

واحد تحقیق و توسعه : شرکت معدن رشد گرگان

تلفن : ۰۱۷۳۵۷۵۳۲۱۴-۱۵

(دکتر محسن عبدالوند-دکتر فاطمه سادات هدایتی)

تاریخ : ۱۳۸۸/۷/۱

پست الکترونیک : Info@MadanRoshd.ir

سایت : WWW.MadanRoshd.ir

عنوان : *How Does Taste Influence Water Consumption in Broilers?*

اثرات طعم آب بر مصرف آن در طیور

تاریخچه :

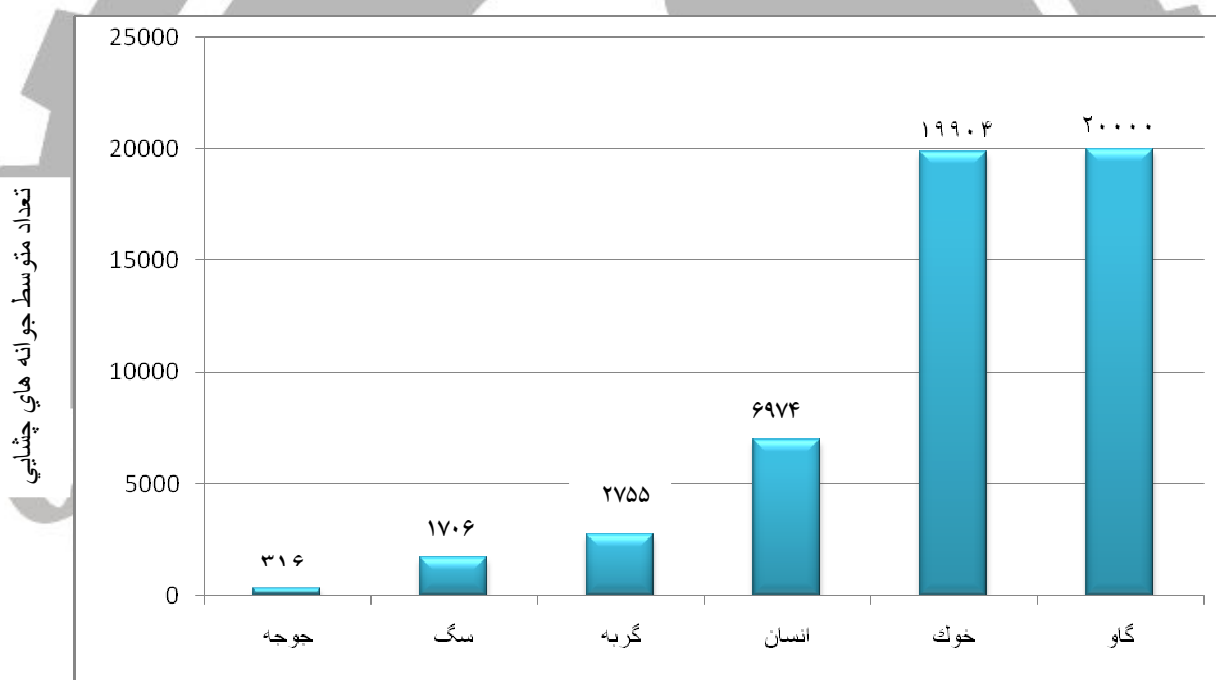
تحقیقات اولیه حاکی از آن است که پرندگان به طعم آب نسبت به طعم غذا بسیار حساستر می باشند (Kare and Pick, 1960). این حساسیت به طعم آبها ممکن است ناشی از آن باشد که پرندگان معمولاً آب را به میزان دو برابر غذا مصرف می نمایند. با این حال بحث در مورد طعم ها بسیار پیچیده تر از آن چیزی است که به نظر می آید، زیرا که انسانها در بسیاری از گونه های مختلف حیوانات مزه های متفاوتی را دریافت کرده اند.

برای بیان این موضوع یک محقق عکس العمل حیوانات مختلف را نسبت به محلول ساکاروز (شکر) و ساکارین مقایسه نمود. این محلولها شیرین و خوش طعم می باشند و به نظر می رسد که حیوانات پاسخ مشابهی داشته باشند. موشهای آزمایشگاهی به هر دو محلول عکس العمل مشابهی داشتند، اما گوساله ها بیشتر از محلول ساکاروز استفاده نمودند و از ساکارین کمتر نوشیدند. جوجه ها و سگها بیشتر از ساکاروز نوشیدند و ساکارین برایشان بدمزه و ناخوشایند بود. گربه ها نسبت به هیچ یک از این محلولها عکس العملی نشان ندادند. بنابراین ما نمی توانیم در مورد پاسخ حیوانات به مزه های مختلف پیش بینی کنیم (Kare, 1970).

در حقیقت جوجه ها آب سرد و ترش مزه را به آب شیرین ترجیح می دهند (Kare, 1970) هر چند که آنها نسبت به حیوانات دیگر تنها دارای تعداد کمی از جوانه های چشایی می باشند (شکل ۱). پرندگان تعریف بخصوصی از مزه ها دارند و مزه های خاصی را نمی پذیرند (Kare et al., 1957).

علاوه بر این محل قرارگیری جوانه های چشایی طیور متفاوت از سایر حیوانات می باشد. در انسان و بسیاری از حیوانات دیگر بیشتر جوانه های چشایی روی زبان قرار می گیرند، اما در طیور اصولاً در قسمت پشتی سقف دهان قرار دارند و فقط ۲-۴٪ آنها روی زبان قرار دارند (Ganchrow and Ganchrow, 1985). در حقیقت جوانه های چشایی در پرندگان به قدری در قسمتهای عقبی دهان قرار دارند که بنظر می رسد به محض احساس مزه چیزی در دهانشان، مجبور به بلع آن می باشند.

با این حال قدرت چشایی در پرندگان آنقدر قوی می باشد که به محض ورود غذا و آب، مزه آن را تشخیص دهند.



شکل ۱: تعداد جوانه های چشایی در گونه های مختلف حیوانات (Roura et al 2008)

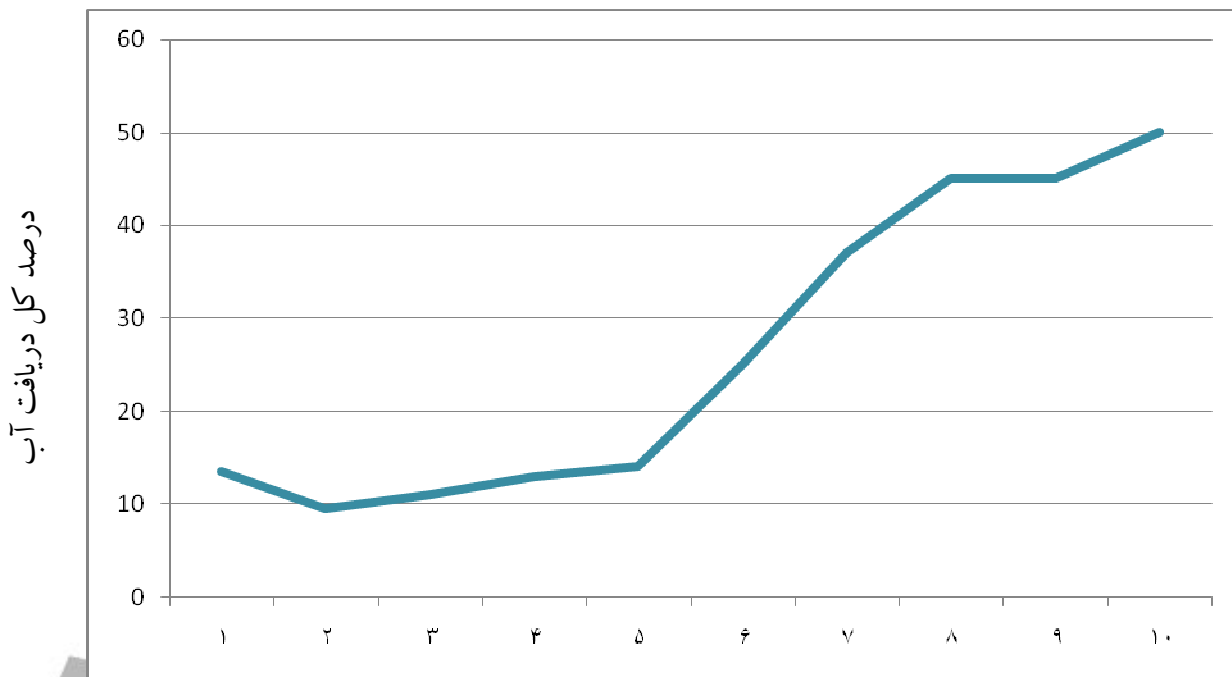
به طور کلی حس چشایی به حیوان در انتخاب غذایی که می خواهد بخورد کمک می نماید. بعنوان نمونه در آزمایشی جیره ای با کمبود تیامین به جوجه ها داده شد و به صورت جداگانه دو محلول یکی دارای تیامین و دیگری فاقد تیامین در اختیار آنها قرار گرفت و جوجه ها از محلول دارای تیامین استفاده نمودند. همچنین

محققین دریافته‌اند که جوجه‌ها از محلول xylose که حدود ۷۰٪ شیرینی (شکر) دارد به میزان کم استفاده می‌نمایند و کشف شده که xylose سبب کاتاراکت در بعضی گونه‌های پرندگان می‌گردد (Kare, 1970).

این آزمایش‌ها نشان می‌دهد که حس چشایی عاملی است که سبب می‌شود پرنده نیازهای تغذیه‌ای خود را شناخته و از آن استفاده کند (Roura et al., 2008)، هر چند که این مساله بسیار پیچیده‌تر می‌باشد. برای انسانها آب بی‌مزه است اما در پرندگان آب مزه خاص و متفاوتی دارد، بنابراین فی‌الذمه آب برای پرندگان یک محرک قوی می‌باشد و محلولهایی که دارای مزه‌های مختلفی هستند توسط آنها تشخیص داده می‌شوند (Beidler, 1961; Kare, 1970; Gentle, 1985). دریافت و درک مزه‌ها در سایر حیوانات همراه با درک بوها می‌باشد، اما پرندگان بوها را دیرتر درک می‌نمایند و حس بویایی دیرتر در تشخیص مزه‌ها کمک می‌کند.

برای طیور درجه حرارت آب مهم می‌باشد و اگر دو آب با دمای متفاوت یکی نزدیک به دمای اتاق و دیگری یک یا دو درجه بالاتر از دمای بدنشان بوده و پرنده عطش داشته باشد، آنها از آشامیدن آب گرم‌تر امتناع می‌کنند، به عبارت دیگر طیور تمایل بیشتری به خوردن آبی که نزدیک به صفر درجه است دارند. طیور توسط پره‌های خود از محیط پیرامون جدا می‌شوند زیرا نوشیدن آب بسیار سرد نیز در کاهش گرمای بدنشان تاثیر چندانی ندارد.

در تحقیقی که توسط Kare et al. (1957) انجام شده طیور در دو سالن متفاوت با انواع مختلف مزه‌ها در آب (یکی آب بدون مزه و دیگری آب مزه دار) آزمایش شدند (شکل ۲). محققان میزان مصرفی آب را در سالن‌های متفاوت مقایسه نمودند. طیور از آشامیدن بعضی از مزه‌ها (توت‌فرنگی، یونجه، جوز، عسل، ملاس، قارچ و گیلاس وحشی) بی‌درنگ امتناع نمودند، لیکن بعضی از مزه‌های دیگر را نوشیدند (عصاره گردو، عصاره ذرت، کشمش، نارگیل، شربت انار، عصاره نعنای هندی و تفاله هندوانه). به طور مطلق می‌توان بیان نمود که طعم‌های متفاوت آب، می‌تواند مصرف آن را بخصوص در پرندگان جوان تحت تاثیر بگذارد.



روزهای آزمایش

شکل ۲: مصرف روزانه آب با طعم های مختلف در جوجه ها

چگونه می توان مصرف آب را در طیور افزایش داد؟

اگر طیور غذا نخورند، افزایش وزن ندارند و از آنجاییکه مصرف آب و غذا در ارتباط نزدیک با یکدیگرند (مصرف یک پوند غذا سبب آشامیدن ۱/۶۷ پوند آب می شود) می بایست توجه بسیار زیادی به مصرف آب شود تا از بروز مشکلات و عواقب بعدی آن جلوگیری نمود.

۱. می بایست مصرف آب توسط آنها را از نزدیک کنترل نمود و زیر نظر داشت.
۲. الگوهای مصرف آب را توسعه داد. چرا که مصرف آب در گروه های مختلف بسیار متفاوت می باشد، بنابراین الگوی میانگینی از مصرف آب در هر سالن طراحی نموده و میزان مصرف آب هر گروه را با میزان میانگین مقایسه کرده و توسعه می دهیم. خصوصا در اوایل پرورش توجه بسیاری به طیور شود.
۳. باید مراقب بود که آب تهیه شده برای طیور و مواد افزودنی آن مطابق با ذائقه و حس چشایی آنها باشد و هنگامیکه غذای جدیدی برای طیور در نظر گرفته می شود، توجه زیادی به میزان مصرف آب شده و اطمینان حاصل نمود که این فراورده مصرف آب را کاهش نمی دهد.

نتیجه گیری :

عواملی که سبب تحریک حس تشنگی در پرندگان می شود بسیار پیچیده و بطور کامل قابل فهم نیستند. با این حال واضح است که مزه آب روی مصرف آب و غذا تاثیر زیادی می گذارد. بنابراین با مراقبت در مورد مصرف آب و دانستن الگو و میزان مصرف آب برای هر سن در هر روز می توان پرندگان را به نوشیدن آب تشویق کرد و از ضررهای ناشی از کمبود آب جلوگیری نمود.

