

مصرف‌کننده به کیفیت و ایمنی گوشت بوقلمون یک چالش مهم است. گوشت بوقلمون می‌تواند میزبان عوامل بیماری‌زای مختلف منتقله از طریق غذا، مانند سروارهای سالمونلا و گونه‌های کمپیلوباکتر باشد که شایع‌ترین علل عفونت‌های منتقله از طریق غذا در انسان مرتبط با طیور هستند (Hafez and Shehata ۲۰۲۱).

۱-۳- انتخاب ژنتیکی در بوقلمون‌ها و تأثیر آن بر شرایط سلامتی

حیوانات در طبیعت برای صفات مختلفی که برای بقا و تولید مثل آنها حیاتی است، تحت انتخاب ژنتیکی قرار می‌گیرند. از سوی دیگر، پرندگان اهلی تحت نوع متفاوتی از انتخاب قرار می‌گیرند. آنها باید با زندگی تحت مراقبت انسان سازگار شوند و به طور خاص برای برآورده کردن نیازهای ما، مانند رشد سریع، نرخ بالای تولید مثل و صفات رفتاری مطلوب مانند آنچه در سگ‌ها و گوسفندان یافت می‌شود، پرورش داده می‌شوند. صنعت طیور بزرگترین و پیشرفته‌ترین بخش تولید حیوانات است که دارای امکانات بسیار خودکار و عمودی یکپارچه^۱ است. در طول قرن گذشته، تولید دام و طیور به دلیل بهبود انتخاب ژنتیکی، تغذیه و پرورش، سه برابر شده است. بوقلمون‌ها و مرغ‌های گوشتی مدرن در مقایسه با اجداد خود تغییرات قابل توجهی از جمله رشد سریع، افزایش وزن بدن و نسبت بیشتر ماهیچه سینه را تجربه کرده‌اند.

در کنار انتخاب ژنتیکی، پیشرفت در تغذیه، دامداری و کنترل بیماری به افزایش نرخ رشد طیور گوشتی و کاهش مرگ و میر کمک کرده است. با این حال، انتخاب ژنتیکی به سمت رشد سریع و تولید گوشت بالا منجر به مشکلات شدید رفاه حیوانات شده است (Hafez and Jodas ۱۹۹۷). شهروندان اروپا نگرانی فزاینده‌ای نسبت به رفاه مرغ‌ها و بوقلمون‌های پرورش یافته برای تولید گوشت نشان می‌دهند. چندین سازمان رفاه حیوانات کمپین‌هایی را برای بهبود استانداردهای رفاه حیوانات راه‌اندازی کرده‌اند.

۱. به معنای این است که یک واحد می‌تواند تمام زنجیره‌های وابسته به صنعت طیور (تولید دان، مزارع پرورش ماد، مزارع گوشتی و...) را در اختیار داشته باشد.

مشاهده شده است که مرغ‌های گوشتی و بوقلمون‌ها تمایل به رشد سریع توده عضلانی دارند. با این حال، رشد اسکلتی و اندام‌های داخلی آنها به این سرعت ادامه نیافته است. مطالعات نشان داده است که ظرفیت قلبی ریوی آنها نسبت به توده عضلانی‌شان کمتر است و باعث می‌شود که توانایی کمتری برای انجام فعالیت‌های بدنی داشته باشند. (Julian . ۲۰۰۴; Havenstein et al. ۱۹۹۳; Broom ۱۹۸۷; Broom ۱۹۹۳; Julian et al. ۱۹۸۷; Norci and Montella ۲۰۰۳; Julian et al. ۱۹۹۳)

انتخاب برای افزایش توده عضلانی همچنین منجر به افزایش اشتها می‌شود. جالب توجه است که تحقیقات نشان داده است در حالی که مرغ‌های تخم‌گذار پس از برآورده شدن نیازهای متابولیکی خود، خوردن را متوقف می‌کنند، مرغ‌های گوشتی که برای تولید گوشت انتخاب می‌شوند، تا زمانی که روده آنها کاملاً پر شود، به خوردن ادامه می‌دهند (Nir et al. ۱۹۷۸).

عدم رشد همزمان بین اجزای بدن، از جمله قلب و ریه‌ها، در مرغ‌های گوشتی می‌تواند منجر به فشار خون ریوی شود که منجر به تجمع مایعات اضافی در بدن (آسیت) می‌شود. علاوه بر این، یک مسئله مرتبط با آن، "سندرم مرگ ناگهانی" است که محققان را گیج می‌کند. علاوه بر این، هنگامی که بوقلمون‌ها برای افزایش وزن بدن و سینه‌های پهن‌تر انتخاب می‌شوند، تمایل به ایجاد میوپاتی عضلانی عمیق دارند که آتروفی عضله سینه‌ای تحتانی به دلیل خون‌رسانی ناکافی به بافت‌ها است.

اختلالات اسکلتی یک مشکل رایج در مرغ‌های گوشتی و بوقلمون‌ها است که به ویژه بر استخوان‌های اندام‌های لگنی و تاندون‌های مرتبط با آنها تأثیر می‌گذارد. جالب توجه است که این اختلالات لزوماً به وزن بدن یا ساختار بدن مربوط نمی‌شوند، بلکه به رشد نامتوازن قسمت‌های بدن، به ویژه هنگامی که رشد ماهیچه از رشد اسکلتی پیشی می‌گیرد، مربوط می‌شوند. مطالعه‌ای که جوجه‌های گوشتی مدرن را با گروه کنترل از سال ۱۹۵۷ مقایسه کرد، نشان داد که سویه قدیمی‌تر تنها نیمی از میزان مرگ و میر را داشته است. در همین حال، بیشتر مرگ و میر در لاین مدرن به دلیل مشکلات مربوط به پا بوده است (Havenstein et al. ۲۰۰۳). خلاصه‌ای از اختلالات حرکتی در بوقلمون‌ها در جدول ۱-۲ نشان داده شده است.

جدول ۱-۲: خلاصه اختلالات حرکتی در بوقلمون‌ها

علت اصلی	شرایط بیماری	علل و تصویر بالینی
علل عفونی	آرتریت	<ul style="list-style-type: none"> • مایکوپلاسما سینوویه و مایکوپلاسما مله‌آگریدیس باعث سینوویت عفونی می‌شوند، به‌ویژه در مفاصل تیپو-متاتارسال و متاتارزوفالانژیال. • عفونت رئوویروس باعث آرتریت و سندرم سوءجذب می‌شود که منجر به کمبودهای تغذیه‌ای و ایجاد سندرم کوتوله‌شدن می‌گردد. • سایر علل باکتریایی: سالمونلا، ای. کلاهی، پاستورلا مولتوسیدا، استافیلوکوکوس اورئوس، انتروکوکوس سکوروم.
	استئیت و استئومیلیت	<ul style="list-style-type: none"> • استئومیلیت می‌تواند به‌عنوان عارضه‌ای از آرتریت یا سپتی سمی ایجاد شود. • استئومیلیت باکتریایی، مانند انتروکوکوس سکوروم و استافیلوکوکوس اورئوس، اغلب در انتهای پروگزیمال تیپوتارسوس یافت می‌شود. • اگر پرندگان آسیب یا زخمی مانند بامبل فوت داشته باشند، در معرض خطر ابتلا به استئومیلیت در پاها و ساق‌های خود هستند. • از نظر آسیب‌شناسی بافتی، گرانولوم باکتریایی مغز استخوان می‌تواند یافت شود.
	استئومیلیت اسپاینال یا اسپوندیلیت (استئومیلیت مهره‌ای)	<ul style="list-style-type: none"> • یرسینیا سودوتوبرکلوزیس از استئومیلیت در بوقلمون‌های ذبح‌شده جدا شده است. • انتروکوکوس سکوروم یک علت شایع اسپوندیلیت است. • عفونت با استافیلوکوکوس اورئوس و انتروکوکوس هیرایی کمتر شایع است. • انتقال ممکن است به دلیل عفونت کیسه‌های هوایی شکمی مرتبط با مهره‌های سینه‌ای باشد. • از نظر بالینی، پرندگان روی پاها خود می‌نشینند که به جلو کشیده شده‌اند و برای تلاش به حرکت، بال‌های خود را به شدت تکان می‌دهند.

علت اصلی	شرایط بیماری	علل و تصویر بالینی
		<p>• کیفوز مشخصه (کمر خمیده) ممکن است قابل مشاهده باشد.</p>
	<p>آمیلوئیدوز</p>	<p>• با رسوب مواد پروتئینی بین سلول‌ها مشخص می‌شود. • با انتروکوکوس فکالیس، ای. کلای، سالمونلا انتریتیدیس، مایکوپلاسما سینوویه و استافیلوکوکوس هایکوس مرتبط است. • پرندگان آبی مستعدتر هستند.</p>
	<p>عفونت مفصل هوک و تاندون گاستروکمیوس</p>	<p>• استافیلوکوکوس اورئوس یک علت شایع التهاب تاندون گاستروکمیوس و مفصل هوک است. • با مدیریت ناکافی و شرایط محیطی، بیماری‌های ناتوان‌کننده مزمن مانند کوکسیدیوز، رشد ناکافی اسکلتی در طی ۶ هفته اول، ترکیب بدنی ضعیف و بار بیش‌ازحد روی تاندون و مفاصل مرتبط است.</p>
<p>سیستم عضلانی - اسکلتی و اختلالات پا</p>	<p>میوپاتی پکتورال عمقی</p>	<p>کاهش خون‌رسانی (ایسکمی) ثانویه به تورم عضله سوپرا کوراکوئید عامل آن است. در کالبدگشایی، عضله ادماتوز و خونریزی دارد و سپس سبز رنگ می‌شود. می‌تواند یک‌طرفه یا دوطرفه باشد.</p>
	<p>پودودرماتیت</p>	<p>با ضایعات کف پای مشخص می‌شود. ضایعات می‌توانند از هایپرکراتوز تا فرسایش‌ها و زخم‌های شدید متغیر باشند، که عمدتاً ناحیه کف پا و بالشتک‌های متاتارسال تحمل‌کننده وزن را تحت تأثیر قرار می‌دهند. عوامل مستعدکننده مختلف شامل نژاد ژنتیکی، رشد سریع، خوراک، تراکم گله و کیفیت بستر است. شرایط ضعیف بستر، تراکم بالای گله و افزایش سن می‌تواند باعث طغیان‌های درماتیت تماسی در مزرعه شود. ضخیم شدن اپیدرم کف پا به دلیل تحریک ناشی از مدفوع یا بستر مرطوب یک علت شایع این وضعیت است. کمبود بیوتین نیز به‌عنوان یک علت احتمالی پودودرماتیت در پرندگان آزمایشگاهی پیشنهاد شده است.</p>

علت اصلی	شرایط بیماری	علل و تصویر بالینی
	دیستروفی عضلانی	ناشی از کمبود ویتامین E با رگ‌های سفید در عضلات سینه و پاها یا سنگدان و قلب مشخص می‌شود که منجر به اختلالات حرکتی می‌گردد.
	مسمومیت با یونوفور	در جوجه‌ها، بوقلمون‌های جوان و اردک‌ها گزارش شده است. <ul style="list-style-type: none"> • ناراسین/سالینوماپسین/مادورامایسین برای بوقلمون‌ها سمی هستند و باعث ضعف پا و دژنراسیون میوکارد می‌شوند. یک اثر سینرژیک بین سمیت یونوفور و تیمولین گزارش شده است. • سمیت یونوفور باعث دژنراسیون شدید عضلات دور کننده می‌شود که منجر به ضعف عضلانی می‌گردد. • عضلات دور کننده/میوکارد نمونه‌های انتخابی برای آنالیز هستند.
بیماری‌های تاندون‌ها	پروزیس (تاندون لیز خورده)	<ul style="list-style-type: none"> • دررفتگی ناقص تاندون گاستروکنمیوس. • کمبود تغذیه‌ای منگنز، بیوتین، اسید فولیک، نیاسین و پیریدوکسین. • مفصل هوک صاف، پهن و کمی بزرگ شده است.
	مشکلات رباط و پارگی آن	<ul style="list-style-type: none"> • همارتروز: مایع آغشته به خون در حفره مفصل هوک باعث پارگی رباط جانبی می‌شود.
	پارگی عضله گاستروکنمیوس	<ul style="list-style-type: none"> • در مرغ‌های مادر گوشتی شایع‌تر است، اما در بوقلمون‌ها نادر است. • با عفونت (تنوسینوویت) یا غیرعفونی مرتبط است. • پارگی دوطرفه منجر به نشستن روی مفاصل هوک با انگشتان خم شده (به طرف شکمی) می‌شود.
بیماری غیر عفونی - عضلانی - اسکلتی	استئوپوروز	<ul style="list-style-type: none"> • با کاهش معدنی‌سازی طبیعی استخوان‌ها (استئوپنی) در استخوان‌های قشری، تراپیکولار و مدولاری مشخص می‌شود. • با دراز کشیدن روی جناغ، افتادگی و فلجی مشخص می‌شود.