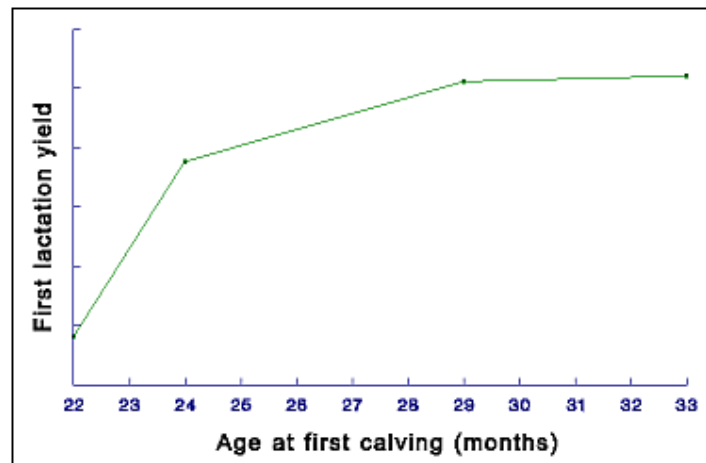


## پرورش تلیسه های جایگزین

از بزرگترین و مهمترین سوالاتی که محققین در کشورهای استرالیا، اروپا و امریکای شمالی با آن روبرو هستند، مسئله تعیین اثرات سطح تغذیه و سن تلیسه در هنگام اولین زایمان بر روی میزان تولید و کارایی حیوان می باشد. تلیسه هایی که بیش از حد چاق شده باشند مانند آنهایی که کمتر از حد اپتیمم خود رشد کرده باشند نمی توانند به تولید مورد نظر برسند. تلیسه هایی که در سنین ۲۴ - ۲۷ ماهگی اولین زایمان خود را انجام می دهند و نیز از سطح رشد مناسبی برخوردار هستند ( برای گاوهای هلشتین ۰/۶ - ۰/۷ و برای گاوهای نژاد کوچکتر مانند جرزی ۰/۴ - ۰/۵ کیلوگرم در روز) معمولاً دارای تولید بیشتری در طول عمر اقتصادی حیوان می باشند تا آنهایی که در زمانهای دیرتری زایمان انجام داده اند. حیوانات سریع‌الرشدتر، راندمان بیشتری در تبدیل غذا دارند، چون قسمت کمتری از غذای مصرفی را صرف نگهداری خود می کند و بدین ترتیب بیشتر غذا صرف تولید (رشد) حیوان می گردد. اگرچه بر طبق برخی تئوریها تلیسه ها هر چه زودتر و سریعتر رشد نمایند، ولی برخی دیگر حداقل سنی را نیز برای آبستن شدن و زایمان حیوان تعیین نموده اند. آزمایشات زیادی در رابطه پرورش تلیسه ها انجام شده و نشان داده اند که تلیسه هایی که خیلی زودتر از موعد زایمان انجام داده اند نتوانستند به تولید مورد نظر (پتانسیل خود) دست پیدا نمایند، و نیز پس از زایمان دچار مشکلات فراوانی هم شده اند، در مقابل به وزن مناسبی نیز دست پیدا نکرده اند (از رشد مناسبی نیز برخوردار نشده اند). با تمام این اوصاف توصیه های برای این است که هیچ گاو هلشتینی نباید زودتر از ۲۳ ماهگی زایمان کنند، ولی بعد از این سن هرچه سریعتر باشد بهتر می باشد. در تحقیقی نشان داده شده که به ازای هر یک ماه تاخیر در زایمان تلیسه ها در یک دوره ۳۰۰ روزه بطور میانگین ۷۳ کیلوگرم شیر تصحیح شده (FCM) افزایش تولید برای گله ایجاد کرده اند. این تاثیر تا ۲۹ ماهگی ادامه داشته است، بنابراین زایمان در بیش از ۲۹ ماهگی سودمند نمی باشد و توصیه نیز نمی گردد. نمودار زیر تاثیر سن، بر اولین دوره شیردهی گاوها (تلیسه ها) را نشان می دهد.

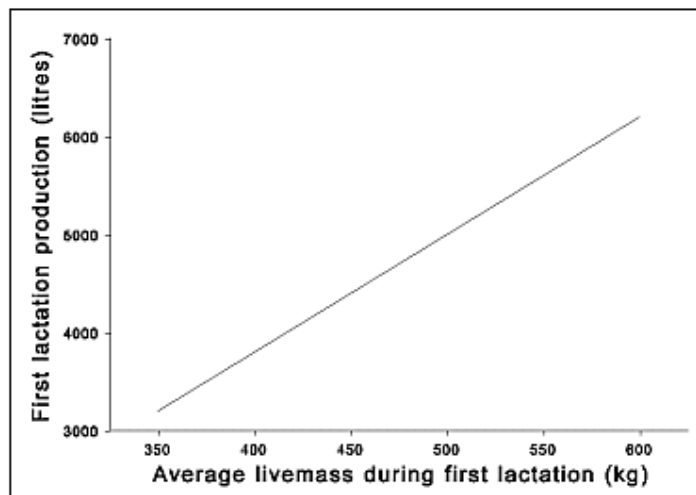


جدول زیر افزایش تولید شیر به ازای هر کیلوگرم افزایش وزن زنده حیوان در اولین زایمان، اندازه گیری بیش از ۳ دوره شیردهی را نشان میدهد.

میانگین شیر تولیدی (به ازای هر دوره) برای هر کیلوگرم افزایش وزن زنده در اولین زایمان			شماره دوره شیردهی
جمع جمعی	به ازای ۵۰ کیلوگرم	به ازای هر کیلوگرم	
۴۳۵	۴۳۵	۸/۷	۱
۸۱۵	۳۸۰	۷/۶	۲
۱۱۴۵	۳۳۰	۶/۶	۳

اندازه و وضعیت بدنی تلیسه در هنگام اولین زایمان حیوان بر روی تولید بعدی حیوان تأثیر دارد. تلیسه هایی که از لحاظ وضعیت بدنی در حد پایینی قرار دارند تولید پایینی نیز خواهند داشت، بخصوص وقتی که اغلب نیازهای او بوسیله مقادیر بالایی از علوفه تامین شده باشد. تأثیر اندازه بدن حیوان در اولین زایمان در نمودار زیر نشان داده شده است. تحقیقات نشان داده که به ازای هر ۵۰ کیلوگرم افزایش وزن زنده حیوان قبل از زایمان بیش از ۳۰۶ لیتر شیر تصحیح شده در طی ۳۰۰ روز شیردهی به کل تولید حیوان و یا ۶/۱ کیلوگرم شیر تصحیح شده به ازای هر کیلوگرم وزن زنده افزوده شده است. در تحقیق دیگری مقادیر بالاتری از تولید شیر، ۱۰ - ۱۲ لیتر شیر به ازای هر کیلوگرم افزایش وزن زنده قبل از زایمان نیز عنوان شده است.

تولید در اولین دوره شیردهی در مقابل وزن زنده بدن برای یک گله گاوهای شیری در شکل زیر نشان داده شده است.



تأثیر میزان رشد تلیسه های هلشتین، از ۱۴ هفتگی تا زایمان، بر روی عمر اقتصادی و تولید شیر در جدول زیر خلاصه شده است.

تولید به ازای هر دوره شیرواری ( شیر تصحیح شده ) کیلوگرم					زایمان		میزان رشد روزانه از ۱۴ - ۳۹ هفتگی	تیمارها
جمع کل	چهارمین	سومین	دومین	اولین	سن ( هفته )	وزن زنده		
۱۱۶۳۲	۳۲۱۰	۳۵۴۵	۲۹۱۸	۱۹۵۹	۴۲/۹	۳۰۲	۱/۰۸	۱
۸۹۷۸	-	۳۳۱۰	۳۲۱۶	۲۴۵۰	۷۸/۴	۴۴۳	۰/۹۸	۲
۱۳۳۷۰	-	۴۸۱۳	۴۹۹۴	۳۸۶۳	۷۸/۱	۳۵۳	۰/۶۱	۳

وزن زیادتر حیوان در هنگام زایمان ( البته نه در حالت خیلی چاق ) می تواند باعث تولید شیر بیشتر در همان دوره شیرواری گردد. دو دلیل برای این مسئله وجود دارد، اول اینکه حیوانات با وزن زیادتر ذخیره بیشتری را برای حمایت تولید آتی خواهند داشت، که می تواند در طی اولین دوره شیرواری و در سه ماهه اول این دوران تولید را حمایت نماید، این زمانی است که انرژی مصرفی از طریق خوراک قادر به تامین نیاز حیوان نخواهد بود. دوم اینکه حیواناتی که در هنگام زایمان از وزن زنده بالاتری برخوردار می باشند، به وزن هنگام بلوغ خود نزدیکتر هستند. بنابراین نیاز انرژی آنها، در این دوران که برای رشد و به وزن و اندازه زمان بلوغ خود نیاز دارند، کمتر خواهد بود و بیشتر صرف تولید شیر خواهد شد. تلیسه هایی که در هنگام زایمان، بطور مناسب رشد کرده باشند نه تنها در اولین دوره شیردهی خود شیر تولیدی بیشتری خواهند داشت، بلکه از پشت شیر بیشتری نیز برخوردار خواهند بود؛ این مسئله در دومین و حتی در سومین دوره شیرواری حیوان نیز می تواند ادامه یابد. این مسئله در مقایسه با تلیسه هایی که نسبتاً وزن کمتری داشته اند و یا لاغرتر بوده اند به آزمایش گذارده شده است. افزایش وزن زنده و متعاقب آن افزایش ذخیره قابل تبدیل بدنی در هنگام زایمان هم در بهبود شیر تولیدی، و نیز عمر اقتصادی حیوان تأثیر خواهد داشت؛ از طرف دیگر افزایش بیش از حد مربوط به افزایش وزن زنده حیوان ( بیش از ۰/۸ کیلوگرم برای نژادهای بزرگ و ۰/۴۵ کیلوگرم در روز برای نژادهای کوچک ) قبل از بلوغ جنسی می تواند عواقب زیان باری را بر روی تولید شیر به همراه داشته باشد. این امر بخصوص برای تلیسه ها و آنهم در سال اول زندگی بسیار مهم است. اثر میزان رشد از ۱۴ هفتگی تا هنگام زایمان بر روی تولید در جدول بالا نشان داده شده است. اطلاعات موجود در این جدول نشان می دهند که، تحت رژیم های رشدی مشابه ( تیمارها ۱ و ۲ )، زایمان زودتر، منجر به عمر اقتصادی بیشتری خواهد شد، اگر چه تولید اولین دوره شیرواری حیوان ممکن است خیلی کمتر از حیواناتی باشد که در سنین بالاتر زایمان کرده اند. همانطوریکه اشاره شد افزایش بیش از حد اضافه وزن روزانه، قبل و در هنگام زایمان می تواند باعث زیان شدید به تولید شیر و عمر اقتصادی حیوان شود ( تیمارهای ۱ و ۲ در مقایسه با تیمار ۳ ). در مقابل، زایمان در اوزان پایین سبب پایین آمدن تولید در اولین و دومین دوره های تولیدی حیوان گردد که بخاطر نرسیدن حیوان به وزن هنگام بلوغ جسمی در طی این دورانها می باشد، و نیز صرف انرژی بیشتر برای رشد و رسیدن به بلوغ جسمی است. تلیسه هایی که به اندازه کافی رشد نکرده باشند بیش از تلیسه های دارای وضعیت های مناسب به مشکلات پس از زایمان دچار می گردند.

کاهش تولید در رابطه با رشد سریع حیوان، به سبب افزایش بیش از حد چربی در بافت پستانی حیوان می باشد؛ که باعث جلوگیری از افزایش بافتهای ترشح کننده شیر در پستان می گردد. مهمترین زمان برای تکامل بافتهای ترشحي تا هنگام آبستني، در هنگام بلوغ و یا حتي زودتر می باشد. غدد پستانی تلیسه هایی که بطور مناسب رشد کرده اند و هیچگاه دچار چاقی نشده اند و افزایش وزن آنها تا ۱۱ ماهگی حدود ۰/۷۴ کیلوگرم در روز بوده است، از لحاظ وزنی حدود ۳۹٪ و از لحاظ ظرفیت بافت ترشحي ۶۸٪ بیشتر از تلیسه هایی که از افزایش وزن بالایی (حدود ۱ کیلوگرم در روز) داشته اند رشد می کند. در جدول زیر آنالیزی از اطلاعات مربوط به غدد پستانی در تلیسه های آبستن، پرورش یافته در مقادیر افزایش وزن روزانه متفاوت آورده شده است، و نشان داده شده که مقادیر بالایی از افزایش وزن روزانه در تلیسه ها، قبل و در هنگام بلوغ، می تواند باعث بالا رفتن بافت چربی در غده پستانی و متعاقب آن محدودیت در تکامل و رشد بافت ترشح کننده شیر در طی آبستني گردد. از طرف دیگر مقادیر کم و پایین افزایش وزن روزانه در طی آبستني می تواند باعث کاهش تقسیم سلولی در غده پستانی و از دست دادن بافت مترشحه شیر گردد. در عمل از دست دادن بافت مترشحه شیر در پستان مساوی با از دست دادن شیر و تولید حیوان است. جدول زیر نشان می دهد که میزان افزایش وزن روزانه بالا، قبل از بلوغ، تولید حیوان را تحت تاثیر قرار داده و منجر به کاهش آن خواهد شد. مقادیر افزایش وزن روزانه بالاتر در طی دوران آبستني (برخلاف قبل از بلوغ) بالا رفتن تولید حیوان را به دنبال خواهد داشت.

اطلاعات مربوط به غدد پستانی تلیسه های هلشتین که با مقادیر متفاوتی از افزایش وزن روزانه در طی ۲۵۰ روز کشتار شدند در زیر آورده شده.

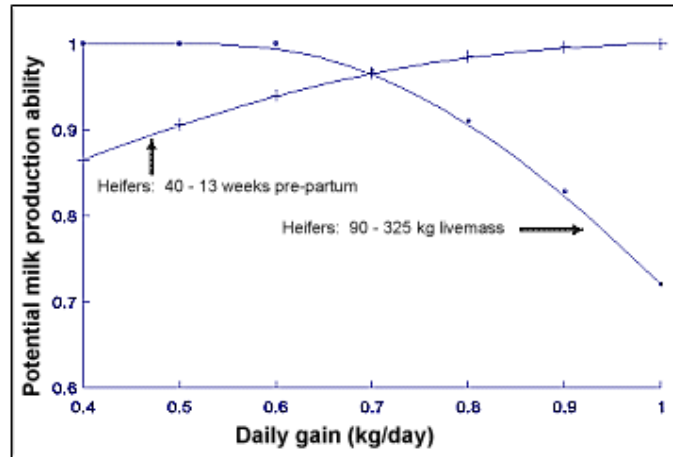
تیمارها			
HL	LH	LL	
۶/۸	۹	۶/۴	وزن غده (کیلوگرم)
۳/۲	۵/۴	۴	وزن بافت پارانسیم (کیلوگرم)
۴۹/۶	۶۱	۶۳/۷	درصد
۱/۳۹	۱/۸۲	۱/۵۳	وزن غده بعنوان درصدی از وزن زنده
۱/۰۳	۰/۵۸	۰/۵۸	افزایش وزن روزانه تا ۱۲ ماهگی (کیلوگرم در روز)
۰/۵۸	۰/۸۴	۰/۶۸	افزایش وزن روزانه در طی آبستني (کیلوگرم در روز)

$LL =$  افزایش وزن روزانه پایین برای اولین سال حیاط حیوان و دنبال آن افزایش وزن روزانه پایین در طی آبستني.

$LH =$  افزایش وزن روزانه پایین برای اولین سال حیاط حیوان و به دنبال آن افزایش وزن روزانه بالا در طی آبستني.

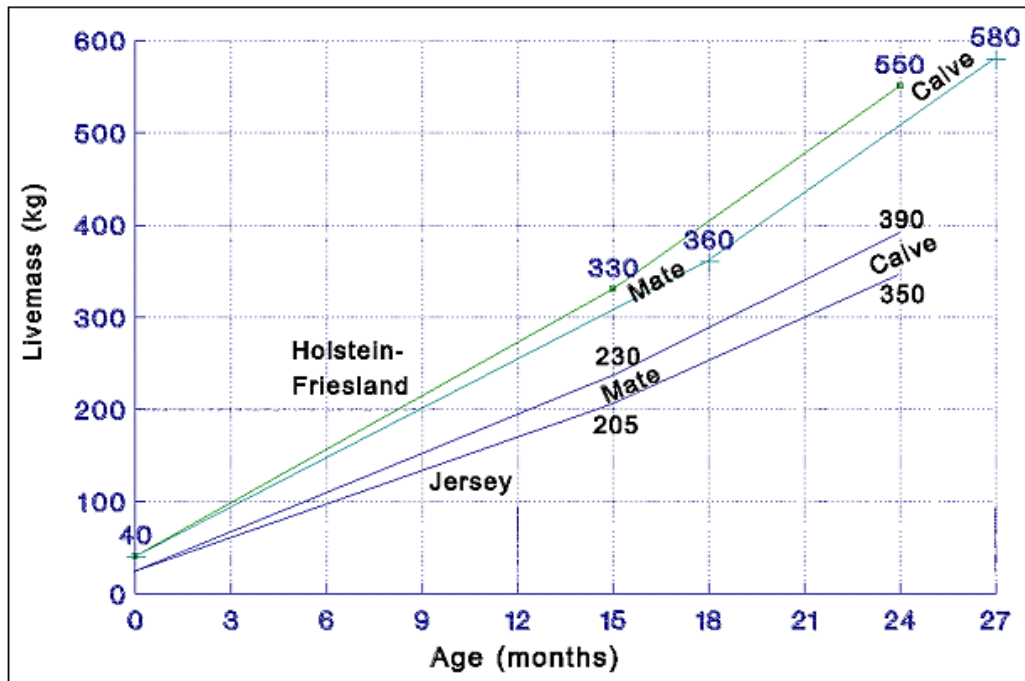
$HL =$  افزایش وزن روزانه بالا در طی اولین سال تولد حیوان و به دنبال آن افزایش وزن روزانه پایین در دوران آبستني.

نمودار زیر ارتباط بین توانایی تولید شیر و افزایش وزن روزانه در طی دو مرحله از رشد حیوان را نشان می دهد.



بدین ترتیب توصیه می شود که تلیسه ها در سال اول زندگی خود از سرعت رشد کمتری برخوردار باشند. میزان رشد بیش از ۰/۷۵ کیلوگرم در روز برای گاوهای هلشتین و ۰/۴۵ کیلوگرم در روز برای گاوهای نژاد جرزی می تواند عامل تکامل ناقص پستان در گاوها باشد. ایجاد تعادل در وزن بین چاقی بیش از حد و نیز لاغری بیش از حد می تواند در به اپتیم رساندن تولید شیر در دوره های اول و بعدی به گاوها کمک کند. در این راستا تنوری و زندهای هدف که می تواند به خوبی پتانسیلهای تولیدی حیوان را ظاهر سازد مطرح شده است. جدول زیر این اوزان هدف را نشان داده است که می توانند مورد استفاده گاوداران قرار گیرد، لازم به ذکر است که از این اعداد نباید بعنوان میانگین استفاده نمود، بلکه اعداد داده شده در این جدول اهدافی هستند که باید به آنها رسید. با توجه به جدول زیر اگر بتوانید در ۶۰ تا ۷۰ درصد موارد در گله خود به وزن هنگام تلقیح دست پیدا کنید، با این روند خواهید توانست تا ۹۰ درصد به وزن هنگام بلوغ نیز دست یابید. وضعیت بدنی حیوان در هنگام زایمان یکی از عوامل مهمی است که می تواند بطور موثری بر روی تولید شیر اثر داشته باشد. وضعیت بدنی حیوان را می توان بوسیله روش خاصی که بعداً توضیح داده خواهد شد برای حیوان در نظر گرفت.

منحنی رشد تلیسه هلشتین و جرزی



اوزان هدف برای تلقیح و زایمان

نژاد	وزن تولد (kg)	وزن هنگام تلقیح (kg)	رشد (kg/day)	وزن هنگام زایمان (kg)	رشد (kg/day)
		۱۵ ماهگی		۲۴ ماهگی	
هلشتین	۴۰	۳۶۰ - ۳۱۰	۰/۰۷ - ۰/۰۶	۵۶۰ - ۵۱۰	۰/۸ - ۰/۷
ایرشایر	۳۲	۲۸۰ - ۲۵۰	۰/۵۵ - ۰/۰۵	۴۸۰ - ۴۴۰	۰/۷ - ۰/۶۵
گرنزی	۳۰	۲۵۰ - ۲۳۰	۰/۵ - ۰/۰۴۵	۴۳۰ - ۳۹۰	۰/۶۵ - ۰/۰۶
جرزی	۲۵	۲۳۰ - ۲۰۵	۰/۴۵ - ۰/۰۴	۳۹۰ - ۳۵۰	۰/۶ - ۰/۵۵
		۱۸ ماهگی		۲۷ ماهگی	
هلشتین	۴۰	۳۸۰ - ۳۵۰	۰/۶۲ - ۰/۰۵۶	۵۸۰ - ۵۵۰	۰/۸ - ۰/۰۷

تحقیقات نشان داده اند که بهترین امتیاز وضعیت بدنی برای تلیسه ها بین ۲/۵ تا ۳/۵ در هنگام زایمان است. امتیازات ۴ یا ۲ برای تلیسه ها می تواند اثرات زیانباری را در پی داشته باشد. از آنجایی که اوزان بلوغ برای تك تك گاوها متفاوت است، این امکان وجود نخواهد داشت که دقیقاً بتوان به اوزان هدف (درج شده در جدول) دست یافت. از این جهت استفاده از امتیاز وضعیت بدنی برای اطمینان از رشد متناسب و نیز افزایش و یا کاهش وزنهایی گاوها در مراحل مختلف زندگی پس از دوران تلیسه گی می تواند بسیار کارآمد باشد؛ چرا که در صورت کنترل وزن گاوها بخصوص در ابتدای شیردهی و نیز زمان تلقیح تلیسه ها تولید شیر افزایش خواهد یافت. بطور خلاصه باید گفت که با استفاده توأم از اوزان هدف، امتیاز وضعیت بدنی و میزان رشد تلیسه می توان، تلیسه ای خوب را پرورش داد و انتظار رسیدن به پتانسیل تولیدی حیوان را داشت.

## خوراك و خوراك دادن

نیازهای غذایی گوساله‌ها از هنگام از شیرگیری تا اولین زایمان را می‌توان در جداول مربوط به انجمن ملی تحقیقات در رابطه با گاوهای شیری یافت (NRC). به مقادیر رشد بالاتر از موارد طرح شده در جداول می‌توان رسید ولی به نظر می‌رسد در بسیاری از موارد این کار مقرون به صرفه نمی‌باشد. با این دیدگاه در ادامه مختصری در خصوص تغذیه این گروه از حیوانات بحث می‌شود.

### تغذیه گوساله‌های تازه از شیرگرفته شده:

چهار تا ۵ روز قبل از اینکه گوساله‌ها را به جایگاههای دسته جمعی ببریم می‌بایست نسبت به قطع شیر اقدام کنیم، ولی این کار زمانی باید انجام گیرد که حیوانات بتوانند ۱ تا ۱/۵ پوند از جیره شروع کننده را بطور روزانه و به مدت سه روز متوالی مصرف کنند. برخی از دامپروران در طی ماه دوم زندگی حیوان مقدار مصرف شیر را به یک بار در روز تقلیل می‌دهند تا اینکه مصرف جیره شروع کننده را به نوعی افزایش دهند. در دسترس قرار دادن آب پاک بصورت آزاد می‌تواند مصرف ماده خشک را افزایش دهد. گوساله‌های تازه از شیرگرفته شده باید بصورت آزاد از همان جیره شروع کننده‌ای که قبل از مرحله از شیرگیری دریافت می‌کردند مصرف کنند. میزان افزایش وزن روزانه برای این گوساله‌ها باید ۱/۵ - ۱/۸ پوند در روز باشد تا اینکه از چاق شدن حیوان جلوگیری شود. گوساله‌ها در این دوران می‌توانند مقدار ۵ پوند از جیره شروع کننده را به همراه مقادیری آزاد از علوفه را در روز مصرف کنند. مقدار پروتئین خام موجود در جیره شروع کننده باید ۱۶ - ۱۸ درصد باشد. مقدار کنجاله پنبه دانه‌ای که در جیره این حیوانات می‌توان وارد نمود محدود است، که این محدودیت بخاطر وجود گسیپول موجود در این ماده خوراکی می‌باشد، این ماده که برای گوساله‌ها سمی است. یونجه مصرفی برای این گوساله‌ها (تازه از شیرگرفته شده) باید درارای ساقه‌های نرم، پربرگ، سبز، و خوشخوراک بوده و کل مواد مغذی قابل هضم (TDN) آن حداقل ۵۴ درصد و نیز دارای ۹۰ درصد ماده خشک باشد.

### برنامه تغذیه گوساله‌ها از ۳۰ روز پس از، از شیرگیری تا هنگام تلقیح:

گوساله‌ها معمولاً تا یک ماه پس از، از شیرگیری به خوردن علوفه خشک و جیره شروع کننده ادامه می‌دهند. پس از این مدت گوساله‌ها را می‌توان با کنسانتره‌ای حاوی ۱۴ درصد پروتئین خام و نیز مواد خشبی تغذیه نمود. بعد از ۱۲۰ روزگی، گوساله‌ها می‌توانند از جیره‌های کاملاً مخلوط (TMR) نیز استفاده نمایند، هرچند برخی از دامپروران با موفقیت از زمانهایی زودتر نیز با این جیره‌ها شروع کرده‌اند. نیازهای مربوط به رشد بعد از ۱۸۰ روزگی را می‌توان با جیره‌هایی حاوی علوفه با کیفیت بالا و خوراکهای فیبری دیگر نیز تامین نمود. در این خصوص شاید برای رسیدن به ۱/۵ تا ۱/۸ پوند افزایش وزن روزانه بتوان از برخی از دانه‌ها بعنوان مکمل استفاده نمود. با استفاده از میزان رشد و نیز امتیاز وضعیت بدنی می‌توان به مناسب بودن و یا نبودن جیره‌هایی که در اختیار حیوان قرار می‌گیرد پی برد، و نسبت به اصلاح آنها اقدام نمود. در صورت نیاز می‌توان در جیره این حیوانات از نمک و یا مواد معدنی بصورت بلوک و غیره استفاده نمود.

### تغذیه از هنگام تلقیح تا زایمان:

تلیسه‌های آبستن معمولاً از جیره‌هایی حاوی علوفه بالا تا چند هفته قبل از زایمان استفاده می‌کنند. هدفی را که در خصوص گاوهای هلشتین باید مد نظر قرار داد، زایمان حیوان در ۲۴

ماهگی با وزن قبل از زایمانی حدود ۱۳۵۰ - ۱۴۵۰ پوند، امتیاز وضعیت بدنی در محدوده ۳/۲۵ - ۳/۷۵ در مقیاس ۱ تا ۵، و ارتفاعی حدود ۵۲ اینچ می باشد. ( در سالهای اخیر تغییراتی نیز در این مقیاسها ایجاد شده که می توان به آنها نیز اشاره داشت)

### سلامتی پرورش و مدیریت

داشتن تسهیلات و مدیریت مناسب می تواند ما را در راه پرورش حیوان بطور مطلوب یاری دهد. خیلی از بیماریهایی که گوساله ها با آنها مواجه هستند ریشه در مدیریت جایگاه، کمبودهای تغذیه ای و استرسهای محیطی دارد. استرسهای محیطی و در راس آنها وضعیت آب و هوایی می توانند از عوامل پیش ساز بیماری حتی در بهترین شرایط مدیریتی به شمار آیند.

### سن از شیرگیری :

گوساله ها را می توان در يك ماهگی از شیر یا جانشین شیر گرفته و به جایگاههای گوساله های از شیرگرفته روانه نمود. ولی معمولاً در سن ۴۵ - ۵۵ روزگی ( گاه ۶۰ روزگی ) از شیر گرفته شده و حدوداً ۱۰ روز بعد روانه جایگاههای جدید می شوند. اگر گوساله ها را مانند بعضی از دامپروران دیرتر از شیر بگیریم، مثلاً در ۹۰ روزگی، گوساله های ما سنگین تر شده و در نتیجه نیازهای ایشان نیز بالاتر خواهد رفت، تا به رشد مناسب با سن حیوان برسیم. گوساله های بزرگتر کود و ادرار بیشتری تولید خواهند کرد، پس به بستر بیشتری نیاز دارند و به این ترتیب برای خشک و تمیز نگه داشتن آن باید کار و هزینه بیشتری را صرف نمود. زمانی که میزان تولد گوساله های ماده ثابت نباشد، سن از شیر گیری می تواند تغییر کند. مثلاً، اگر تعداد زیادی از گوساله های ماده متولد شوند و تمامی جایگاههای مربوط به گوساله های از شیر گرفته نیز پر باشند، تعدادی از گوساله ها را می توان از شیر گرفت. به این ترتیب کمبود جایگاه می تواند عاملی برای زودتر از شیر گرفتن گوساله ها باشد. در این مورد باید توجه داشت که برای از شیرگیری گوساله ها زودتر از موعد مقرر باید برنامه غذایی مناسب و نیز جایگاه تمیز و خشک در اختیار داشت.

### تلقیح:

از تلقیح مصنوعی می توان برای آبستن نمودن تلیسه ها استفاده نمود. مهمترین عامل در این زمینه این است که بموقع نسبت به شناسایی دام آماده برای آبستنی ( دام فحل ) اقدام نمود، فحل یابی صحیح می تواند ما را در کنترل تولید مثل و اقدام به تلقیح تلیسه ها کمک نماید. از طرف دیگر می توان بوسیله روشهای همزمانی نسبت به کنترل سیکل تناسلی حیوانات نیز اقدام نمود. این کار را می توان با روشهای کاشت پروژسترون و یا تزریق آن انجام داد. اگر تلیسه ای به تلقیح مصنوعی جواب نداد و آبستن نشد باید بوسیله تلقیح طبیعی نسبت به آبستن نمودن حیوان اقدام نمود. این کار پس از معاینه دستگاه تناسلی حیوان از طریق رکتوم برای تشخیص علت عدم آبستنی انجام می گیرد. لازم به ذکر است که برای تلیسه ها باید از اسپرمها و یا گاوهای نری که گوساله هایی با وزن پایین تر و نیز سخت زایی کمتری را ایجاد می کنند استفاده نمود.

### شناسایی و رکورد برداری:

گوساله ها مدت کمی پس از تولد توسط شماره های پلاستیکی گوش اولین قدم را برای شناسایی برمی دارند. شماره هایی که در گله به آنها داده می شود هم می تواند بطور جداگانه از شماره های سایر افراد گله باشد که بعداً اصلاح شده و شماره های جدیدی به آنها داده شود و یا اینکه شماره هایی که در بدو تولد به گوش حیوان الصاق می گردد، در راستای شماره هایی باشد که با ورود گوساله به گله تا انتهای سن اقتصادی آن در گله از آن استفاده می شود. به هر حال



گوساله های ماده در زمان اولین زایمان خود باید توسط شماره های دائمی شناسایی گردند. مفید خواهد بود که علاوه بر شماره گوساله، زمان تولد گوساله نیز بر روی شماره گوش درج شود، چرا که به این وسیله می توان نسبت به سرعت رشد و نیز زمان تلقیح آن ارزشیابی سریعی داشت. گوساله های ماده يك شماره فلزي را علاوه بر شماره اي که در بدو تولد دریافت می کنند، دریافت خواهند نمود، و آن هم زمان واکسیناسیون (S19) و توسط دامپزشک (یا اکیپ واکسیناتور) می باشد. بدین وسیله حیوانات از شماره های یکسان در منطقه نیز برخوردار خواهد شد. روی تلیسه ها معمولاً عملیات رکوردبرداری شدیدی انجام نمی شود ولی بهتر است این کار انجام گیرد. زمان تولد و مرگ حتماً باید ثبت گردد. در برخی از دامداریها با ثبت رایانه ای تولد حیوان رکوردبرداریهای مربوط به حیوان شروع می گردد. رکوردهای مربوط به درمانهای انجام شده بر روی حیوان از این لحاظ مهم هستند، چرا که در صورت حذف و انتقال حیوان به کشتارگاه بتوان نسبت به سالم بودن گوشت آن برای انسان اطمینان حاصل نمود. از رکوردهای دیگری که باید نسبت به ثبت آنها اقدام نمود، زمان تلقیح، شماره گاوئر و یا اسپرمی که در هنگام تلقیح استفاده شده، و نتایج تشخیص آبستتی است. از دیگر رکوردهایی که می تواند ما را در ادامه موفقیت آمیز کارمان راهنمایی کند ثبت امتیاز وضعیت بدنی، میانگین افزایش وزن روزانه، اورام پستانی و دیگر مشکلات سلامتی می باشد.

#### **برنامه های واکسیناسیون:**

از آنجا که در کشورهای مختلف و حتی در مناطق مختلف يك کشور برنامه های مختلفی از واکسیناسیون به اجرا در می آید، توصیه می گردد، در این رابطه با دکتر دامپزشک مزرعه، و یا ادارات مربوطه تماس، و نسبت به اخذ برنامه واکسیناسیون مزرعه خود اقدام گردد.

#### **کنترل انگلها و مگسها :**

مگسها در محیطهای مرطوب و گرم به سرعت رشد و تولید مثل می کنند. رطوبت، مواد آلی موجود در بستر، و انباشتگی کود می تواند محیطی مناسب را برای تولید مثل مگسها ایجاد نماید. مگسها می توانند باعث ایجاد استرسهای زیادی برای گوساله ها گردند. کنترل مگسها باید بر اساس انهدام لارو این حشرات استوار گردد، این کار توسط حرکت متناوب و منظم جایگاه های انفرادی گوساله ها و جلوگیری از تجمع کود، در بستر میسر خواهد بود. لارو و شفیره مگسها در کود زندگی می کنند، بخصوص در مناطقی که آرام باشد مناطقی همچون خطوط علفهای هرز کنار حصارها، اطراف آبشخورها و نیز پشت جایگاه های انفرادی. بعضی از گونه های مگس، در لابلای کاه، علوفه و دیگر مواد آلی باقیمانده در گوشه و کنار، رشد و تولید مثل می کنند. بدین ترتیب پاک و تمیز نگه داشتن و نیز برداشت منظم و مرتب کود و مواد زائد از جایگاهها، زیر حصارها و پشت جایگاه های انفرادی می تواند به کاهش تعداد مگسها در مزرعه کمک کند. با استفاده از حشره کشهای مخصوص که معمولاً بصورت پودر مورد استفاده قرار می گیرند می تواند به کاهش تعداد مگسهای بالغ در جایگاه گوساله ها کمک کرد. این حشره کشها را می توان بصورت اسپری نیز در مکانهای مختلف مثل بهاربندها و هانگارهای نگهداری علوفه استفاده نمود. کنترل شیمیایی مگس تنها روش برای مبارزه با مگسها نیست. ولی در خصوص استفاده از روشهای شیمیایی باید به غیرقابل مصرف بودن شیر و گوشت دامها تا گذشت دوره ای بخصوص توجه نمود.

#### **گوساله های ۶ ماهه تا هنگام تلقیح :**

گوساله ماده ای که به سن ۶ ماهگی میرسد، دارای شکمبه ای شده که از لحاظ عملکرد آنقدر تکامل پیدا نموده، که بتواند از مواد خوراکی با قابلیت هضم کمتر، نیازهای مربوط

به رشد خود را، برخلاف گوساله های جوانتر، تامین نماید. استفاده از علوفه با کیفیت بالا می تواند کلید موفقیت در پرورش گوساله های ماده در این سن باشد. ولی علاوه بر علوفه برای تامین نیازهای حیوان می توان مخلوطی از دانه ها را نیز بعنوان کنسانتره در جیره حیوان بکار برد. میزان مورد استفاده قرار دادن این مخلوط به سن حیوان و کیفیت علوفه مصرفی بستگی پیدا می کند. اکثر مواد خشبی، به جز سیلوی ذرت را می توان بصورت آزاد و بدون نگرانی از مصرف زیاد آنها، در اختیار حیوان قرار داد. به این دلیل خیلی از گوساله های ماده به مواد خشبی در تمام زمانها دسترسی دارند بخصوص علوفه خشک. برای گوساله های ماده در این سن استفاده از علوفه لگومه و یا مخلوط لگوم و گراس بصورت خشک و یا هی لاژ بسیار عالی است. در این خصوص باید به مرحله برداشت علوفه مصرفی نیز دقت کنید تا مواد مغذی مورد نیاز حیوان را بتوان تامین نمود. با رسیدن علوفه به مرحله بلوغ، میزان پروتئین، TDN، کلسیم و فسفر در آن کاهش و میزان ADF افزایش میابد. هر چه علوفه بالغ تر می شوند از ارزش غذایی، خوشخوراکی و در نتیجه مصرف آن کاسته می شود (جدول زیر).

تغییر در میزان مواد مغذی در یونجه در مراحل مختلف رشد					
آفتاب خشک ( ۱۰۰ ) (% ماده خشک)	CP (%)	TDN (%)	Ca (%)	P (%)	ADF (%)
در ابتدای مرحله رشد	۲۳	۶۶	۱/۸	۰/۳۵	۲۸
انتهای مرحله رشد	۲۰	۶۳	۱/۵۴	۰/۲۹	۲۹
ابتدای گل دهی	۱۸	۶۰	۱/۴۱	۰/۲۲	۳۱
اواسط گل دهی	۱۷	۵۸	۱/۴۱	۰/۲۴	۳۵
اواخر گل دهی	۱۵	۵۵	۱/۲۵	۰/۲۲	۳۷

منبع از NRC ۱۹۸۸

از ذرت سیلو شده می توان در برنامه غذایی گوساله های ماده استفاده نمود، ولی به خاطر داشته باشید که از یک مکمل پروتئینی نیز برای تامین پروتئین مورد نیاز حیوان باید استفاده کنید. برای اجتناب از بالا رفتن امتیاز وضعیت بدنی ( در نتیجه چاق شدن تلیسه ) در این حیوانات سیلوی ذرت نباید بصورت آزاد در اختیار حیوان قرار گیرد.

#### تلیسه های جوان:

در گوساله های جوان کمتر از یک سال، اگر سیستم نگهداری بصورت چرا در مراتع باشد، به خاطر داشته باشید که چرا به تنهایی نمی تواند نیازهای حیوان را تامین نماید. حتی اگر وضعیت مرتع بسیار عالی باشد، میزان مواد مغذی نمی تواند پاسخگویی نیازهای مربوط به رشد حیوان باشد. مراتع بهاری از لحاظ پروتئین و مواد معدنی و نیز ویتامینها غنی هستند، ولی از لحاظ محتوای انرژی دچار کمبود می باشند. گیاهان بالغ در مراتع تابستانی به مواد خشبی و کنسانتره با پروتئین بالا بصورت مکمل نیز نیاز خواهند داشت، تا بتوانند جیره های متعادل برای تلیسه های جوان تامین نمایند.

#### تلیسه های مسن تر:

تلیسه های ۶ - ۱۲ ماهه که از مراتع به همراه یک جیره بصورت مکمل با ۱۴ تا ۱۶ درصد پروتئین خام استفاده می کنند، از رشد مناسبی در این دوران برخوردار خواهند بود. در انتهای بهار و اوئل تابستان، تلیسه های یک ساله و یا مسن تر می توانند از یک مرتع با کیفیت خوب به تنهایی استفاده نمایند. ولی اگر از کیفیت مرتع کاسته شود متعاقب

آن از رشد حیوان نیز کاسته می شود و در این حالت باید از یک علوفه و کنسانتره به عنوان مکمل برای رسیدن به رشد مورد نظر در این سن استفاده نمود. تلیسه هایی که بر روی مراتع به چرا مشغولند باید توسط مکملهایی از نمکهای مواد معدنی کمیاب و مکمل کلسیم و فسفر تغذیه شوند. کمبود فسفر در جیره این حیوانات باعث کاهش علائم فحلی در حیوان خواهد شد. در مخلوط کنسانتره این حیوانات می توان از یک دانه و یا مخلوطی از دانه ها بطور مطلوب استفاده نمود. ترکیب این کنسانتره می تواند با کیفیت علوفه ای که در اختیار حیوان قرار می گیرد تغییر کند. اگر علوفه با کیفیت بالا در اختیار تلیسه ها قرار می گیرد، می توان با ۲ - ۴ پوند از یک کنسانتره، نسبت به تامین نیازهای حیوان اطمینان حاصل نمود، ولی اگر کیفیت علوفه خوب نیست، ۴ - ۶ پوند در روز مورد نیاز خواهد بود. باید خاطر نشان نمود که مقادیر پروتئین خام و دیگر مواد مغذی کنسانتره بسته به کیفیت علوفه تغییر می کند؛ به این ترتیب نسخه واحدی را نمی توان برای تمامی گوساله ها توصیه نمود. مخلوط دانه ها با توجه به کیفیت علوفه مصرفی در جدول زیر بصورت راهنما آورده شده است.

نمونه مخلوط دانه ها برای تلیسه های مسن تر از ۶ ماهه				
اجزاء خوراک	محتوای پروتئین خام			
	A <sub>0</sub> %۸	B <sub>0</sub> %۱۲	C <sub>0</sub> %۱۷	D <sub>0</sub> %۲۸
	پوند			
ذرت <sup>E</sup>	۸۷/۰۸	۷۷/۴۶	۶۳/۷۵	۳۰/۳۰
کنجاله سویا (۴۴%)	۴/۵	۱۵	۲۷	۵۹
ملاس <sup>F</sup>	۵	۵	۵	۵
نمک معدنی کمیاب	۱	۱	۱	۱/۲
فسفات سدیم (۲۵%)	۱/۸	۰/۳	--	--
دی کلسیم فسفات	--	--	۰/۵	۰/۴
آهک	--	۰/۲۲	۱	۲/۴
اکسید منیزیم	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۵	۰/۳
مکمل ویتامینهای A,D,E	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
مکمل سلنیم <sup>H</sup>	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲

- A با مخلوط علوفه لگومینه همراه شود.
- B با مخلوط مواد خشبی یا همراه با سیلوی ذرت و لگوم و یا مخلوطی مساوی براساس علوفه همراه شود.
- C با علوفه گراس همراه شود.
- D با سیلوی ذرت و علوفه گراس به تنهایی یا ترکیب همراه شود.
- E میتواند با دیگر دانه ها تا بیش از ۲۵% جایگزین شود.
- F میتواند از صفر تا ۱۰ درصد تغییر کند.

G شامل ( واحد بين المللي به ازاي هر پوند) : ويتامين A ۲۵۰۰۰۰۰ ، ويتامين D –  
 ۵۰۰۰۰۰ ، ويتامين E – ۲۵۰۰  
 H در مناطقي كمبود سلنيم وجود دارد مصرف گردد.

### مشاهده مصرف مخلوط دانه ها توسط تليسه ها در جاگاههاي دسته جمعي:

در خيلي از سيستمهاي مديريتي، تليسه هاي ستيزه جو تر بيشتر از ديگر تليسه ها كسانتره مصرف مي كنند و تليسه هاي جوانتر كمتر ويا اصلا كسانتره دريافت نمي نمايند. در نتيجه، ميزان رشد روزانه در گروه تليسه ها به شدت متغير خواهد بود. براي رفع اين مشكل و يا به حداقل رساندن آن مي توان گروههاي تليسه را بر اساس سن و اندازه تقسيم بندي نمود. يك برنامه موفق تغذيه اي اين است كه بتوان در سال اول زندگي حيوان بهترين رشد را از تليسه ها گرفت و در سال دوم نسبت به كم كردن هزينه ها براي رسيدن به رشد مورد نظر اقدام كرد. سوالي كه مطرح مي شود اين است كه چه مقدار رشد براي تليسه ها مطلوب است؟ ميزان رشد تليسه ها را مي توان براساس وزن و ارتفاع حيوان تعيين نمود. جدول زير ميزان وزن و ارتفاع حيوان در نژاد بزرگ جثه براي رسيدن به حداكثر رشد، بدون بالا رفتن وضعيت بدني حيوان را نشان ميدهد. نه تنها اندازه گيري ارتفاع و وزن حيوان مهم مي باشد، بلكه وضعيت بدني حيوان نيز حائز اهميت است. همه اين عوامل بايد در تعيين كارآيي حيوان مد نظر قرار گيرند.

ميزان رشد ، وزن بدن ، و ارتفاع توصيه شده براي تليسه هاي بزرگ جثه		
سن (ماه)	ارتفاع ( اينچ )	وزن ( پوند )
۲	۳۲	۱۷۰
۴	۳۶	۲۷۰
۶	۴۰	۳۷۰
۸	۴۲	۵۰۰
۱۰	۴۵	۶۰۰
۱۲	۴۶	۷۰۰
۱۴	۴۸	۸۰۰
۱۶	۴۹	۹۰۰
۱۸	۵۰	۹۹۰
۲۰	۵۱	۱۰۵۰
۲۲	۵۲	۱۱۷۵
۲۴	۵۳	۱۲۵۰

### تلفيح تا زايمان:

عموماً، همان برنامه اي كه در هنگام تلفيح براي تليسه ها اجرا مي شود، مي تواند بعد از اين مرحله نيز مورد استفاده قرار گيرد، اين برنامه تا، ۲ – ۴ هفته قبل از زايمان ادامه پيدا خواهد كرد. در چند هفته آخر آبستني تليسه ها را بايد با محيط و جيره مربوط به گاوهاي شيري عادت داد. ميزان كسانتره مصرفي براي اين حيوانات تا هنگام زايمان را بايد بتدريج تا ۰/۷۵ – ۱ درصد وزن بدن حيوان بالا برد ( ۷ – ۱۰ پوند در روز). براي اجتناب از ادم پستان در تليسه هاي بهاره، نمك را نبايد بطور آزاد در اختيار حيوانات قرار دهيم. اگر با کاهش نمك باز هم مشكل ادم پستان در گله پابرجا بود، بايد نسبت به کاهش

دانه مصرفي براي کاهش مصرف نمك در جيره اقدام نمود. مقادير كم نمك درياقتي از طريق كنسانتره قبل از زايمان مي تواند باعث ايجاد ادم در پستان گردد.

### شاخص رشد تليسه هاي شيري

شاخص رشد تليسه ها و تكامل آن ما را مطمئن خواهد كرد كه به اهداف خود در پرورش تليسه رسيده ايم يا نه، اين اهداف عبارتند از رسيدن به وزن ۱۳۵۰ پوند در هنگام زايمان، داشتن قدي حدود ۵۴ اينچ از ناحيه جدوگاه، و امتياز وضعيت بدني حدود ۳/۵ - ۳/۲۵ ( در مقياس ۵ شماره اي ) در ۲۴ ماهگي ( نمودار زير ).

!Error

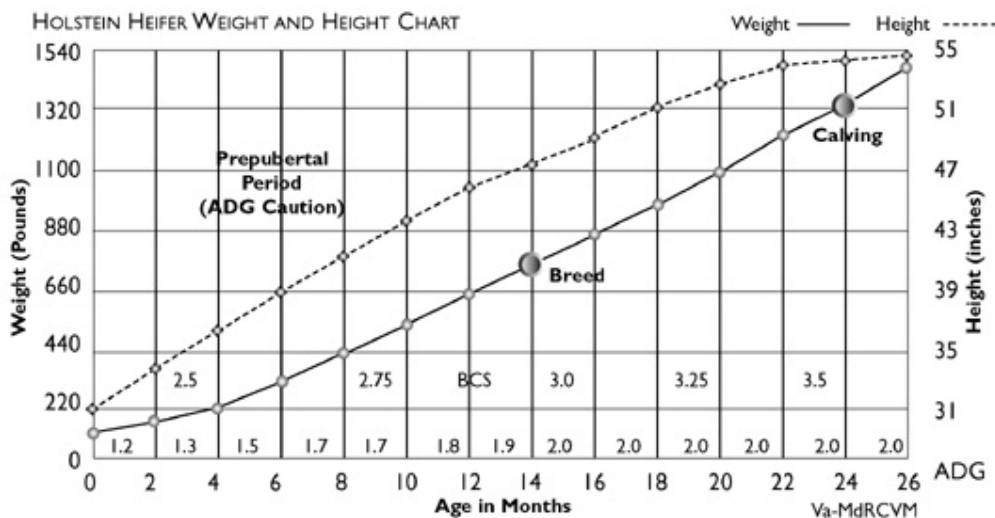


Figure 1: Heifer chart demonstrating optimal weight, height, ADG, and BCS by months of age.

\*ADG (average daily gain) stratified by months of age.

^BCS (body condition score) stratified by growth periods.

هزينه هاي پرورش تليسه هاي شيري به نحوي است كه بايد نسبت به کاهش آنها به مطلوب ترين طريق اقدام نمود. يكي از اين روشها کاهش تعداد روزهاي رسيدن به هنگام زايش و نيز روزهاي بدون توليد بودن حيوان مي باشد. دامپروران با تعقيب منحنی هاي مربوط به رشد حيوان و ايجاد يك سيستم خاص جمع آوري اطلاعات مي توانند به اطلاعات مربوط به توليد شير، وزن تليسه در مراحل مختلف زندگي، تعداد سلولهاي بدني در شير، يا روزهاي باز دست يافته و در مديريت مزرعه براي رسيدن به اهداف اقتصادي از آنها استفاده کنند. تحقيقات آقاي هافمن و همكارانشان در دانشگاه ويسكانسين نشان داد كه علاوه بر ميزان و نحوه تغذيه حيوان در اين سنين عواملی همچون انگلها، بيماريها، تهويه در جاگاهها و غيره مي توانند سرعت رشد حيوان را تعيين کنند. براي تحقق اين تئوري نياز به در اختيار داشتن نحوه رشد تليسه در كلية مراحل زندگي حيوان مي باشد، اين اطلاعات به شما اين امكان را خواهد داد تا بتوانيد با مديريت صحيح، نسبت به كنترل عوامل تاثير گذار بر رشد اقدام کرده و در نتيجه حيوان نه خيلي سريع، نه خيلي کند و نه غير اقتصادي رشد کند.

### بلوغ در تليسه ها:

بلوغ و علائم آن نشان دهنده زماني است كه اولين تخمکريزي حيوان صورت مي گيرد. متعاقب اولين تخمکريزي، تليسه بايد دوره فحلي و علائم مربوطه را در زمان مناسب

شروع کند، این علائم معمولاً هر ۲۱ روز یکبار رخ می‌دهد. زمانی که یک تلیسه اولین علائم فحلی خود را نشان می‌دهد زمانی است که خود را آماده تلقیح می‌داند. تاخیر در رسیدن به بلوغ باعث تاخیر در زمان آبستنی و در نتیجه تاخیر در زایمان و تولید می‌شود. در این راستا بهترین زمان نشان دادن بلوغ در تلیسه‌های هلشتین ۹ - ۱۰ ماهگی، زمان شروع علائم فحلی و سیکل تناسلی حیوان، اولین تلقیح در سنین ۱۴ - ۱۵ ماهگی و زایمان در سن ۲۳ - ۲۴ ماهگی می‌باشد (جدول زیر).

#### توصیه‌های مربوط به وزن و سن حیوان در هنگام تلقیح

نژاد	وزن (پوند)	سن (ماه)
هلشتین	۷۸۵	۱۴ - ۱۵
براون سوئیس	۷۸۵	۱۴ - ۱۵
شورت هورن شیرین	۷۵۰	۱۴ - ۱۵
گرنزی	۶۸۵	۱۴ - ۱۵
ایرشایر	۶۸۵	۱۴ - ۱۵
جرزی	۵۵۰	۱۲ - ۱۳

از ۳ ماهگی، تا حداکثر ۹ - ۱۰ ماهگی مهمترین دوران برای رشد تلیسه و بافت پستانی حیوان می‌باشد. در طی این دوره زمانی، رشد پستان و تکامل آن ۳/۵ برابر دیگر سیستمها و بخش‌های بدن است. تحقیقات نشان داده‌اند، که در تلیسه‌هایی که در این دوران بالاتراز وضعیت نرمال بوده‌اند، بافت ترشح‌کننده شیر کاهش و به جای آن بافت چربی جایگزین شده است. بعد از بلوغ یک دوره کوتاه افزایش وزن سریع می‌تواند برای رسیدن حیوان به وزن و سن مناسب زایمان (۱۳۵۰ پوند وزن و ۲۴ ماه سن) کمک بسیار خوبی باشد. بهر حال، افزایش وزن روزانه حیوان در این زمان بحرانی (۳ - ۹ ماهگی) باید تحت کنترل بوده و از ۱/۷ پوند در روز بالاتر نرود. سن تلیسه در زمان رسیدن به بلوغ بستگی به برنامه و طرح تغذیه‌ای و میانگین افزایش وزن روزانه حیوان (ADG) دارد. بنابراین بلوغ می‌تواند به تاخیر افتاده و یا جلو بیافتد. طرح و نقشه تغذیه‌ای و یا اختلاف در این برنامه‌ها نشان‌دهنده گوساله‌ای است که از لحاظ دریافت مواد مغذی و انرژی در سطوح بالا، متوسط و یا پایین قرار می‌گیرد و دارای رشدی بالا، متعادل و یا پایین می‌گردد (جدول زیر)

#### میانگین افزایش وزن روزانه و سن در هنگام بلوغ

میانگین افزایش وزن روزانه (پوند در روز)	سن تلیسه (ماه) در هنگام بلوغ
۲	۷
۱/۵ و ۱/۷	۹
۱/۲	۱۲
۰/۸	۱۴

بلوغ، معمولاً زمانی رخ می‌دهد که حیوان ۴۰ تا ۵۰ درصد از وزن در هنگام بلوغ جسمی خود را بدست آورده باشد. سن رسیدن به بلوغ در زمانی که حیوان از جیره‌هایی با انرژی پایین تغذیه شود می‌تواند به تاخیر افتد، چرا که افزایش وزن روزانه حیوان در این مورد کمتر خواهد شد. زمانی که سن بلوغ به تاخیر می‌افتد، در نتیجه رشد غده پستانی

نیز نسبت به تلیسه هایی که زودتر به بلوغ می رسند کندتر خواهد بود. هنگام تلقیح و آبستنی حیوان، باید در سن ۱۴ - ۱۵ ماهگی، و زمانی باشد که حیوان ۵۰ - ۶۰٪ وزن هنگام بلوغ جسمی خود را بدست آورده، و در نتیجه هنگام زایمان در این حیوان در ۲۴ ماهگی و زمانی است که وزن آن به ۱۳۵۰ پوند رسیده. تلیسه ها باید دوره شیردهی خود را زمانی شروع کنند که دارای وزنی حدود ۱۲۲۵ - ۱۲۵۰ پوند باشند، بنابراین، حیوان در طول زندگی خود یعنی از تولد تا زایمان باید ماهیانه ۵۰ پوند و یا روزانه ۱/۸ پوند افزایش وزن داشته باشند. افزایش وزنی حدود ۱/۳ پوند در روز باعث بالا رفتن وزن به میزان ۴۰ پوند در ماه می شود، در نتیجه بلافاصله پس از زایمان وزنی حدود ۹۵۰ پوند خواهند داشت.

### رسم و نشان دادن رشد تلیسه ها:

ایجاد جدول رشد برای وزن بدن، تکامل اسکلتی، و امتیاز وضعیت بدنی می تواند در ارزیابی کارایی و نقاط ضعف و مشکلات در مدیریت تلیسه ها بسیار کارآمد باشد ( شکل زیر ). بخاطر داشته باشید که اگر ما بتوانیم رشد را اندازه گیری کنیم، خواهیم توانست آن را مدیریت کنیم. معمولاً در گاوداریها ما رکوردهایی از میزان تولید شیر، تعداد سلولهای بدنی در شیر، تعداد دفعات تلقیح برای هر گاو و روزهای باز را جمع آوری می کنیم. نشان دادن رشد و تکامل تلیسه این فرصت را به ما خواهد داد که کوچکترین مشکل را در نحوه مدیریت خود شناخته و در رفع آن بکوشیم، اگر این اندازه گیریها بصورت واقعی و با دقت باشد. این جداول مراحل رشد و تکامل تلیسه ها را در گروههای مخصوص خود نشان می دهند و کاهش تکامل اسکلتی، و وضعیتهای بالاتر و پایین تر از وضعیت نرمال را تعیین می کنند. تمامی موارد گفته شده شاخص های خوبی برای نشان دادن مدیریتهای ضعیف و غیر معقول در تغذیه می باشد. بلندی قد، کمتر از حد نرمال می تواند نشانه کمبود پروتئین در جیره باشد. این امر معمولاً زمانی رخ می دهد که حیوان بیشتر از ۷ ماه سن داشته و نیز در طی ماههای تابستان و در سیستمهای چرا در مراتع، زمانی که تلیسه ها از مراتعی که دارای علوفه کم کیفیت یا تلیسه هایی که سیلوی ذرت یا جیره هایی بدون مکمل پروتئینی مصرف می کنند، بروز می نماید. تلیسه هایی که از وضعیتهای بدنی بالاتر از حد نرمال برخوردار هستند، آنهایی می باشند که از جیره های سرشار از سیلوی ذرت دریافت کرده و یا جیره های غنی از انرژی را مصرف کرده اند، چنین جیره هایی مربوط به گاوهای شیرده می باشد. امتیاز وضعیت بدنی می تواند نشان دهنده تکامل اسکلت بدنی حیوان ( بلندی ) و توده بافتهای بدنی حیوان باشد. برای تلیسه ها باید تا رسیدن به ۲ سالگی ۵ مرتبه نسبت به قرار گرفتن در جداول وزن و قد و نیز امتیاز وضعیت بدنی اقدام نمود. این زمانها می توانند در هنگام انجام تیمارهای ضد انگل، واکسیناسیون، تلقیح، اولین چک آبستنی و زمان دیگر صورت پذیرد. متأسفانه این کار در زمان تلقیح و نیز اولین چک حیوان برای آبستنی معمولاً فراموش می گردد، و به زمان زایمان انتقال می یابد. تلیسه ها باید در این دوره نسبت به اندازه گیریهای وزن و قد تحت مراقبت قرار گیرند، تا به اهداف پرورشی حیوان بتوان دست یافت. رسم جداول وزن و قد حیوان می تواند اطمینان ما را برای رسیدن به هدف مورد نظر در هنگام تلقیح و زایمان دوچندان نماید. تلیسه ها باید اولین وزن کشتی خود و اندازه گیری قد را در ۲/۵ - ۳ ماهگی انجام دهند. تاخیر در رشد، در این سه ماهه می تواند یک ماه زایمان را به تاخیر بیاورد. دومین اندازه گیریها را می توان در سن ۵ - ۶ ماهگی انجام داد. اندازه گیری بعدی در سن ۹ - ۱۲ ماهگی باید انجام گیرد، که سنی مهم در رابطه با شروع بلوغ جنسی و نیز تکامل مربوط به غده پستانی می باشد. تعیین اندازه حیوان قبل از تلقیح می تواند در راه رسیدن به تکامل مناسب حیوان و آماده بودن حیوان برای آبستنی ما را کمک

کند، چرا که در این زمان باید وزن حیوان ۷۷۵ تا ۸۰۰ پوند و قد ۴۸ اینچ ویا بیشتر باشد. پنجمین اندازه گیری باید زمانی که حیوان ۱۸ - ۲۲ ماه سن دارد انجام گیرد، این زمان می تواند ما را به داشتن وزن و قد مناسب در زمان زایمان مطمئن سازد. امتیاز وضعیت بدنی حیوان نیز می تواند بعنوان ابزاری در تعیین رشد مناسب تلیسه ها مطرح باشد. تلیسه ها نباید امتیازی خارج از محدوده ۲/۵ - ۲/۷۵ در طی ۳ ماهگی تا هنگام بلوغ را داشته باشند، بالاتر از این امتیاز نشان دهنده جایگزین شدن چربی در غدد پستانی است. بعد از بلوغ و قبل از آبستنی، امتیاز وضعیت بدنی باید ۲/۷۵ - ۳ باشد، تا بتوان به بهترین درصد آبستنی رسید. در هنگام زایمان امتیاز وضعیت بدنی ۳/۲۵ - ۳/۵ قابل قبول است، چون امتیازات بالاتر از حد نرمال می توانند باعث بالا رفتن چربی در ناحیه لگنی و ایجاد مشکل در هنگام زایمان در تلیسه گردد.

### اندازه گیری های معمول در پرورش تلیسه ها

پرورش تلیسه، برای رسیدن به اندازه ای مناسب، در هنگام زایمان بین ۲۲ - ۲۴ ماهگی می تواند باعث رسیدن به تولیدی سودمند، در آینده گردد. برای دست یابی به چنین هدفی باید مواد مغذی مورد نیاز حیوان را برای او تامین نمود و نیز برنامه مدیریت تغذیه ای مناسبی را نیز به اجرا درآورد. رشد مناسب و تولید بهینه شیر را در صورتی می توان در دسترس داشت، که در سن مناسب به زمانهای تلقیح و زایمان برای تلیسه ها بر طبق راهنمایی های زیر دست یافت.

در خیلی از مزارع پرورش گاوهای شیری، مدیریت مربوط به پرورش تلیسه ها را، مدیریتی، از نوع روزبروز نمی دانند، ولی، کوتاهی در رساندن مواد مغذی به تلیسه ها، مدیریت خوراک دهی، و پیشگیری از ابتلا به بیماریهای مختلف می تواند اثرات فراوانی را بر روی رشد حیوان داشته باشد. نتایج حاصل از عملکردهای متفاوت در این زمینه می تواند باعث زایمان حیوان دیرتر از ۲۴ ماهگی و تولید حیوان بطور قابل ملاحظه ای کمتر از پتانسیل آن در طی دوره عمر اقتصادی حیوان باشد. کوچکتر بودن تلیسه در هنگام زایمان نه تنها باعث کاهش تولید شیر می گردد، بلکه می تواند مشکلات عدیده ای را در هنگام زایمان و پس از آن بوجود آورد. از طرف دیگر رشد سریع حیوان باعث پر چرب شدن بدن و نیز پستان حیوان شده و از تولید، و عمر اقتصادی آن می کاهد. تغذیه بیش از حد از کنسانتره یا علوفه با کیفیت بالا همچون سیلوی ذرت می تواند باعث ایجاد این وضعیت گردد.

### اندازه گیریهای مربوط به تلیسه ها:

موفقیت در امر پرورش تلیسه ها مربوط به توانایی برای ارزیابی های مربوط به وزن و قد ( رشد تلیسه ها ) گوساله های ماده و تلیسه ها در سنین مختلف و مقایسه این اطلاعات با استانداردهای مربوط به نژاد مورد نظر می باشد. اگرچه بسیاری از دامپروران، مشاوران تغذیه ای، و دامپزشکان به صورت تجربی، وضعیتهای بدنی بیشتر و یا کمتر از حد نرمال را تشخیص می دهند، ولی بصورت دیداری درک اینکه گوساله ای با توجه به سنش دارای جثه و رشد مناسبی نیز هست مشکل می باشد. اندازه گیریها و ثبت وضعیت های ظاهری از تلیسه ها این امکان را به ما می دهند که بتوانیم مقایسه ای را با استانداردهای موجود داشته باشیم، و نسبت به رفع مشکلات احتمالی به موقع اقدام نماییم. برای اندازه گیری وزن تلیسه ها می توان از نوارهای وزنی استفاده نمود، که با حدود ۵ - ۷ درصد خطا، وزن حیوان را برای ما اندازه گیری می نمایند. در زمان استفاده از این نوارها باید مطمئن باشید که حیوان به وضعیت مناسبی و با سری کاملاً قائم ایستاده است. در زمان وزن کشی باید بسیار راحت و با آرامش



عمل نمود، ناحیه گذاردن نوار دور سینه بلافاصله بعد از پاهای جلو است. می توان از تعیین ارتفاع حیوان و مقایسه آن در کنار وزن، نسبت به مناسب بودن رشد حیوان مطمئن شد.

### جداول رشد:

اشکال ۱ - ۷ نتایج حاصل از اندازه گیری تعداد زیادی از تلیسه ها را در رابطه با نژادهای مختلف موجود در ایالات متحده امریکا نشان می دهند.

### ارزیابی جداول رشد در تلیسه ها:

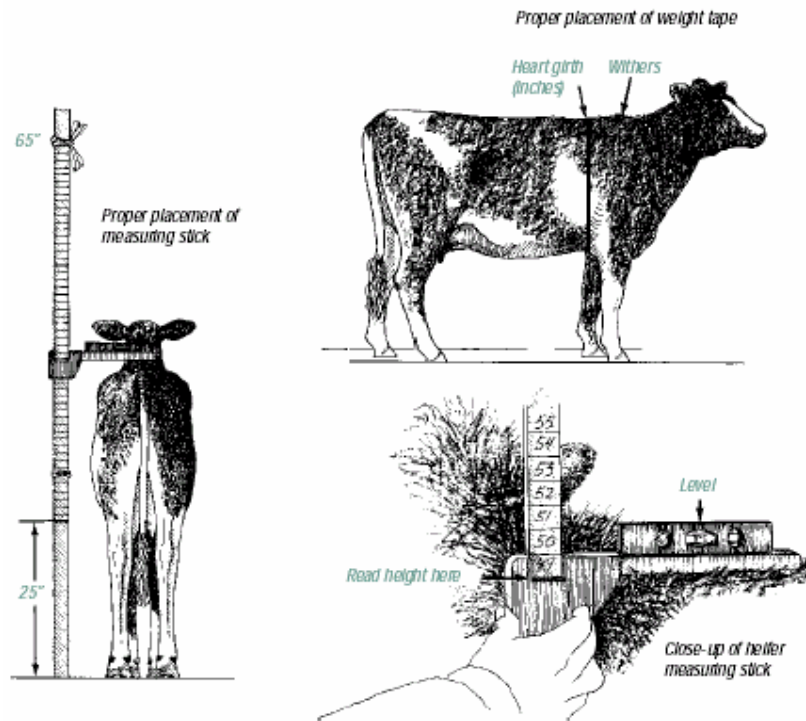
جداول رشد تلیسه ها می توانند به ارزیابی ما از عملکرد و کارایی تلیسه ها در برابر برنامه های مدیریتی ما و نیز هشدار به دامپروران در رابطه با مشکل و یا وضعیتی که بوجود آمده همچون کوچکتر، بزرگتر و یا خیلی چاقتر شدن حیوان نسبت به استانداردها برای ما کمک است. استفاده از علوفه کم کیفیت ( علوفه خشک و سیلواها ) عموماً باعث کاهش میزان رشد و کارایی تلیسه های جوان می شود، اما عدم وجود کنسانتره مناسب و نیز جایگاههای شلوغ می تواند این مشکل را تشدید نمایند. کمبودهای تغذیه ای باعث کاهش انرژی و پروتئین به مقدار نیاز حیوان می شود. جایگاه نامناسب و نیز بدون تهویه می تواند باعث رشد ضعیف حیوان، و در نتیجه مشکلات غیر ملموس تنفسی گردد، و می تواند باعث عدم کارایی برنامه های تغذیه ای گردد. سطح مدیریتی و بهداشتی نیز می تواند تأثیر به سزایی روی رشد تلیسه داشته باشد. وزن مناسب، اما رشد نامناسب اسکلتی می تواند در خیلی از گروههای سنی رخ دهد. این مشکل زمانی رخ می دهد که ما جیره هایی متکی بر علوفه های بی کیفیت و سیلواها را در کلیه مراحل زندگی حیوان برای حیوان آماده کنیم. هر دو گروه از این مواد خوراکی دارای پروتئین، مواد معدنی و ویتامینهای پایینی می باشند. استفاده از کنسانتره های حاوی دانه های کم کیفیت باز هم کار را بدتر خواهد نمود. تغذیه ۲ - ۴ پوند از مخلوط دانه ها در قالب جیره ای متعادل از نظر پروتئین، انرژی و مواد معدنی و ویتامینها می تواند این مشکل را حل نماید. در این حال، می توان برای جبران رشد تلیسه ها از جیره هایی که از حد نرمال بالاتر هستند استفاده نمود. از مشکلات دیگری که وزن بالای حیوان بدون رشد مناسب در اسکلت می تواند بروز دهد، در تلیسه های ۶ - ۸ ماهه می باشد، که باعث جایگزین شدن چربی در غدد پستانی حیوان می گردد. این وضعیت معمولاً زمانی رخ می دهد، که میزان پروتئین جیره تقریباً مناسب ولی میزان انرژی مصرفی بالا است. در این حالت، ما احتمالاً از سیلوی ذرت بصورت آزاد، کنسانتره ای معمولی بصورت محدود، و نیز علوفه با کیفیت خوب تا عالی و بصورت آزاد استفاده کرده ایم. محدودیت در مصرف علوفه خشک معمولاً می تواند این مشکل را حل نماید.

### رشد جبرانی:

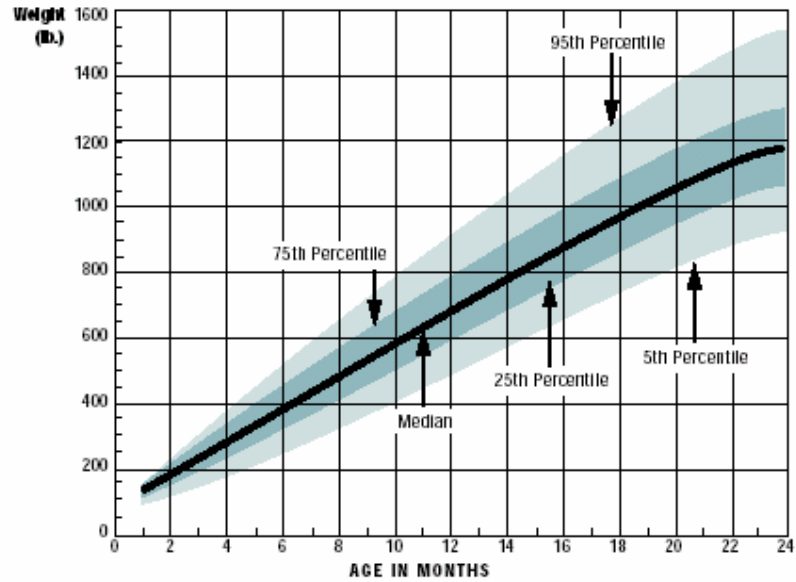
رشد جبرانی واژه ای است که افزایش رشد حیوان را پس از یک دوره با محدودیت رشد در زندگی حیوان تعریف می نماید. این محدودیت رشد معمولاً بوسیله تغذیه جیره های کم کیفیت در یک محدوده زمانی کوتاه ایجاد می گردد. رشد جبرانی می تواند به تلیسه های ضعیف این اجازه را بدهد که، در زمان تلقیح به وزن مورد نظر برسند، این جیره ها می توانند نیازهای حیوان را در رابطه با پروتئین، انرژی، مواد معدنی و ویتامین برطرف نمایند. افزایش غلظت این جیره ها ۱۰ - ۲۰ درصد رشد جبرانی را محقق خواهد نمود، ولی در خصوص این جیره ها باید توجه نمود که میزان ماده خشک عامل محدود کننده برای مصرف نگردد. رشد جبرانی برای تلیسه هایی که آبستن شده اند نیز می تواند برای رسیدن به وزن مناسب در هنگام زایمان و نیز تولید مناسب بعد از زایمان کارساز باشد. سه یا چهار ماه رشد جبرانی می تواند حیوان را برای رسیدن به وزن، و رشد مناسب اسکلتی، در یکی از دوره های زمانی آماده نماید.

### امتیاز وضعیت بدنی تلیسه ها:

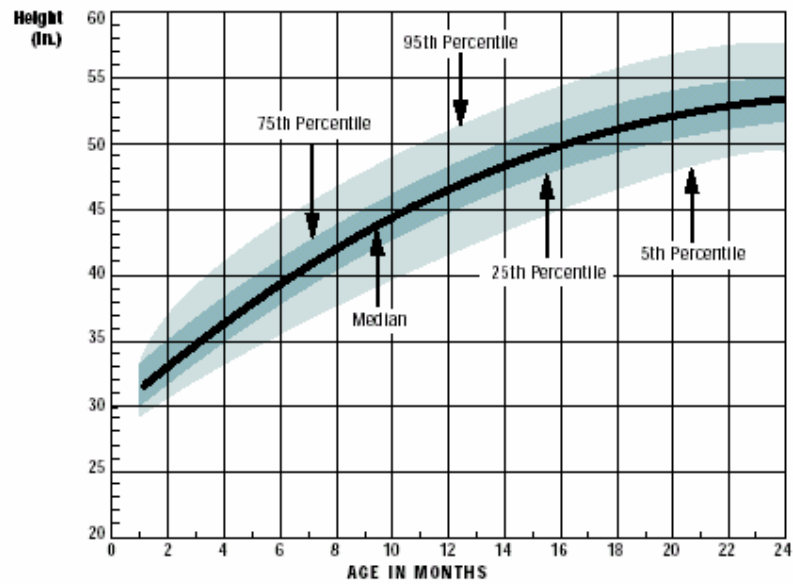
امتیاز وضعیت بدنی يك ابزار مورد استفاده برای ارزیابی نوع تغذیه و مدیریت برنامه های مربوط به تلیسه ها است. البته مشکلاتی در این زمینه وجود دارد که استفاده از این ابزار را محدود می کند. محدوده توصیه شده برای امتیاز وضعیت بدنی برای تلیسه ها در شکل زیر آورده شده است. گوساله های جوان معمولاً دارای طبیعتی لاغر هستند ( ۲ - ۲/۵ در مقیاس ۵ واحد ) اما امتیاز وضعیت بدنی باید تا نزدیکی ۳ در هنگام تلقیح افزایش یابد. در سنین ۲۲ - ۲۴ ماهگی که حیوان زایمان انجام می دهد امتیاز ایده آل برای تلیسه ها ۳/۵ - ۳/۷ است. در این حالت حیوان مقادیر مناسبی از چربی را برای استفاده در ابتدای دوره شیردهی خود در بدن ذخیره نموده است، که می تواند پشتوانه مناسبی برای تولید حیوان باشد.



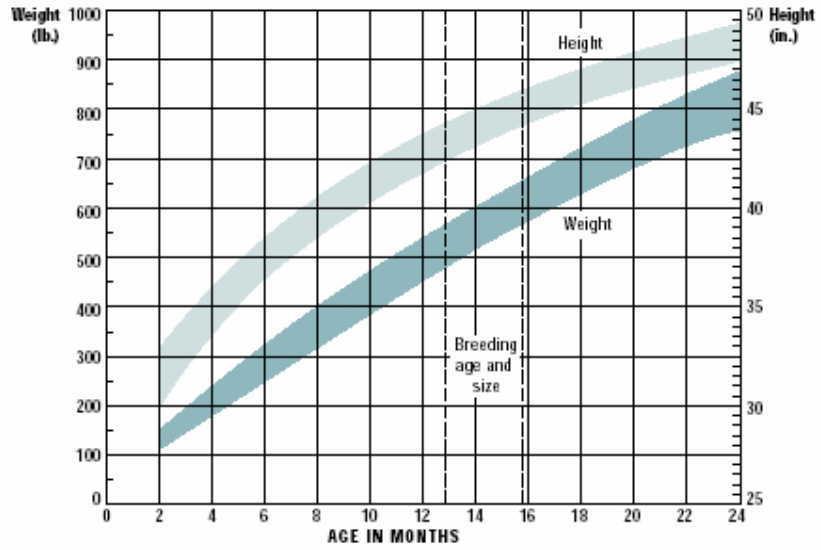
**Figure 1. Weight by Month of Age- U.S. Holsteins**



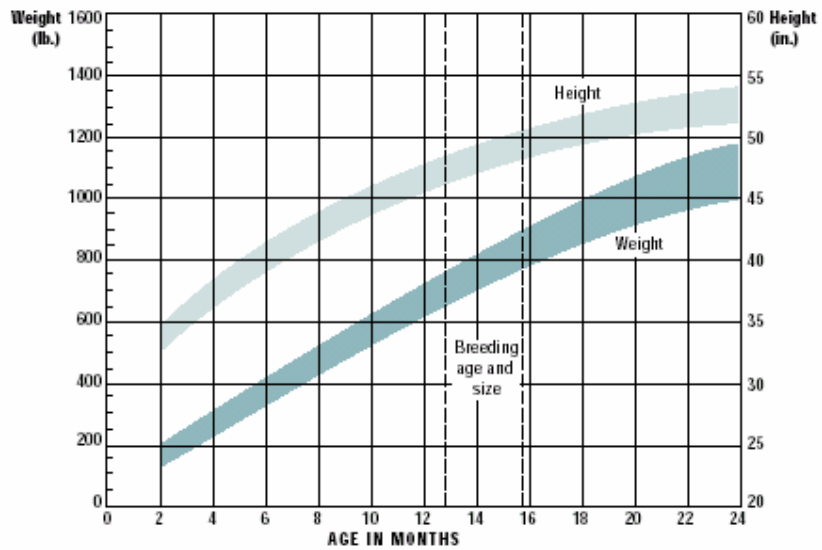
**Figure 2. Height by Month of Age- U.S. Holsteins**



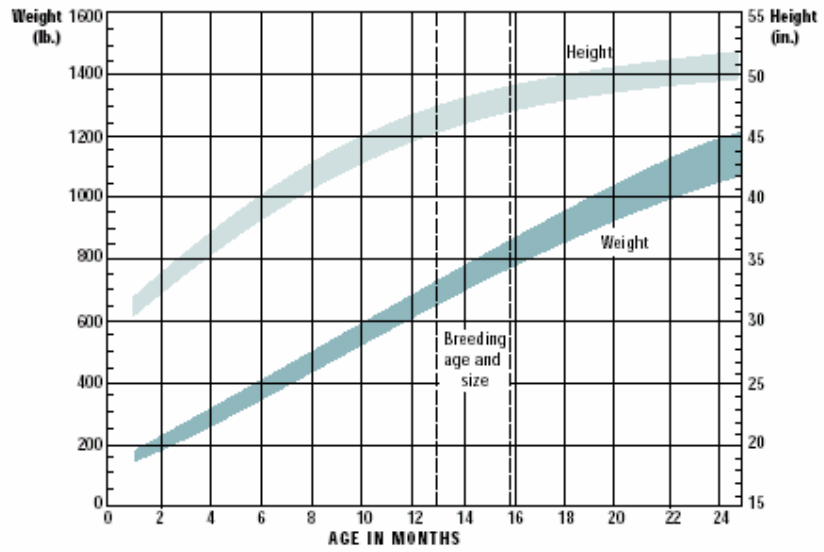
**Figure 3. Penn State Calf and Heifer Growth Chart- Jerseys**



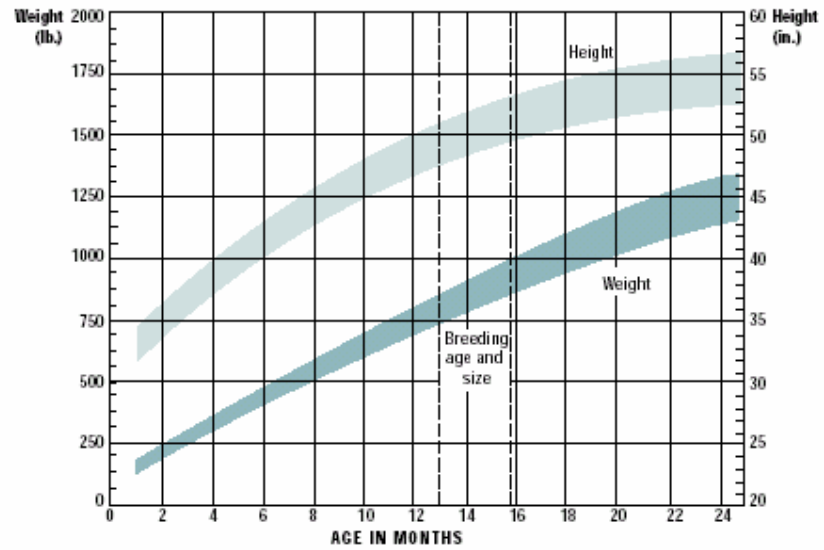
**Figure 4. Penn State Calf and Heifer Growth Chart- Guernsey**



**Figure 5. Penn State Calf and Heifer Growth Chart- Ayrshire**



**Figure 6. Penn State Calf and Heifer Growth Chart- Brown Swiss**



**Figure 7. Penn State Calf and Heifer Growth Chart- Milking Shorthorn**

