بهینه‌سازی مصرف سوخت و تکنیک‌های مدیریت انرژی در واحدهای پرورش مرغ گوشتی

امروزه استفاده از فناوری‌های نوین در مرغداری‌ها، علاوه بر کاهش مصرف انرژی، موجب افزایش راندمان تولید، بهبود سلامت گله و کاهش هزینه‌های نگهداری می شود. سرمایه‌گذاری در تجهیزات کم‌مصرف، در مدت کوتاهی از طریق کاهش هزینه های سوخت و برق جبران خواهد شد. مدیریت انرژی یک فرآیند مستمر است، نه یک اقدام مقطعی. ثبت روزانه اطلاعات مصرف انرژی، امکان شناسایی مشکلات و تصمیم‌گیری صحیح را فراهم می‌کند.

چک‌لیست هفتگی مدیریت انرژی

* بررسی عملکرد مشعل
* کنترل نشتی گاز
* بازدید فن‌ها
* بررسی دریچه‌های هوا
* ثبت مصرف گاز
* ثبت مصرف برق
* کنترل دمای سالن
* کنترل رطوبت سالن
* بررسی یکنواختی توزیع گرما



چک‌لیست روزانه مدیریت انرژی

* دمای سالن متناسب با سن گله کنترل شود.
* عملکرد هیترها و مشعل‌ها بررسی شود.
* فن‌های تهویه و دریچه‌های هوا بازدید شوند.
* رطوبت سالن در محدوده استاندارد (۵۰ تا ۷۰ درصد) حفظ شود.
* بوی آمونیاک و کیفیت هوای سالن کنترل شود.
* درزهای سالن و هدررفت گرما بررسی شود.
* روشنایی سالن مطابق برنامه نوری تنظیم گردد.
* مصرف روزانه گاز، گازوئیل و برق ثبت و تحلیل شود.
* تجهیزات برقی و مکانیکی از نظر ایمنی بررسی شوند.
* رفتار گله به‌عنوان بهترین شاخص وضعیت سالن، روزانه ارزیابی

به خاطر داشته باشید که صرفه‌جویی در مصرف انرژی نباید به قیمت کاهش آسایش گله یا افت عملکرد تولید باشد. هدف، استفاده بهینه از انرژی و ایجاد تعادل بین آسایش پرنده و کاهش هزینه‌های تولید است.

بهینه‌سازی مصرف سوخت و تکنیک‌های مدیریت انرژی در واحدهای پرورش مرغ گوشتی

مدیریت تهویه و روشنایی؛ کلید کاهش مصرف انرژی و حفظ سلامت گله

تهویه مناسب یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در پرورش مرغ گوشتی است. بسیاری از مرغداران تصور می‌کنند که کاهش تهویه باعث صرفه‌جویی در مصرف سوخت می‌شود، در حالی که تهویه نامناسب علاوه بر کاهش کیفیت هوای سالن، موجب افزایش رطوبت، تجمع گازهای مضر، کاهش رشد و در نهایت افزایش هزینه‌های تولید خواهد شد.

هدف از تهویه، تأمین هوای تازه، خروج گازهای مضر، کنترل رطوبت و حفظ دمای یکنواخت سالن است.

وظایف اصلی سیستم تهویه

* تأمین اکسیژن مورد نیاز گله
* خروج گاز دی‌اکسیدکربن و آمونیاک
* کنترل رطوبت بستر
* جلوگیری از ایجاد نقاط سرد و گرم در سالن
* حفظ کیفیت هوای داخل سالن



تهویه صحیح، به معنای هدررفت انرژی نیست؛ بلکه راهکاری برای کاهش تلفات، افزایش راندمان و کاهش هزینه‌های تولید است .



بهینه‌سازی مصرف سوخت و تکنیک‌های مدیریت انرژی در واحدهای پرورش مرغ گوشتی

اشتباهات رایج مرغداران

- ✗ روشن نگه داشتن هیترها بدون نیاز واقعی
- ✗ تنظیم نبودن شعله مشعل
- ✗ سرویس نکردن تجهیزات گرمایشی
- ✗ وجود نشتی هوا در سالن
- ✗ گرم کردن بیش از حد سالن
- ✗ بی‌توجهی به رفتار جوجه‌ها هنگام تنظیم دما

به رفتار گله توجه کنید.اگر جوجه‌ها زیر منبع گرما تجمع می‌کنند، دمای سالن پایین است. اگر از منبع گرما فاصله می‌گیرند یا له له(Panting) می‌زنند، دمای سالن بیش از حد است. زمانی که جوجه‌ها به‌طور یکنواخت در سطح سالن پخش شده‌اند و فعالیت طبیعی دارند، شرایط گرمایی مناسب است

مدیریت صحیح روشنایی

روشنایی مناسب علاوه بر کاهش مصرف برق، بر رشد، فعالیت، مصرف دان و آرامش گله نیز تأثیرگذار است.

توصیه‌های کاربردی

* استفاده از لامپ‌های LED کم‌مصرف
* تمیز نگه داشتن چراغ‌ها
* استفاده از تایمر روشنایی
* جلوگیری از روشن ماندن چراغ‌های غیرضروری
* استفاده از دیمر جهت کنترل شدت نور

سرمایه‌گذاری در تجهیزات کم‌مصرف، در مدت کوتاهی از طریق کاهش هزینه‌های سوخت و برق جبران خواهد شد.



عوامل افزایش مصرف سوخت

در بسیاری از مرغداری‌ها، افزایش مصرف انرژی ناشی از ضعف مدیریت است، نه کمبود تجهیزات.

مهم‌ترین عوامل عبارت‌اند از:

✓ عایق‌بندی نامناسب سقف، دیوارها و درب‌های سالن

✓ تنظیم نبودن شعله مشعل و سرویس نشدن تجهیزات گرمایشی

✓ورود هوای سرد از درزها و منافذ سالن

✓ تهویه بیش از حد یا کمتر از مقدار استاندارد

✓ تنظیم نادرست دمای سالن نسبت به سن جوجه‌ها

✓ روشن بودن تجهیزات غیرضروری

✓استفاده از لامپ‌های پرمصرف

✓ فرسودگی فن‌ها و موتورهای الکتریکی

بهینه‌سازی سیستم گرمایشی؛ مهم‌ترین راهکار کاهش مصرف سوخت

در واحدهای پرورش مرغ گوشتی، سیستم گرمایشی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده انرژی است و در فصل‌های سرد سال، بخش عمده هزینه‌های جاری مرغداری را به خود اختصاص می‌دهد. هرگونه نقص در عملکرد تجهیزات گرمایشی یا مدیریت نادرست دمای سالن، علاوه بر افزایش مصرف سوخت، موجب کاهش رشد جوجه‌ها، افزایش ضریب تبدیل غـذایی و بالا رفتن تلفات خواهد شد.بنابراین، گرمایش اصولی سالن نه‌تنها هزینه‌های انرژی را کاهش می‌دهد، بلکه نقش مهمی در افزایش بهره‌وری و سودآوری واحد تولیدی دارد.

استفاده از اتوماسیون نقش موثری در مدیریت منابع به ویژه انرژی و بالا بردن عملکرد گله دارد.





مدیریت انرژی؛ راهی مطمئن برای افزایش سودآوری

انرژی یکی از مهم‌ترین عوامل سودآوری در مرغداری امروزه هزینه انرژی (گاز، گازوئیل و برق) بخش قابل توجهی از هزینه‌های تولید مرغ گوشتی را تشکیل می‌دهد. افزایش قیمت حامل های انرژی و ضرورت استفاده بهینه از منابع، مدیریت صحیح مصرف سوخت را به یکی از ارکان اصلی موفقیت واحدهای پرورش مرغ گوشتی تبدیل کرده است.بررسی‌ها نشان می‌دهد بخش زیادی از اتلاف انرژی در مرغداری‌ها ناشی از تنظیم نادرست تجهیزات گرمایشی، تهویه غیراصولی، عایق‌بندی نامناسب و مدیریت نادرست سالن است؛ عواملی که علاوه بر افزایش هزینه‌ها، موجب کاهش رشد، افزایش ضریب تبدیل غذایی و افزایش تلفات نیز می‌شوند.

با اجرای چند راهکار ساده اما علمی می‌توان هزینه سوخت را به‌طور چشمگیری کاهش داد.مصرف برق را بهینه کرد.شرایط آسایش حرارتی گله را بهبود بخشیدوعملکرد رشد و ضریب تبدیل غذایی را ارتقا داد و سودآوری واحد مرغداری را افزایش داد.

منابع مصرف انرژی در واحدهای پرورش مرغ گوشتی

پس از هزینـــه تأمین جوجـــه و خوراک، انرژی یکی از مهم‌ترین هـزینه‌های جاری در واحدهای پرورش مرغ گوشتی به شمار می‌رود. در فصل‌های سرد سال، بخش عمده‌ای از هزینه تولید مربوط به مصـرف گاز یا گازوئیل برای تأمین گـرمای سالن است و در تمام طول دوره پرورش نیز برق مـورد نیاز برای تهویـه، روشنایی، سیستم‌هـــای آبخوری و دانخوری مصرف می‌شود. بنابراین مدیریت صحیح انرژی می‌تواند نقش مهمی در کاهـش هزینه‌ها و افزایش سودآوری داشته باشد.

مهمترین منابع مصرف انرژی در مرغداری عبارتند از :

۱_سیستم گرمایشی شامل هیترهای گازی یا گازوئیلی جت‌هیترها، مشعل ها ،مادرمصنوعی (در برخی واحدها)

۲_سیستم تهویه شامل فن های حداقل ،فن‌های تونلی هواکش‌های خروجی ،اینلت‌ها و دریچه‌های ورودی هوا.

۳_ سیستم روشنایی شامل لامپها ، تابلو برق ،تایمر های روشنایی.

۴_ تجهیزات جانبی شامل آبخوری‌های اتوماتیک

۵_ دانخوری‌های زنجیری یا بشقابی، موتورهای انتقال دان

۶_ تجهیزات کنترلی

بروشور بهینه سـازی مصرف سوخت و تکنیک‌هـای مدیریت انرژی در واحدهای پرورش مرغ گوشـتی

این بروشور با هـدف ارتقای دانش فنی مرغداران تهیه شده است و تلاش دارد مهم ترین راهکارهای مدیریت انرژی و کاهش مصرف سوخت را به زبانی ساده، کاربردی و مبتنی بر اصول علمی ارائه کند.

در ادامه با موارد زیر آشنا خواهید شد:

* عوامل مؤثر بر افزایش مصرف سوخت در مرغداری
* روش‌های بهینه‌سازی سیستم‌های گرمایشی
* مدیریت صحیح تهویه و روشنایی
* راهکارهای کاهش هزینه‌های انرژی
* توصیه‌های عملی برای افزایش بهره‌وری و سودآوری



تهیه شده در :

سازمان جهاد کشاورزی استان سمنان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان سمنان

با همکاری مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان گرمسار

نویسنده : دکتر حسین گیلوری

تابستان ۱۴۰۵