

تأثیر منابع مختلف پروتئینی بر روی پروار بره‌های نر گروه ژنتیکی گوسفندان کردی شمال خراسان

محسن دانش مسگران

کارشناس ارشد دامپروری- مرکز تحقیقات منابع طبیعی
و امور دام خراسان- بخش تحقیقات دامپروری

همکاران اجرایی:

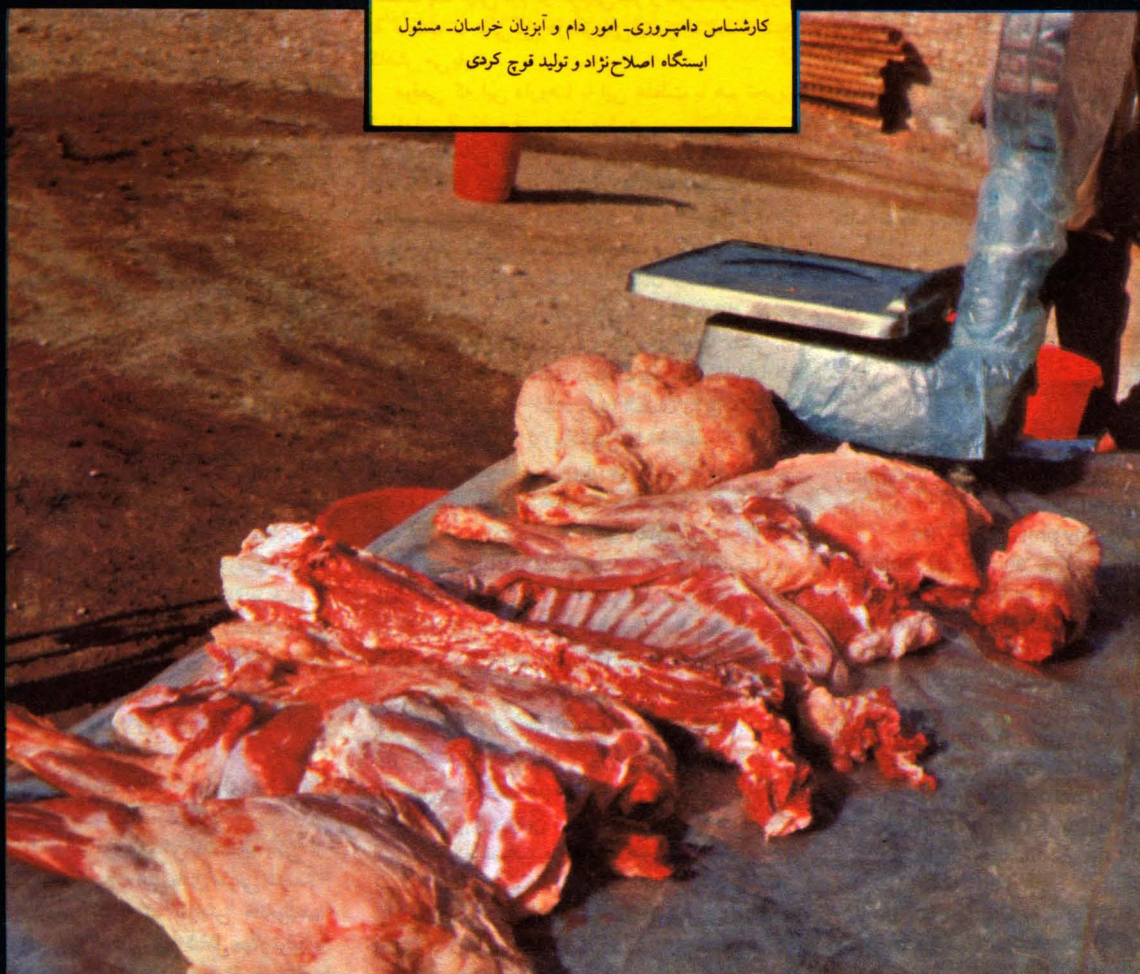
محسن پوستی گنابادی:

کارشناس دامپروری- امور دام و آبریان خراسان- کارشناس
ایستگاه اصلاح نژاد

حمید خدیوی:

کارشناس دامپروری- امور دام و آبریان خراسان- مسئول
ایستگاه اصلاح نژاد و تولید قوچ کردی

تس‌نهای مختلف لاشه که مورد تجزیه و تحلیل
قرار گرفت



خلاصه: بمنظور بررسی تأثیر منابع پروتئینی يك آزمایش به مدت ۱۶ هفته بر روی بروه‌های ۶ ماهه از توده گوسفند کردی شمال خراسان انجام شد. جیره‌های مورد آزمایش عبارت بودند از:

- گروه ۱: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله سویا (۵/۵٪)
- گروه ۲: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله سویا (۳٪) و پودر ماهی (۲/۵٪)
- گروه ۳: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله تخم پنبه (۳٪) و پودر ماهی (۲/۵٪)

تعداد بروه در هر گروه ۱۸ رأس بود. بروه‌های گروه ۳ که با جیره حاوی کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی تغذیه شدند، دارای بهترین اضافه وزن روزانه و ضریب تبدیل غذا بودند. در ارتباط با میزان اضافه وزن روزانه اختلاف بین جیره‌های آزمایش در ۴ هفته اول، دوم، چهارم و مجموع آزمایش معنی دار بود. ($P < 0.05$). اختلاف بین جیره‌های آزمایش در مورد هر یک از شاخصهای تجزیه لاشه معنی دار نبود. تجزیه همبستگی قسمتهای مختلف لاشه در ارتباط با وزن زنده نشان داد که به جز دنبه بقیه قسمتهای مورد ارزیابی دارای همبستگی مثبت و معنی دار با وزن زنده هستند ($P < 0.05$).



وزن‌کشی بروه‌ها هر ۴ هفته يك بار بصورت انفرادی انجام شد.

در پایان آزمایش تعداد ۵ رأس بروه از هر گروه انتخاب و در جهت تجزیه لاشه ذبح گردیدند.



مقدمه:

استفاده از مواد متراکم در جیره میزان عبور غذا را در شکمبه افزایش داده و بدین ترتیب تجزیه پذیری را در شکمبه کاهش میدهد. کاهش تجزیه پذیری پروتئین باعث افزایش نیتروژن ابقاء شده در حیوان گردیده و بدین لحاظ افزایش اضافه وزن روزانه را بدنبال خواهد داشت (۹، ۱۳، ۱۹، ۲۰، ۳۲، ۳۴، ۳۵) و همچنین افزایش پروتئین خام جیره نیز میزان پروتئین رسیده به روده باریک را افزایش داده (۱۲، ۲۱، ۳۳) و ضمن افزایش اضافه وزن روزانه (۷، ۸، ۱۴، ۱۵، ۲۶، ۳۱)، بازده غذا را بهبود می بخشد (۸، ۲۵، ۲۶، ۲۷). البته باید توجه داشت که افزایش مصرف پذیری پروتئین و کاهش تجزیه پذیری آن، نیاز به زیادی انرژی را در جیره طلب کرده (۲، ۱۰، ۲۴) و بنابراین میزان احتیاجات پروتئین با سطح انرژی مصرفی تغییر می یابد (۲۴).

استفاده از سطوح بالاتر پودر ماهی سبب افزایش پروتئین عبوری از شیردان شده (۲۲، ۲۳) و همچنین در هر سطح استفاده از پودر ماهی، قابلیت هضم ماده آلی و ضریب تبدیل غذا بهبود می یابد (۲۳). در مقایسه با کنجاله سویا، پروتئین پودر ماهی دارای تجزیه پذیری کمتری بوده (۵)، و همچنین تجزیه پذیری ماده خشک، اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری و شاخه دار کنجاله سویا بیشتر از پودر ماهی می باشد (۲۹). مصرف پودر ماهی افزایش غلظت پروتئین خون را بدنبال داشته و این به بافت عضلانی نیز تعمیم داده شده و بنابراین میتوان استنباط نمود که استفاده از پودر ماهی سبب افزایش کل پروتئین بدن میگردد (۱). اضافه کردن پودر ماهی به جیره حاوی کاه گندم غنی شده و یا غنی نشده باعث افزایش اضافه وزن روزانه گردیده است (۳۲، ۶).

بطور کلی تأثیر پودر ماهی بر روی میزان اضافه وزن روزانه گوساله ها و بره های پرواری در مقایسه با کنجاله دانه های روغنی مشهود می باشد (۳، ۴، ۱۶، ۱۷، ۳۰)، زیرا که ازت باقیمانده در بدن با استفاده از پودر ماهی افزایش می یابد (۲۰).

استفاده از پودر ماهی بازدهی غذا را بهبود بخشیده و دارای توجیه اقتصادی نیز میباشد (۱). اعمال کنجاله سویا و تخم پنبه نیز در جیره دامهای پرواری سبب افزایش اضافه وزن روزانه شده است (۷، ۸، ۲۷، ۳۵). هر چند که استفاده از کنجاله تخم پنبه در مقایسه با کنجاله سویا مصرف اختیاری غذا را افزایش می دهد ولیکن تأثیر کمتری بر روی میزان تخمیر شکمبه دارد (۱۱). این پژوهش به منظور بررسی اثرات منابع مختلف پروتئینی در تغذیه بره های پرواری طرح ریزی و اجرا گردیده است.

مواد و روشها:

در این مطالعه از ۵۴ رأس بره گروه ژنتیکی گوسفند کردی شمال خراسان با میانگین وزن $1/5 \pm 25$ و میانگین سن 10 ± 185 روز استفاده شد. طول مدت آزمایش ۱۱۱ روز بود که به ۴ دوره ۴ هفته ای تقسیم شد (۴ هفته آخر شامل ۲۷ روز بود). قبل از شروع آزمایش

به تدریج به مدت ۲ هفته بره ها با جیره های مورد آزمایش عادت داده شدند. بره ها بطور تصادفی به گروه های ۱۸ رأسی تقسیم و هر گروه با یک جیره آزمایشی تغذیه شدند. در ابتدا و پایان هر دوره مصرف غذا و اضافه وزن از طریق اختلاف وزن در شروع و پایان هر دوره مشخص گردید. بره ها در داخل هر جیره غذایی بصورت گروهی نگهداری می شدند و جیره های آزمایشی بصورت مخلوط (علوفه + مواد متراکم) و ۶ نوبت در شبانه روز خورانیده شدند. آب و نمک بصورت آزاد در اختیار بره ها بود. جیره های آزمایشی عبارت بودند از:

۱: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله سویا (۵/۵٪).

۲: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله سویا (۳٪) و پودر ماهی (۲/۵٪).

۳: جیره پایه (۹۴/۵٪) + کنجاله تخم پنبه (۳٪) و پودر ماهی (۲/۵٪).

جیره پایه در نیمه دوم آزمایش از لحاظ انرژی قابل متابولیسم غنی تر بود. ترکیبات مواد مغذی جیره ها بر اساس NRC (۱۸) مشخص شد. ترکیبات جیره های آزمایش در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. در پایان آزمایش تعداد ۵ رأس بره از هر گروه که دارای نزدیک ترین وزن به میانگین گروه خود بود انتخاب و ذبح گردیدند. تجزیه لاشه بر اساس وزن لاشه گرم و سرد (لاشه بعد از ۲۴ ساعت در دمای ۴ درجه سانتیگراد)

جدول ۱: درصد ترکیبات جیره های آزمایش (بر اساس هوا خشک)

جیره های آزمایش			مواد غذایی
پایه + کنجاله سویا + پودر ماهی	پایه + کنجاله سویا + پودر ماهی	پایه + کنجاله سویا	
-	۳	۵/۵	کنجاله سویا
۳	-	-	کنجاله تخم پنبه
۲/۵	۲/۵	-	پودر ماهی
۱۱/۷۷	۱۱/۷۷	۱۱/۷۷	یونجه
۰/۱۲/۱	۰/۱۲/۱	۰/۱۲/۱	کاه
۴۴/۶۸/۴۷	۴۴/۶۸/۴۷	۴۴/۶۸/۴۷	جو
۲/۲۲/۵	۲/۲۲/۵	۲/۲۲/۵	ذرت
۱۳/۴۸	۱۳/۴۸	۱۳/۴۸	تفاله خشک چغندر قند
۹	۹	۹	سبوس
۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۵	سنگ آهن
۰/۲	۰/۲	۰/۲	نمک
۰/۱	۰/۱	۰/۱	مخلوط ویتامین + املاح
۲/۴۷/۵۳	۲/۴۸/۵۴	۲/۴۹/۵۵	انرژی قابل متابولیسم (مگا کالری در کیلوگرم)
۱۱۲/۵۵/۹۰	۱۱۲/۷۰/۱۳	۱۱۲/۶۳/۵۶	پروتئین خام (درصد)
۰/۷۵/۷۵	۰/۷۶/۷۵	۰/۶۳/۶۳	کلسیم (درصد)
۰/۴۰/۴۲	۰/۳۹/۴۱	۰/۳۳/۳۵	فسفر (درصد)
۱/۹/۱۸	۱/۹/۱۸	۱/۹/۱۸	نسبت کلسیم به فسفر

* از هفته نهم تا انتهای آزمایش، مقادیر داخل پرانتز جایگزین مقادیر قبلی شد.

جدول شماره ۲: میانگین اضافه وزن (بازاه هر بره در روز، گرم) در دوره های مختلف اندازه گیری.

دوره	جیره های آزمایش		
	جیره + کنجاله سویا	جیره پایه + کنجاله سویا و پودر ماهی	جیره پایه + کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی
۴ هفته اول آزمایش	۲۲۷/۱۷ b	۲۶۳/۳۵ a	۲۸۴/۰۱ a
۴ هفته دوم آزمایش	۱۸۹/۵۶ c	۲۳۲/۸۹ b	۲۶۹/۳۹ a
۴ هفته سوم آزمایش	۱۶۴/۰۰ a	۱۹۴/۹۴ a	۱۵۵/۰۶ a
۴ هفته چهارم آزمایش	۱۲۶/۱۰ b	۱۶۸/۵۴ a	۱۹۳/۴۱ a
مجموع ۱۲ هفته آزمایش	۲۰۰/۲۴ b	۲۳۰/۳۹ a	۲۳۶/۱۵ a
مجموع ۱۶ هفته آزمایش	۱۸۱/۷۱ b	۲۱۴/۹۳ a	۲۲۵/۴۷ a

در هر خط اعداد با حروف غیرمتشابه، دارای اختلاف معنی دار میباشند ($P < 0/05$)

ران، دست و شانه، راسته، گردن، پیش سینه و قلوه‌گاه، دنبه بصورت انفرادی تعیین گردید. از آنجائیکه غذا بصورت گروهی داده می‌شد، لذا موارد مربوط به مصرف غذا و ضریب تبدیل غذا در هر یک از دوره‌ها تجزیه و تحلیل آماری نگردیده و فقط این شاخصها در هر یک از دوره‌ها بعنوان مشاهدات برای مجموع آزمایش مورد ارزیابی آماری قرار گرفتند. اگر چنانچه بین مشاهدات مربوط به اضافه وزن روزانه و وزن اولیه همبستگی معنی داری وجود داشت، نتایج بدست آمده با بکار بردن ضریب تصحیح لازم برای وزن اولیه تجزیه و تحلیل گردیدند (۲۸). اطلاعات مربوط به درصد ترکیبات لاشه ابتدا تبدیل

به سینوس معکوس درصد شده و سپس تجزیه و تحلیل آماری گردیدند. برای تعدادی از صفات مربوط به تجزیه لاشه، معادله رگرسیون آنها نسبت به وزن زنده ترسیم گردید. میانگین‌ها توسط روش LSD مقایسه گردیدند.

نتایج:

میانگین اضافه وزن روزانه و انحراف معیار بره‌ها در روز در گروه‌های مختلف در جدول ۲ نشان داده شده است. اختلاف بدست آمده در ۴ هفته اول، دوم، چهارم، مجموع ۱۲ هفته و مجموع ۱۶ هفته از لحاظ آماری معنی دار بود ($P < 0.05$). در تمام این دوره‌ها گروهی که جیره پایه + کنجاله تخم پنبه و پودر

ماهی دریافت کرده بودند، بیشترین میزان اضافه وزن روزانه را داشتند. در ۴ هفته اول، چهارم، مجموع ۱۲ هفته، مجموع ۱۶ هفته اختلاف میانگین اضافه وزن روزانه بین گروه ۲ و ۳ با گروه ۱ معنی دار بود و در ۴ هفته دوم اختلاف بین گروه‌ها با یکدیگر معنی دار بود. میانگین مصرف غذا و ضریب تبدیل غذا در جدول ۳ نشان داده شده است در مجموع ۱۲ هفته و یا ۱۶ هفته آزمایش اختلافات بین گروه‌ها از جهت مصرف و ضریب تبدیل غذا معنی دار نبود. جدول شماره ۴ میانگین اطلاعات مربوط به تجزیه لاشه را نشان می‌دهد. برای هر یک از شاخصهای تعیین شده اختلافات بین گروه‌ها معنی دار نبود. از آنجایی که اختلاف بین شاخصهای مربوط به تجزیه لاشه معنی دار نبود، لذا معادله ضریب همبستگی برای مجموع بعضی از شاخصهای تجزیه لاشه در ارتباط با وزن زنده مشخص گردید، جدول شماره ۵ ضرایب همبستگی این شاخصها را نسبت به وزن زنده نشان می‌دهد.

بحث:

در این آزمایش استفاده از پودر ماهی همراه با هر یک از کنجاله‌های سویا و تخم پنبه باعث افزایش اضافه وزن روزانه بره‌ها شده است. این اثر بخصوص در مخلوط کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی به جز ۴ هفته سوم آزمایش کاملاً مشهود بود. هرچند که در مجموع ۱۲ هفته و یا ۱۶ هفته آزمایش اختلاف بین مخلوط کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی با مخلوط کنجاله سویا و پودر ماهی از لحاظ آماری معنی دار نبود، ولیکن میزان اضافه وزن بدست آمده در گروه کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی دارای بیشترین مقدار بود. احتمالاً این تأثیر بدلیل همپوشانی اسیدهای آمینه در این گروه می‌باشد.

تأثیر منابع پروتئینی بر روی اضافه وزن بره‌ها در دوره‌های اندازه‌گیری شده در شکل ۱ نشان داده شده است. بطور کلی پودر ماهی دارای میزان تجزیه پذیری پائین در شکمبه می‌باشد (۲۲ و ۲۳) و در مقایسه با کنجاله سویا رقم پائینتری را بخود اختصاص داده است و استنتاج شده است که تأثیر پودر ماهی بر روی میزان اضافه وزن بهمین دلیل میباشد (۵، ۲۹، ۹، ۱۳، ۱۹، ۲۰، ۳۲، ۳۴، ۳۵). باید توجه داشت که ارزش پروتئین عبوری پودر ماهی بدلیل تعادل در اسیدهای آمینه در مقایسه با پروتئین میکروبی بیشتر بوده و بنابراین عدم تجزیه پروتئینهای عبوری از شکمبه بازده پروتئین و انرژی را افزایش می‌دهند.

نتایج این پژوهش تأثیر پودر ماهی بر روی میزان اضافه وزن روزانه در مقایسه با کنجاله سویا گزارشات قبلی را تأیید می‌نماید (۳، ۶، ۱۶، ۱۷، ۳۰). بطور کلی استفاده از پودر ماهی بازدهی غذا را افزایش داده است. تأثیر پودر ماهی بر روی بازدهی غذا قبلاً نیز گزارش شده است (۲۳، ۱). در این ارتباط مخلوط پودر ماهی و کنجاله تخم پنبه دارای بهترین

جدول ۳: میانگین مصرف غذا (براساس هوا خشک، کیلوگرم)، ضریب تبدیل غذا (به ازاء هر بره در روز)

دوره	موضوع / جیره‌های آزمایش	جیره پایه +		
		کنجاله سویا	کنجاله (سویا و پودر ماهی)	جیره پایه + کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی
		۱	۲	۳
۴ هفته اول	مصرف غذا	۱/۳۰	۱/۳۳	۱/۳۱
	ضریب تبدیل غذا	۵/۳	۵/۱	۴/۶
۴ هفته دوم	مصرف غذا	۱/۲۳	۱/۲۸	۱/۲۳
	ضریب تبدیل غذا	۶/۵	۵/۵	۴/۶
۴ هفته سوم	مصرف غذا	۱/۷۱	۱/۸۸	۱/۸۲
	ضریب تبدیل غذا	۱۰/۴	۹/۶	۱۱/۷
۴ هفته چهارم	مصرف غذا	۱/۵۷	۱/۵۸	۱/۵۱
	ضریب تبدیل غذا	۱۲/۵	۹/۴	۷/۸
مجموع ۱۲ هفته	مصرف غذا	۱/۴۱a	۱/۵۰a	۱/۴۵a
	ضریب تبدیل غذا	۷/۰۴a	۶/۵۱a	۶/۱۴a
مجموع ۱۶ هفته	مصرف غذا	۱/۴۵a	۱/۵۲a	۱/۴۷a
	ضریب تبدیل غذا	۷/۹۸a	۷/۰۷a	۶/۵۲a

در هر خط اعداد با حروف غیرمتشابه، دارای اختلاف معنی دار میباشد ($P < 0.05$)

جدول ۴: میانگین درصد قسمت‌های مختلف لاشه

درصد ترکیبات لاشه	جیره‌های آزمایشی		
	جیره پایه + کنجاله سویا	جیره پایه + کنجاله سویا و پودر ماهی	جیره پایه + کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی
	۱	۲	۳
درصد لاشه نسبت به وزن زنده	۵۵/۵۷a	۵۵/۵۸a	۵۴/۵۱a
درصد دنبه نسبت به لاشه	۱۹/۷۵a	۲۰/۳۲a	۱۸/۵۱a
درصد ران نسبت به لاشه	۲۹/۱۶a	۲۹/۳۵a	۲۹/۴۷a
درصد راسته نسبت به لاشه*	۱۲/۳۲a	۱۱/۹۸a	۱۲/۶۵a
درصد پیش سینه و قلوه‌گاه نسبت به لاشه	۱۸/۰۳a	۱۷/۵۳a	۱۸/۰۲a
درصد دست و شانه نسبت به لاشه	۱۴/۴۶a	۱۴/۶a	۱۵/۱۳a
درصد گردن نسبت به لاشه	۶/۲۶a	۶/۰۳a	۶/۲a

در هر خط اعداد با حروف غیرمتشابه، دارای اختلاف معنی دار میباشد ($P < 0.05$)

...2- A.R.C., 1980. The Nutrient requirements of Ruminant Livestock. Connonwealth Agricultural Burfavy.

...3- Davenport, G.M., J.A. boling and N. gay, 1990. Performance and plasma amino acid of growing calves fed corn silage supplemented with ground soybeans, fishmeal and rumen-protected lysin. J. Anim.Scie. 68:3773-3779

...4- Ekern, A., 1969. Tech, Bull. 139. Dept Anim. Nutr., Agri. Univ. Norway.

...5- Evan, C.T., N.R. Merchen and L.L. Berger, 1989. Evaluation of soybean mael, corn gloten meal, blood meal and fish meal and sources of nitrogen and amino acid disappearing from the small intestine of steers. J. Anim. Scie. 67:262-275

...6- Fattet, I., F.D. Hovell, E.r.orskov, D.J. kyle and R.I.smart, 1982. undernutrition in sheep. the effect of supplementation with proteion accretion. Br. J.Nutr. 52:561-574

...7- Griffed, G.W., D.D.Lee, D.A. stiles, 1975. Protein supplements in high Rovghage diets. J. Ani. scie. 41:402

...8- Harris, J.M., F.H. cash, L.L.Wilson and W.R.stricklin, 1979. Effect of concentrate level, protin source and Growth promotant of Growth and carcass traits. J. Ani. Scie. 49:613-619

...9- Jones, S.R., W.B. Anthony and J.P.cvnninghan, 1976. Urea and Protein liquid supplements for steers. J.Ani. scie. 42:1571

...10- Koeing, J.m., J.A. Boling and L.S.Bull, 1980. Energy and Protein Metabolism in ewes as Influenced by Age and dietary protein calorie ratio. G.Ani. Scie. 51:1011-1022

...11- Krysl, L.J., M.E.Bronine, M.L. Calyeay, R.E.Estell and W.C.Hoefler, 1987. Influence of cottonsead meal supplementation on Voluntary intake, Ruminal and cecol fermentation. digestion Kineties and serum insulin and growth Hormone in Nature ewes fed Prairie hay. J.Anim. Scie. 64:1178-1188

...12- Lavghren, L.C.and A.W.young, 1979. Duodenal Nitrogen flow in response to increasing dietary crude protein in sheep. J.Ani. scie. 49:211-299

...13- Macrae, J.C., and M.J. algatt, 1974. quantitative digestion of fresh herbage by sheep. 2-The sites of digestion of some nitrogenous constiuent. M.Agr. scie. 82:309-319

...14- Marvin, T.G., W.Perry, M.T.Mohler and F.H. Owens, 1979. Comparison of four levels of protein supplementation with and wihtout oral diethylstilbestrol on dailly gain, Feed conversion and carcass traits of bulls. J. Ani. scie. 48: 1026-1031

...15- Martin, T.G., T.W. Perry, W.M.Beeson

بسیاری از جهادگران مخلص برخوردار بوده‌ام، که لازم میدانم از:

- مدیریت سازمان جهادسازندگی خراسان.

- مدیریت و پرسنل مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام بخصوص پرسنل بخش تحقیقات دامپروری.

- مدیریت و پرسنل امور دام و آبزیان جهادسازندگی خراسان.

- مدیریت و پرسنل جهادسازندگی شهرستان شیروان.

- مدیریت و پرسنل ایستگاه اصلاح نژاد و تولید قوچ کردی (شهرستان شیروان).

تشکر و قدردانی نمایم:

از زحمات آقایان مهندس فیضی، اردلان دوست،

گلکار، اشرفی زاده، فرشته پور، و سرکار خانم مهندس

مزرچی تشکر و قدردانی مینمایم. □

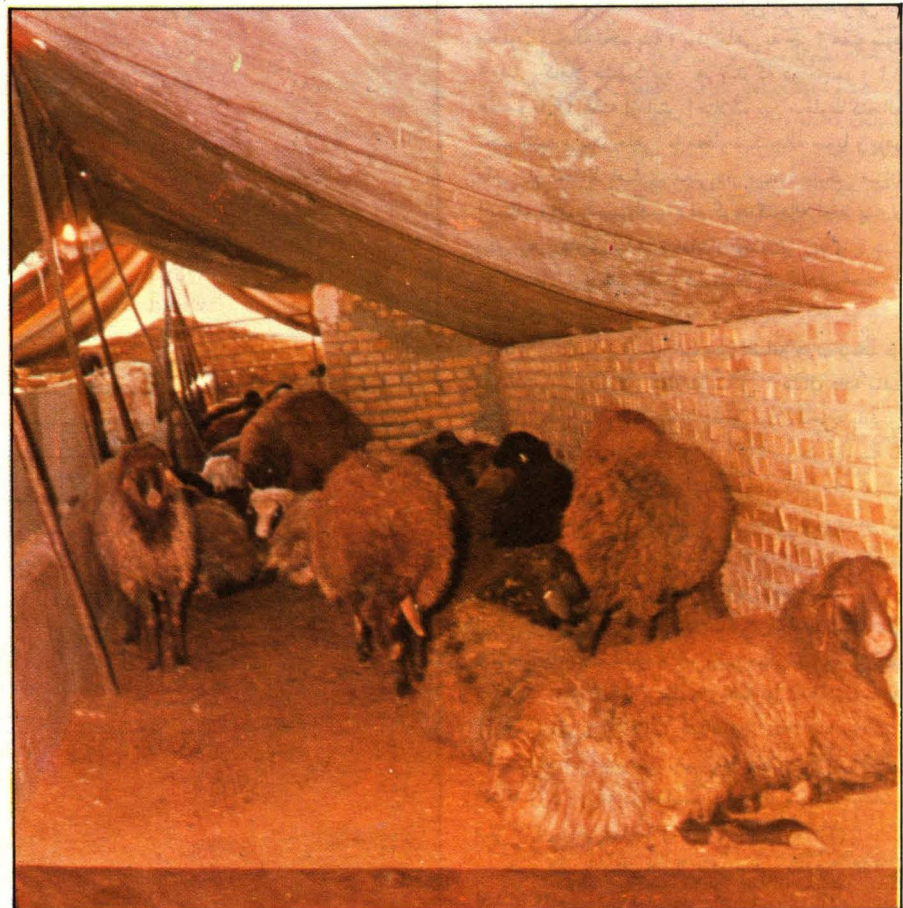
منابع مورد استفاده:

۱. امانلو، حمید ۱۳۶۰. اثر پودر ماهی و متیونین روی رشد، ازت و اوره سرم خون گوساله‌های در حال رشد. پایان نامه کارشناسی ارشد- گروه دامپروری- دانشکده کشاورزی- دانشگاه تهران.

بازدهی بودند. در ۸ هفته اول آزمایش ضریب تبدیل غذا در گروه جیره پایه + کنجاله تخم پنبه و پودر ماهی دارای ارزش ۴/۶ بود که این میزان در پرواربندی گوسفند رقم قابل توجهی میباشد. نتایج مربوط به تجزیه لاشه نشان داد که در هر یک از شاخصهای اندازه‌گیری شده اختلاف معنی داری بین آنها وجود ندارد. عدم اختلاف معنی دار بین قسمتهای مختلف لاشه به این معنی است که رشد در هر یک از قسمتهای اندازه‌گیری شده یکنواخت بوده است. بعبارت دیگر افزایش اضافه وزن بدست آمده در اثر استفاده از پودر ماهی به طور یکنواخت در قسمتهای مختلف لاشه حادث شده است. نتایج تجزیه ضریب همبستگی قسمتهای مختلف لاشه نسبت به وزن زنده نشان داد که تمام اجزاء ارزیابی شده به جز دنبه دارای همبستگی معنی دار و مثبت با وزن زنده می باشند.

تشکر و قدردانی:

سپاس و ستایش حقیقی از آن پروردگار است. در انجام این پژوهش از همکاریهای بیدریغ



بره‌ها بصورت گروهی و در شرایط عمومی نگهداری شدند.

...24- Papas, A., 1977. protein requiremet of lactating chios Ewes. J.Ani. scie. 44:672-679

...25- Pendlum, L.C., J.A. Boling and N.W.Bradley. 1978. Continuous and Non continuous protein levels for growing calves fed corn silage. J. Ani. Scie. 416:535-540

...26- Prior, R.L., R.H.Kohlmeier, L.V.cundiff, M.E.Dikeman. 1977. Influence of dietary energy and protein on growth and carcass composition in different biological types of cattle. J.Ani. scie. 45:132-146

...27- Smith, L.W., C.C. calvert and H.R.cross, 1979. Dehydrated poultry Excreta (Vs) cottonseed meal As nitrogen supplements for Holstein steers. J.Ani. scie. 48:633-639

...28- Snedcor, G.W., and W.L.Cochron, 1980. Statistical method 7th ed. Iowa state univ. press. Iowa U.S.A

...29- Susmel, P.,B.Stefanon, C.R. Miliis and Manuel candido, 1989. Change in Amino Acid Composition of different protein sources after rumen incubation. Anim. Prod.49:375-383

...30- Tayer, S.R.and M.J. Bryant, 1988. The Response of store lambs to dietary supplements of fish meal. 3-Effects of the preccding pattern of growth. Anim. prod. 47:393-399

...31- Thomus, V.M., W.M. Beeson, T.W. Perry and M.T. Mobler, 1976. Effect of Protein withdrawal on the performance of steer calves. J. Ani. scie. 43:850-859

...32- VAnes, A.J.H., I.H.Pike, F. L.Miller, 1982. Summary of discussion protein contribution of feedstuffs for ruminants. E.L.Miller, I.H.Pike, A.J.H.Vanes. Butter worths.

...33- Verio, D.M., G.K. Macleod, J.H. Burton and J.B.stone, 1980. Nutrition of The weaned Holstein Calf. I.Effect of dietary protein level on rumen Metabolism. J.Ani. Scie. 50:937-944

...34- White, T.W., W.L.Reynolds and Hembry, 1975. Comparison of supplements containing soybean meal and urea fed wiht whole or ground shelled corn to beef cattle. J.Ani. scie. 40:1-5

35- White, T.W.and F.G. Hembry, 1986. A comparison of urea Molasses Mixtures and soyabean Meal in whole shelled corn ration for finishing beef cattle. The propessional Animal Scientist. 2:18-23

gr/sheep/day 300 250 200 150 100 50 0

First. 4 Weeks Second. 4 Weeks

Third. 4 Weeks Fourth. 4 weeks

base+ soy 247.17 189.58 184 126.1

base+(soy+fish) 283.35 232.89

194.94 168.54

base+(cott.+fish) 284.51 269.39

155.6 193.41

Weeks base+soy base+(soy+fish)

base+(cott+fish)

ing different Protein supplements Via the rumens or Via the abomasum is young growing sheep. Br. J.nutr. 24:803-809

...21- Orskov, E.R., C.Fraser and I. Mcdonald, 1971. Digestion of concentrates in sheep. 1-The effects of increasing the concentration of soya- bean meal in a barley diet on apparent disappearance of feed constituents along the digestive tract. Br. J.Nutr. 25:225-234

...22- Orskov, E.R.,C.Fraser and I. Mcdonald, 1971. Digestion of concentrates in sheep. 2-The effect of urea or fish-meal supplementation of barley diets on the apparent digestion of protein, fat, starch, and ash in the rumen, the small intestine and the large intestine, and calculation of volatile fatty acid production. Br.J.Nutr. 25:243-252.

...23- Orskov, E.R., C.Fraser and I.Mcdonald, 1974. Digestion of concentrates in sheep. 5-The effect of adding fish meal and urea together to cereal diets on protein digestion and utilization by young sheep. Br.J. Nutr. 31:89-98

and M.T.Mohler, 1978. Protein levels for bulls: Comparison of three continuous dietary on-growth and carcass traits. J.Ani. scie. 47:29-33

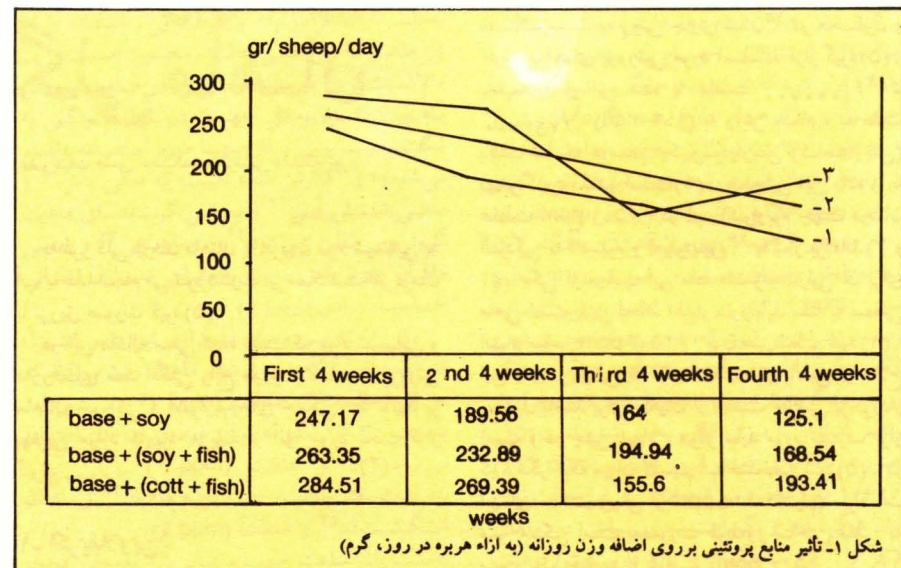
...16- Miller, E.I., I.I. Johnson, M.C.E. Briggs and R.G. Kempsey, 1977. Proc. Nutr. soc. 36,129.

...17- Miller, E.L., I.H. Pike, A.J.H. Vanes, 1982. Page 14 and 15. Protein contribution of feeds tufts for ruminants ISBN: 0-408-11151-8

...18- Nutrient requirements of sheep, sixth revised edition, 1985. Nutional reserch council washington DC.

...19- Newbold, J.R., P.C. Garnsworthy, P.J. Buttery, D.J.A.cole and W.Horesign 1987. Protein-nutrition of growing cattle: food intake and growth responses to rumen degradable protein and undegradable protein. Anim. Prod. 45: 383- 394

...20- Orskov, E.R., D.Benzie and R.N.B.key, 1970. The effect on Protein Utilization of feed-



جدول ۵: ضرایب و معیار خطای تعدادی از صفات تجزیه لاشه (کیلوگرم) در ارتباط با وزن زنده* (کیلوگرم)

موضوع	ضرایب	(Squared)	a	b	SE
لاشه سرد	۰/۶۳۰۴	۰/۰۶۴۶	۰/۵۴۱۰	۰/۱۱۴۹	
ران	۰/۶۰۸۳	-۸/۸۷۵۶	۰/۳۳۰۵	۰/۰۷۳۶	
دست و شانہ	۰/۶۵۶۹	-۰/۷۴۴۵	۰/۰۹۵۰	۰/۰۱۹۰	
پیش سینه و قلوہ گاہ	۰/۴۴۵۱	-۱/۹۳۸۱	۰/۱۳۵۱	۰/۰۴۱۸	
راسته	۰/۴۵۴۱	-۰/۰۲۹۶	۰/۰۶۷۳	۰/۰۲۰۴	
دنبہ	۰/۰۰۴۴	۴/۰۵۵۷	۰/۰۲۶۱	۰/۱۰۹۰	

* $y = a + bx$: صفات مورد مطالعه، x = وزن زنده، a = مقدار ثابت، b = ضریب زاویه.