست نمایی محدود شده
TD	Test Day	روز آزمون
TDM	Test Day Model	مدل روز آزمون
WD	Wood function	تابع گامای ناقص (وود)
WIL	Wilmink function	تابع ویلمینک

فصل اول

۱. مقدمه

۱-۱. اهمیت موضوع

برخلاف گاو، تحقیقات اندکی درباره‌ی منحنی‌های صفات تولیدی گاو‌میش‌های ایران انجام شده است و مطالعات کمی روی خصوصیات و ویژگی‌های منحنی‌های شیردهی گاو‌میش‌های ایران انجام شده که در مطالعات انجام شده اثر عوامل محیطی موثر بر صفات مربوط به منحنی تولید شیر مطالعه شده است و اهمیت و ویژگی‌های توابع مختلف در برآزش انواع منحنی‌های صفات تولیدی گاو‌میش مورد مطالعه قرار نگرفته است. همچنین تاکنون اثر عوامل غیر ژنتیکی بر منحنی‌های تولید چربی و درصد چربی گاو‌میش‌های ایران مطالعه نشده است. توصیف منحنی‌های صفات تولیدی از جنبه‌های بسیاری مفید می‌باشد که برنامه‌ریزی تغذیه‌ای آتی برای گاو‌میش در هر کدام از دوره‌های شیردهی و اهداف اصلاح نژادی از جمله آنها هستند. با این حال قرار دادن منحنی‌های گاو‌میش‌ها در برنامه‌های انتخاب به عنوان یک معیار و هدف انتخاب، به شناسایی عوامل غیر ژنتیکی موثر بر منحنی‌های صفات تولیدی و تصحیح نسبت به آنها نیاز دارد.

۲-۱. اهداف تحقیق

۱. بررسی چندین تابع برازش دهنده‌ی منحنی‌های صفات تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی برای

طول دوره‌ی شیردهی ۲۴۰ روز در دوره‌ی شیردهی اول و انتخاب تابع مناسب برای هر کدام از

صفات در دو نژاد آذری و خوزستانی

۲. بررسی اثر دوره‌ی شیردهی، سن و فصل زایش گاومیش بر شکل منحنی شیردهی در کل دوره‌های

شیردهی

۳. بررسی اثر عوامل محیطی بر صفات تولیدی در شروع تولید، شیب مرحله‌ی افزایشی، شیب مرحله‌ی

کاهشی، تولید در اوج، تداوم تولید، تولید شیر، تولید چربی و درصد چربی برآورد شده با تابع وود

فصل دوم

۲. بررسی منابع

۱-۲. رده بندی گاومیش در سلسله ی جانوری

گونه ی گاومیش به راسته ی سم داران (Artiodactyla)، زیر راسته ی زوج سمان، دسته ی نشخوارکنندگان (Ruminants)، خانواده ی تهی شاخان (Bovidae) و زیر خانواده ی بووینی (Bovini) تعلق دارد.

موقعیت گاومیش آبی در طبقه بندی گونه ها و در بین گاوهای اهلی که به پنج سلسله گروه بندی می شود، به صورت زیر است.

- ۱- گروه تاورین^۱ که شامل گاوهای اهلی معتدله و زبو یا گاوهای کوهان دار آفریقا و آسیا است.
- ۲- گروه بیبووین^۲ در جنوب آسیا شامل بانتنگ^۳ (Bos sondaicus)، گایال^۴ (B. bonasus) و گاوور^۵ (B. gaurus) است.

1 Taurine
2 bibovine
3 banteng
4 Gayal
5 Gaur

۳- گروه بیزونیت^۱ که شامل بیزون^۲های آمریکایی (B. bison) ، اروپایی (B. bonasus) و یاک (B. grunniens) است.

۴- گروه لپتوبوین^۳ که شامل اجداد منقرض شده‌ی گاوهای شاخدار است.

۵- گروه بوبالین^۴ که گاوهای اهلی یا کاراباو^۵ آسیا را به وجود آورده‌اند.

بین اعضای جنس بوس، گاوهای آبی جایگاه ویژه‌ای دارد. تفاوت بین بوبالین و سایر گروه‌های این جنس بیشتر از تفاوت‌های موجود در سایر گروه‌ها بین خودشان است. سایر اعضای این جنس در تلاقی با یکدیگر فرزندان باروری تولید می‌کنند ولی تاکنون دیده نشده است که از تلاقی بین گاوهای گاو یا سایر گروه‌ها نتاج بارور حاصل شود. پیشنهاد شده است (مک گرگور) که گاوهای خود به عنوان یک جنس به نام بوفروس^۶ در طبقه بوبالوس در نظر گرفته شود. طبقه‌بندی سیستماتیک گاوهای عمدتاً بر مبنای گستردگی موها در بدن، رنگ بدن، اندازه گوش، اندازه جمجمه و شکل عمومی، میزان پهن بودن شاخ‌ها و طول و انحنا می‌باشد. مطابق این صفات چهار گونه تحت گروه بوبالین مشخص شده‌اند. ۱: گاوهای هندی^۷ (بوبالیس)، ۲: تامارا^۸، ۳: کیپ^۹ و ۴: کافر^{۱۰}.

۲-۲. گاوهای اهلی آسیا

در حال حاضر به دو تیپ اصلی گاوهای رودخانه‌ای (هند، پاکستان و کشورهای حاشیه مدیترانه) و گاوهای باتلاقی در جنوب آسیا تقسیم‌بندی می‌شود. این دو تیپ از لحاظ تعداد کروموزوم با یکدیگر

-
- 1 Bisonite
 - 2 Bison
 - 3 Leptobovin
 - 4 Bubaline
 - 5 Carabao
 - 6 buffelus
 - 7 Bos (bubalus) bubalis
 - 8 Bos (bubalus) depressicornis
 - 9 cape
 - 10 Bos (bubalus) caffer

متفاوت‌اند. گاو میش تیپ رودخانه‌ای دارای ۵۰ کروموزوم و تیپ باتلاقی دارای ۴۸ کروموزوم است (سجاد خان، ۲۰۰۷).

۲-۱. گاو میش‌های باتلاقی (Swamp Buffaloes)

گاو میش‌های تیپ باتلاقی بیشتر برای کار در مزارع و در کشورهای برنج خیز خاور دور (چین، میانمار، مالزی، لاوس، کامبوج، تایلند، اندونزی، فلیپین و ویتنام) پرورش داده می‌شود. این گاو میش بیشتر ساکن باتلاق‌ها و مرداب‌های طبیعی بوده و در آب‌های گل‌آلود شنا می‌کند. گاو میش باتلاقی در ابتدا برای کار در کشتزار، برای کشیدن کالسکه و کشیدن الوار در جنگل‌ها استفاده می‌شد. جمعیت گاو میش‌های تیپ باتلاقی در حدود ۳۳ درصد گاو میش‌های رودخانه‌ای (۵۵ میلیون رأس) گزارش شده است (بورگیس، ۲۰۰۳).

در این تیپ رنگ پوست در بدو تولد خاکستری سیاه است که بتدریج رو به تیرگی و دودی تیره می‌رود. رنگ سفید بندرت دیده شده، اما رنگ قهوه‌ای به تعداد زیاد یافت می‌شود. این نژاد، سنگین اندام و دارای جثه‌ای قوی، قدی کوتاه، شکم بزرگ، پیشانی صاف، چشم‌های برجسته، صورت کوچک، بینی بزرگ، گردن دراز، سینه فراخ و قوی می‌باشد. شاخ در این نژاد به طرف بالا و خارج با انحنای بیرونی رشد می‌کند. این نژاد علاقه زیادی به توقف در داخل آب و شنا دارد به طوری که در صورت امکان تمام روز را در داخل آب می‌گذرانند. این حیوان آب گل‌آلود را بیشتر ترجیح می‌دهد و بدن خود را معمولاً با گل‌ولای می‌پوشاند. با این عمل ضمن پایین آوردن دمای بدن، خود را از گزند حشرات نیز حفظ می‌کند. گرچه در رنگ، ترکیب و اندازه بدن تنوع زیادی دارند، اما هر یک از آنها نژاد مختلفی در نظر گرفته نشده است. انواع این تیپ بیشتر به اسم مناطقی که در آن پرورش می‌یابند مانند گاو میش

باتلاقی برمه، گاو میش باتلاقی مالزی، گاو میش باتلاقی چین، گاو میش باتلاقی فیلیپین، یا گاو میش باتلاقی نپال شناخته شده اند

(سعادت نوری، ۱۳۷۰). گاو میش های این گروه بوسیله رشد حجیم شاخ ها بطرف بیرون از مجموعه دسته بندی می شوند. گاو میش های باتلاقی از لحاظ نیروی کار اهمیت داشته و تولید شیر و تولید گوشت در اولویت های بعدی اهمیت قرار دارند.

۲-۲-۲. گاو میش های رودخانه ای (River Buffaloes)

این گاو میش دارای بدنی بزرگ و ساختمانی بدون زاویه و به منظور تولید شیر پرورش داده می شود. این حیوان در مناطق دارای آب فراوان مانند رودخانه ها و کانال های آب (جهت شنا کردن) و همچنین علوفه های تازه آبدار (جهت تغذیه) به خوبی رشد می کند. در صورتی که تغذیه و مدیریت آن خوب باشد، تحت شرایط آب و هوایی خشک و بد، به اندازه کافی شیر تولید می کند. فراوانی جمعیت گاو میش های رودخانه ای در میان بوبالوس بوبالیس ها در حدود ۶۷٪ است (بورگیس، ۲۰۰۳)

علاوه بر هند و پاکستان این گاو میش ها در نواحی خاورمیانه مثل ایران، عراق، افغانستان، ترکیه و در بعضی کشورهای آفریقایی (مصر) و اروپایی (ایتالیا، رومانی، روسیه، یونان، بلغارستان، آلبانی) نیز پرورش داده می شود. رنگ این گونه نژادها بیشتر سیاه یکدست و گاهی لکه های سفید در نقاط مختلف بدن آنها دیده می شود. در این نژادها رنگ های خاکستری، قهوه ای و سفید (بندرت) نیز مشاهده می گردد. شاخ در این نژادها بطرف داخل و عقب رشد می کند و کوتاه تر از شاخ گاو میش های باتلاقی می باشد. صورت در این نژادها کشیده، کمر باریک، کپل بزرگ و اختلاف ظاهری بین جنس های نر و ماده مشهودتر از گاو میش های باتلاقی است (بورگیس، ۲۰۰۵).