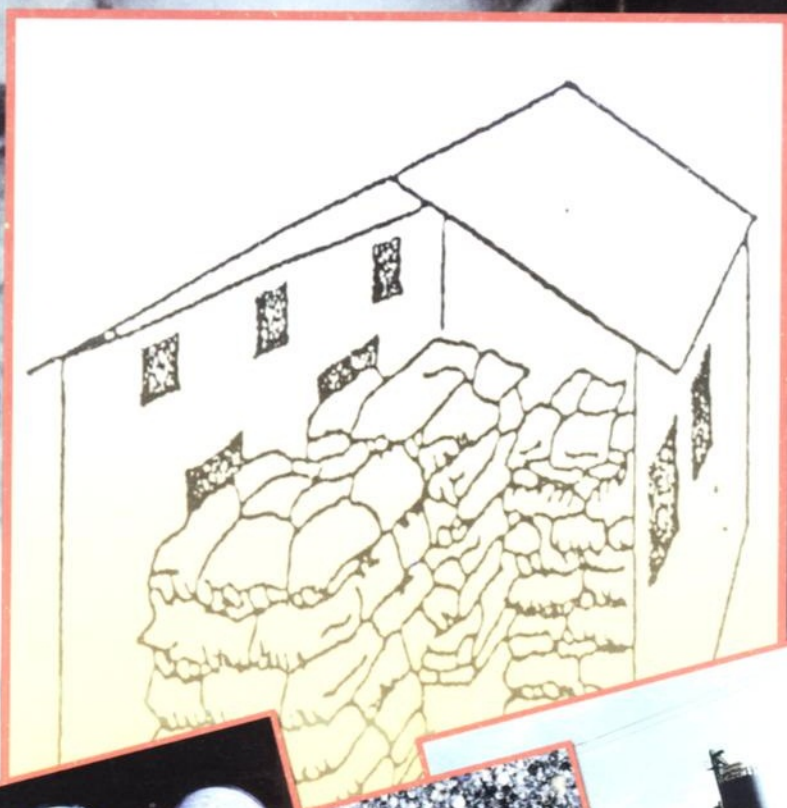


نشریه
ترویجی

وزارت جهاد کشاورزی
معاونت ترویج و نظام بهره برداری
دفتر برنامه ریزی و هماهنگی ترویج
۱۳۸۴

اصول نگه داری خوراک طیور





وزارت جهاد کشاورزی
معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری

نشریه ترویجی

اصول صحیح نگهداری خوراک طیور

دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج

۱۳۸۴

■ عنوان: اصول صحیح نگه‌داری خوراک طیور

■ نویسنده: حمید رضا مصلحی

■ ناشر: دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج

■ کارشناسی: دکتر علی منصوبی

■ نظارت فنی: مهندس عباس ولایتی

■ ساده‌نویسی: زهرا رستمی

■ حروفچینی: شمیم نادری

■ صفحه‌آرایی: مرتضی جعفری

■ آماده‌سازی: گروه رسانه‌های ترویجی

■ تاریخ انتشار: ۱۳۸۴

■ شمارگان: ۵۰۰۰ جلد

■ لیتوگرافی، چاپ و صحافی: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی - نشر آموزش کشاورزی

نشانی: تهران خیابان آزادی، نبش میدان توحید ساختمان دکتر حسابی

دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج

تلفن: ۸۰۰-۶۶۹۴۰۷۷۷ دورنگار: ۶۶۴۳۰۶۴۱

مخاطبان و بهره‌برداران نشریه

۱ - مروجین

۲ - کارکنان مرغداری‌ها

۳ - کارکنان مراکز تهیه خوراک طیور

هدف‌های آموزشی

خوانندگان گرامی، شما با مطالعه نشریه:

- با خوراک طیور و مواد تشکیل دهنده آن آشنا می‌شوید
- با چگونگی کنترل کیفیت مواد اولیه در مرحله تهیه و خرید آشنا می‌شوید
- به عامل‌های مؤثر در کم شدن کیفیت مواد خوراکی در انبار پی می‌برید
- با چگونگی مبارزه با آفت‌های انباری و ضدعفونی انبار آشنا می‌شوید
- انبارداری صحیح مواد اولیه خوراک آماده طیور را فرا می‌گیرید

فهرست مطالب

۵	مقدمه
۶	فصل اول: آشنایی با خوراک طیور
۶	خوراک آماده طیور
۶	مواد اولیه خوراکی
۹	کنترل کیفیت مواد اولیه و خوراک اولیه طیور
۹	الف - خرید مواد اولیه
۱۱	ب - خرید خوراک آماده
۱۳	فصل دوم عامل‌های موثر در کم شدن کیفیت مواد خوراکی در انبار
۱۳	عامل‌های غیر زنده
۱۴	عامل‌های زنده
۱۴	چگونگی مبارزه با قارچ
۱۴	آفت‌های انباری
۱۶	چگونگی مبارزه با آفت‌های انباری
۱۷	ضد عفونی و سمپاشی انبارهای خالی
۱۷	ضد عفونی کردن انبارهای پُر و نیمه‌پُر
۱۸	چگونگی مبارزه با موش‌ها
۱۹	فصل سوم: انبارداری مواد اولیه و خوراک آماده طیور
۱۹	ویژگی‌های فنی انبار خوراک
۲۰	سیلوهای انبار خوراک
۲۱	نکته‌های مهم در انبارداری
۲۲	چیدن کیسه‌ها
۲۴	نکته‌های مهم در هنگام انبار کردن مواد خوراکی
۲۶	خلاصه مطالب
۲۷	پرسش و خودآزمایی

مقدمه

امروزه، پرورش طیور در کشور ما، گسترش پیدا کرده است. در یک مرغداری، بیشتر از شصت درصد هزینه‌ها مربوط به خوراک است. به علاوه، خوراک مصرفی طیور، نقش مهمی در رشد مرغ‌ها و تولید مرغداری دارد. بنابراین، تهیه یک خوراک استاندارد از نظر اقتصادی و بهداشتی بسیار دارای اهمیت است و از این رو نگرانی صحیح آنها بسیار ضروری است. هر سال به دلیل اشکال‌های فنی انبارها، سیلوها و ناآشنایی افراد با روش‌های صحیح انبارداری، مقدار زیادی از محصولات انبار شده در کشور فاسد می‌شوند. بنابراین با استفاده از روش‌های درست انبارداری می‌توان جلوی بسیاری از این نوع خسارت‌ها را گرفت. به علاوه با این کار به تولید اقتصادی‌تر همراه با بهتر شدن کیفیت محصولات تولیدی مانند گوشت مرغ و تخم مرغ می‌رسیم.

فصل اول: آشنایی با خوراک طیور

خوراک آماده طیور

خوراک آماده طیور، مخلوطی از مواد خوراکی گیاهی، حیوانی و افزودنی‌های خوراکی است. این افزودنی‌ها شامل مواد معدنی، ویتامینی، اسیدهای آمینه و ... می‌شوند. جیره مصرفی طیور براساس هدف ما از مرغداری مشخص می‌شود. برای مثال، جیره خوراکی برای پرورش جوجه گوشتی با مرغ تخمگذار و مرغ مادر فرق می‌کند. همچنین سن پرورش نیز مهم است. جیره خوراکی در مرحله رشد با مرحله تولید تفاوت دارد. به طور معمول، جیره خوراکی به وسیله کارشناس مربوطه تنظیم می‌شود. سپس خوراک براساس جیره مشخص شده، زیر نظر کارشناس و با استفاده از مواد خوراکی در دسترس، تهیه می‌شود.

چند نکته در تنظیم جیره خوراکی طیور

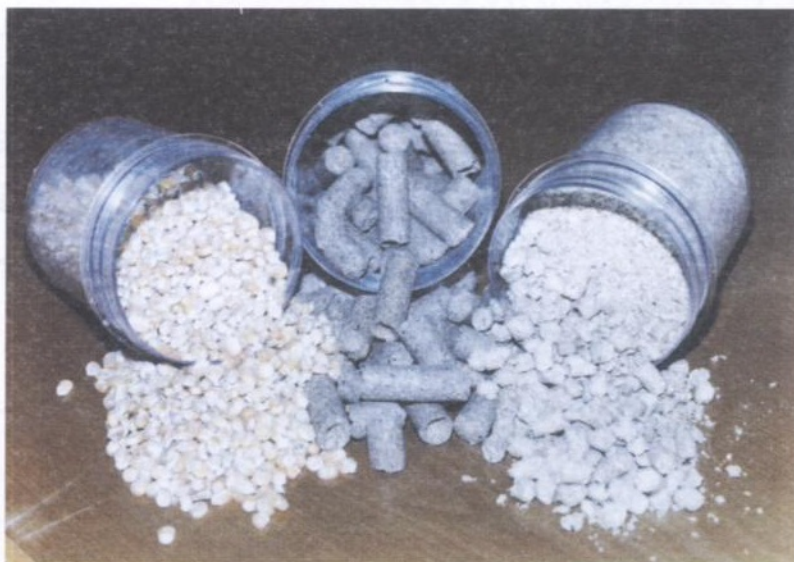
- ۱ - احتیاجات طیور که به هدف پرورش، سن طیور و نژاد آن بستگی دارد.
- ۲ - مواد اولیه خوراکی موجود و در دسترس
- ۳ - قیمت مواد اولیه خوراکی
- ۴ - محدودیت (حد مجاز) مصرف هر یک از مواد اولیه خوراکی
- ۵ - عامل‌های محیطی مانند آب و هوا، وجود بیماری‌ها و ...

مواد اولیه خوراکی

مواد اولیه خوراکی برای طیور به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

- ۱- مواد خوراکی با انرژی بالا: این دسته از مواد خوراکی، به طور عمده انرژی لازم را برای طیور فراهم می‌آورند و به طور معمولی دارای سطوح پایین تا متوسط از نظر پروتئین خام هستند که میزان آن کمتر از ۲۰ درصد است. قسمت بیشتر جیره خوراکی از این مواد خوراکی تشکیل می‌شوند. مهم‌ترین خوراک‌هایی که در این دسته هستند، عبارتند از:

- الف) دانه‌های غلات، مانند ذرت، جو، گندم، چاودار، سورگوم و ...
- ب) محصولات و باقی مانده‌های کارخانه‌های صنایع کشاورزی، مانند سبوس، ملاس و ...
- ج) چربی‌ها و روغن‌ها، مانند چربی‌های حیوانی و گیاهی، پودر چربی، اسیدهای چرب و ...



شکل شماره ۱: انواع خوراک دام و طیور

۲ - مواد خوراکی پروتئینی: این دسته از مواد خوراکی به طور معمول بیشتر از بیست درصد پروتئین دارند. این مواد، نیازهای پروتئینی طیور را فراهم می‌آورند. مواد پروتئینی از منابع مختلف گیاهی، حیوانی، منابع میکروبی و ... تهیه می‌شوند و عبارتند از:

الف) محصولات فرعی کارخانه‌های روغن کشی (کنجاله‌ها): به باقی مانده دانه‌های روغنی پس از روغن کشی، کنجاله می‌گویند. مهم‌ترین آنها در تغذیه طیور، کنجاله سویا، تخم پنبه، آفتابگردان و کلزا است.

ب) مکمل‌های پروتئینی: این مواد عبارتند از پودر ماهی و پودر گوشت که پروتئین حیوانی هستند؛ گلوتن ذرت که پروتئین گیاهی است و پروتئین تک یاخته‌ای که یک نوع پروتئین میکروبی است.

۳- افزودنی‌های خوراکی: این مواد، جیره غذایی را کامل می‌کنند. به همین دلیل به آنها «مُکَمِّل» می‌گویند. این مکمل‌ها به مقدار خیلی کم در جیره خوراکی استفاده می‌شوند اما وجودشان در مخلوط خوراک طیور ضروری است. این مواد عبارتند از:

الف) مکمل‌های معدنی: شامل دی‌کلسیم فسفات، مونو کلسیم فسفات، پودر صدف، پودر استخوان، نمک طعام، مکمل‌های حاوی آهن، منگنز، مس و نیز در جیره غذایی استفاده می‌شوند.



شکل شماره ۲: پودر صدف از مواد معدنی مناسب در تغذیه طیور

ب) مکمل‌های ویتامینی: کمبود ویتامین‌ها طیور را به بیماری‌های به خصوصی دچار می‌کند. مکمل‌های ویتامینی در جیره غذایی طیور از این بیماری‌ها جلوگیری می‌کنند. به علاوه طیور را در برابر تغییرات و فشارهای محیطی مقاوم می‌کنند و نیز رشد آنها را تقویت می‌کنند.

ج) سایر افزودنی‌ها: شامل آنزیم‌های خوراکی، پروبیوتیک‌ها، ژنولیت، محرک‌های رشد نظیر آنتی‌بیوتیک‌ها و ... هستند این مواد سبب افزایش قابلیت هضم خوراک در دستگاه گوارش شده و در نتیجه باعث بهبود در رشد طیور می‌شوند.

کنترل کیفیت مواد اولیه و خوراک آماده طیور

گاهی مرغداران، مواد اولیه خوراک طیور را تهیه می‌کنند و سپس در مرغداری آنها را با هم مخلوط می‌نمایند. گاهی هم خوراک آماده را از کارخانه‌های تولید خوراک دام و طیور تهیه می‌کنند. در هر دو حالت، ترکیب مواد مغذی بسیار مهم است و باید کنترل شود.

الف) خرید مواد اولیه خوراکی

هنگام خرید مواد اولیه، مرغدار باید از کیفیت بهداشتی و غذایی این مواد، آگاه شود. مرغدار ابتدا باید مواد اولیه را از نظر ظاهری بررسی کند. این بررسی شامل وجود فساد و کپک زدگی، رنگ ظاهری غیر طبیعی و میزان رطوبت زیاد موجود در مواد اولیه است. در صورت وجود حالت غیر طبیعی از نظر موارد گفته شده، مرغدار باید از خرید آن خودداری کند. سپس یک نمونه از آن ماده اولیه را به منظور کنترل بیشتر به آزمایشگاه ارسال کند. در آزمایشگاه کنترل کیفیت مواد خوراکی، مقدار رطوبت، پروتئین خام، فیبر خام، چربی خام، فسفر، کلسیم و نمک طعام در آن ماده خوراکی بررسی می‌شود.

اندازه‌گیری رطوبت، اهمیت زیادی دارد. زیرا بالا بودن رطوبت در ماده خوراکی باعث می‌شود که خوراک زودتر فاسد شود. به علاوه، وزن ماده خوراکی را بیشتر می‌کند که بدین معناست که میزان مواد مغذی آن در واحد وزن کاهش می‌یابد و در نتیجه مرغدار باید هزینه بیشتری را بپردازد.



شکل شماره ۳: یک آزمایشگاه تجزیه انواع مواد خوراکی

اندازه‌گیری پروتئین خام نیز مهم است. زیرا مواد پروتئینی گران‌ترین مواد جیره خوراکی هستند. کمبود پروتئین سبب کم شدن رشد، تولید و گاهی موجب بروز بیماری در طیور می‌شود. زیادی پروتئین هم هزینه اضافی برای مرغدار به دنبال دارد.

به‌علاوه سبب بروز برخی ناراحتی‌ها در طیور می‌شود. مثل ناراحتی کلیه‌ها در طیور. اندازه‌گیری چربی خام به خصوص در خوراک‌هایی مانند پودر ماهی و پودر گوشت مهم است. زیرا چربی زیاد در این مواد خوراکی، از یک طرف میزان انرژی را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر فسادپذیری آنها را زیاد می‌کند. مرغدار با آگاهی از میزان چربی ماده خوراکی می‌تواند مقدار انرژی لازم در جیره خوراکی را تنظیم کند. به علاوه در نگهداری و انبارداری آنها دقت بیشتری می‌کند.

اندازه‌گیری فیبر خام نیز همیشه انجام می‌شود. زیرا بالا بودن آن در خوراک، موجب کم شدن بازدهی طیور در رشد و تولید می‌شود. بهتر است بدانیم که طیور، مواد فیبری را خوب هضم نمی‌کنند.

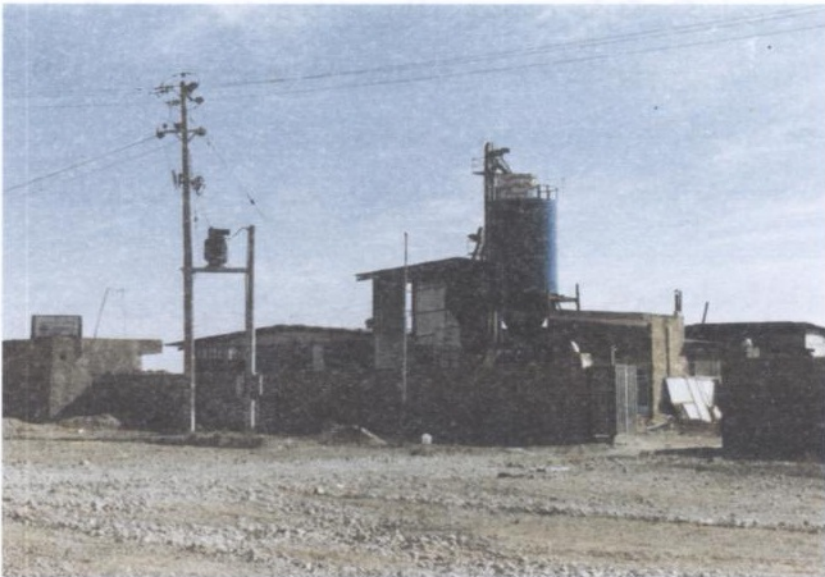
اندازه‌گیری کلسیم، فسفر و نمک طعام هم مهم است. زیرا سبب می‌شود که جیره خوراکی از نظر مواد مغذی با دقت بیشتری تنظیم شود.

گاهی در آزمایشگاه، مواد خوراکی را از نظر سلامت و بهداشتی بودن آن آزمایش می‌کنند. زیرا آلودگی‌های میکروبی، سم‌های قارچی و مواد مسموم کننده که از فساد چربی به وجود می‌آیند، ممکن است در مواد خوراکی وجود داشته باشند.

ب) خرید خوراک آماده

گاهی مرغداران، خوراک آماده را از کارخانه‌های تولید خوراک دام و طیور تهیه می‌کنند. در این حالت نیاز به آزمایش خوراک آماده وجود ندارد؛ به شرطی که این خوراک از کارخانه‌های معتبر تولید خوراک تهیه شده باشد. همچنین خریدار از مشخصات و ترکیب مواد مغذی خوراک (ترکیب شیمیایی) آگاه شود.

خوراک آماده باید در کیسه‌های نو، تمیز، سالم یا پاکت‌های چند لایه که رطوبت در آن نفوذ نمی‌کند، بسته‌بندی شود.



شکل شماره ۴: یک کارخانه تولید خوراک دام و طیور

جنس کیسه باید طوری باشد که بر مواد خوراکی اثر نگذارد. درب کیسه‌ها باید با ماشین، دوخته شده باشد. استفاده دوباره از کیسه‌ها و پاکت‌ها مجاز نیست. کیسه‌ها باید هم وزن باشند. یعنی مواد خوراکی در کیسه‌های با وزن مشخص مثلاً بیست و پنج یا پنجاه کیلوگرمی بسته‌بندی شوند. اگر هم به صورت باز یا فله هستند، در کامیون‌های مخصوص و بهداشتی حمل شوند.

محصول کارخانه‌ها باید دارای مشخصات باشد. پس ضروری است که بر چسب مشخصات روی کیسه‌ها وجود داشته باشد. برای محصولات فله‌ای نیز باید مشخصات اعلام شود.

بر روی برچسب کیسه خوراک باید وزن خالص، میزان رطوبت، پروتئین خام، چربی خام، فیبر خام، کلسیم، فسفر، سدیم و..... نوشته شده باشد. همچنین نام تجارتي، تاریخ ساخت، نام و آدرس کارخانه سازنده و تاریخ انقضاء یا مهلت مصرف، مشخص شده باشد. به علاوه، روی کیسه خوراک باید نوشته شده باشد که آن خوراک برای چه دسته‌ای از طیور است. اگر دارویی در خوراک استفاده شده است باید نام دارو و میزان آن مشخص باشد. همچنین، چگونگی نگهداری خوراک، یعنی دما و رطوبت مناسب نیز باید بر روی برچسب نوشته شود.

فصل دوم: عامل‌های مؤثر در کم شدن کیفیت مواد خوراکی در

انبار

عامل‌های گوناگونی سبب کم شدن کیفیت و وزن خوراک‌های انبار شده می‌شوند. به طور کلی می‌توان آنها را به دو دسته تقسیم کرد: عامل‌های غیر زنده و عامل‌های زنده.

عامل‌های غیرزنده

حرارت و رطوبت از مهم‌ترین عامل‌های غیرزنده هستند که سبب تغییر کیفیت مواد خوراکی می‌شوند. به علاوه، محیط را برای فعالیت عامل‌های زنده در انبار آماده می‌کنند. بالا بودن رطوبت، موجب رشد و گسترش آفت‌های انباری و کپک‌زدگی و فساد چربی‌ها می‌شود.

حرارت زیاد نیز موجب تغییر ساختمان و کاهش کیفیت پروتئین، چربی و ویتامین‌ها در مواد خوراکی می‌شود. در این حالت، اثر این مواد در مواد خوراکی از بین می‌رود. به علاوه، گاهی هم این تغییرها سبب به وجود آمدن سم در خوراک می‌شود. در نتیجه، مصرف آنها برای طیور خطرناک است. تهویه یا جریان هوای مناسب در انبار نیز بسیار مهم است. تهویه نامناسب انبار، سبب بالا رفتن حرارت و در نتیجه کم شدن کیفیت و وزن خوراک می‌شود.

برای پیشگیری از اثر عامل‌های غیرزنده بر مواد خوراکی، کارهای زیر باید انجام شود:

۱ - کنترل مواد خوراکی قبل از ورود به انبار از نظر رطوبت، چربی، آلودگی و کپک‌زدگی و ...

۲ - جداسازی قسمت‌های مرطوب و آبدیده از بخش‌های سالم مواد اولیه.

۳ - زیرورو کردن مواد فله‌ای و باز در طول مدت نگهداری در انبار؛ این کار برای جلوگیری از بالا رفتن حرارت در داخل مواد نگهداری شده انجام می‌شود.

۴ - رعایت اصول فنی انبارداری که شامل اطمینان از سالم بودن سقف و دیوارهای انبار، جلوگیری از نفوذ بارندگی، هوادهی مناسب به انبار و مواد خوراکی و است.

عوامل‌های زنده

کپک‌زدگی مواد خوراکی در انبار یکی از شایع‌ترین عامل‌ها است. بالا بودن رطوبت، حرارت و تهویه نامناسب انبار، محیط را برای رشد قارچ‌ها آماده می‌کنند. در نتیجه، مواد خوراکی به سرعت آلوده می‌شوند و تغییر رنگ می‌دهند. مهم‌ترین قارچی که خسارت زیادی وارد می‌کند، سیاهک است. این قارچ سبب کوچک و پهن شدن دانه می‌شود. همچنین رنگ دانه به قهوه‌ای مایل به سیاه تبدیل می‌شود. این قارچ به شدت کیفیت دانه‌ها به خصوص ذرت را پایین می‌آورد. برخی قارچ‌ها سم تولید می‌کنند که بسیار خطرناک هستند. مصرف این خوراک‌ها برای طیور، موجب بیماری و تلفات آنها می‌شود.

آفلاتوکسین یک سم خطرناک است که توسط قارچی به نام آسپر ژیلوس در دانه غلات، بویژه ذرت تولید می‌شود. این سم با مصرف غلات توسط طیور باعث مسمومیت آنها می‌شود. این سم باعث صدمه دیدن قسمت‌های مختلف بدن؛ بخصوص کبدشده و در نهایت باعث مرگ طیور می‌شود. این قارچ در رطوبت زیاد دانه غلات نگهداری شده در انبار (بیش از ۱۷/۵ درصد) و حرارت زیاد (۳۸-۲۵ درجه سانتی‌گراد) رشد کرده و سم آفلاتوکسین را ترشح می‌کند.

چگونگی مبارزه با قارچ‌ها

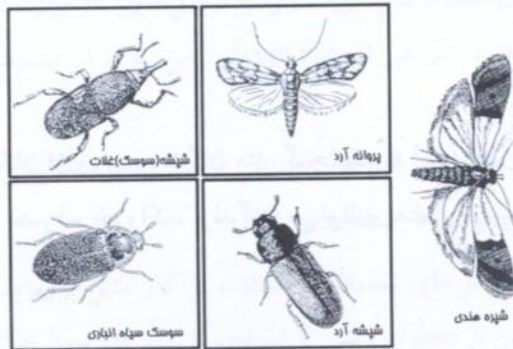
کنترل و بازدید دائمی از انبار، اهمیت زیادی دارد. جداسازی قسمت‌هایی از مواد که دارای رطوبت زیاد هستند یا در اثر بارندگی و چکه کردن سقف خیس شده‌اند، بسیار مهم است همچنین درست چیدن کیسه‌های مواد خوراکی و زیر و رو کردن خوراک‌های فله و باز از رشد قارچ‌ها جلوگیری می‌کند. جداسازی قسمت‌های کپک‌زده نیز اهمیت زیادی دارد. زیرا از گسترش کپک‌زدگی جلوگیری می‌کند.

۲- آفت‌های انباری

آفت‌های انباری به دو دسته اصلی که حشره‌ها و جونندگان هستند، تقسیم می‌شوند. گاهی پرندگان نیز به عنوان آفت مواد خوراکی انبار به حساب می‌آیند.

حشره‌ها

مهم ترین حشره‌ها، شپشه یا سوسک سرخ‌طومی غلات، سوسک سیاه انباری، شپشه یا سوسک آرد، شب‌پره هندی و پروانه انباری هستند. حشره‌ها به سرعت زیاد می‌شوند و از مواد خوراکی تغذیه می‌کنند. به علاوه با رهاسازی پوسته و فضولات خود و نیز باقی ماندن اجساد آنها، کیفیت مواد انبار شده پایین می‌آید. همچنین در اثر فعالیت حشره‌ها، رطوبت و حرارت انبار بیشتر می‌شود. در نتیجه، محیط برای کپک‌زدگی آماده می‌شود.

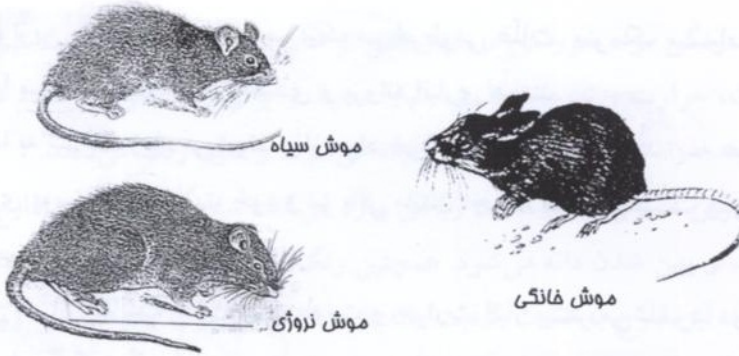


شکل شماره ۵: چند نوع آفت مهم در انبارها

جوندگان

موش‌ها جانوران پستانداری هستند که در انبارها، مزرعه‌ها و باغ‌ها خسارت‌های زیادی به بار می‌آورند. به علاوه، بیماری‌های گوناگون مانند طاعون را منتقل می‌کنند.

مهم‌ترین انواع موش‌ها، موش سیاه، موش نروژی و موش خانگی هستند. تولید مثل موش‌ها خیلی سریع است. یعنی در مدت کوتاهی تعداد آنها چند برابر می‌شود. برای مثال، موش نروژی در هر سال دو تا هفت نسل دارد. هر موش ماده در هر نوبت، پنج تا چهارده بچه می‌زاید. نوزادان پس از سه ماه می‌توانند تولید مثل کنند. یک جفت موش نر و ماده در محیط مناسب در مدت سه سال می‌توانند بیست و پنج هزار موش به وجود بیاورند.



دشکل شماره ۶: موش‌ها با زادو ولد فراوان، علاوه بر مصرف مواد خوراکی موجب انتقال بیماری‌ها نیز می‌شوند.

پرندگان

باید تا حد امکان از ورود پرندگان مثل گنجشک به انبار خوراک جلوگیری کرد. چرا که علاوه بر مصرف خوراک، پرندگان می‌توانند بعضی از بیماری‌ها را به طيور منتقل کنند.

چگونگی مبارزه با آفت‌های انباری

برای جلوگیری از آلوده شدن مواد خوراکی با آفت‌های انباری، ابتدا باید سیلوها و انبارها ضد عفونی و سمپاشی شوند.

سم‌ها به صورت‌های مختلفی مانند پودر، قرص و... در بازار وجود دارند. سم‌هایی که در کشور ما مصرف می‌شوند، بیشتر شامل سم‌های کلره، فسفره، گازها و قرص هستند.

سم‌های کلره مانند کامکسان، لیندان، کلردان، آلدριν و... هستند. سم‌های فسفره شامل مالاتیون، دمتون، پاراتیون، فوسدرین و... هستند. گازهای سمی مانند متیل برومید، ارگینال، اتکس، کارتکس و... هستند. قرص‌ها نیز مانند کوئیک فوس، فستوکسین و... هستند.

به طور کلی، راه‌های مبارزه با آفت‌های انباری از طریق ضد عفونی کردن عبارتند از:

۱ - ضد عفونی و سمپاشی سیلوها و انبارهای خالی

۲ - ضد عفونی سیلوها و انبارهای پُر و نیمه پُر

ضد عفونی و سمپاشی انبارهای خالی

ابتدا باید انبار خالی را به طور کامل تمیز و جارو کرد. باقی مانده‌های خوراک باید در خارج از انبار از بین برده شود. سپس ضد عفونی انبار انجام شود. اگر سیلو یا انبار بدون سوراخ باشد، با سم‌های گازی یا قرص‌هایی که تولید گاز می‌کنند، ضد عفونی انجام می‌شود. در غیر این صورت، می‌توان از سم‌های دیگر برای سمپاشی استفاده کرد.

به طور کلی برای سمپاشی انبارهای خالی از سم‌های مختلفی مانند سم‌های کلره، فسفره، گازها و قرص‌ها استفاده می‌شود.

یکی از رایج‌ترین روش‌های سمپاشی، استفاده از گاز متیل بروماید، قرص فسفید آلومینیوم یا فسفوکسین و محلول پاشی با استفاده از سم مالاتیون هفتاد و پنج درصد است.

ضد عفونی انبارهای پُر و نیمه پُر

در این روش باید توجه کنیم که سم به کار برده شده اثری بر روی مواد انبار شده، نداشته باشد. همچنین اثر آن سریع از بین برود. در این روش نیز به طور معمول از گاز متیل بروماید یا قرص فسفید آلومینیوم استفاده می‌شود. شرط استفاده از گاز در انجام ضد عفونی این است که انبار هیچ سوراخی و روزنه‌ای نداشته باشد.



شکل شماره ۷: نمای بیرونی انبار استاندارد و بهداشتی

چگونگی مبارزه با موش‌ها

به دو روش می‌توان با موش‌ها مبارزه کرد: روش پیشگیری و روش شیمیایی

۱- روش پیشگیری

در این روش باید کاری کنیم تا از ورود موش‌ها به انبارها و سیلوها جلوگیری شود. از مصالح ساختمانی محکم مثل بتون (سیمان) برای انبارها استفاده شود. همچنین پی انبارها باید عمیق، ضخیم و از بتن ساخته شده باشد. برای انبار کردن مواد خوراکی باید چوب‌هایی در زیر آنها قرار داد. به این ترتیب، فاصله مواد خوراکی با زمین حدود سی سانتی‌متر حفظ شود.

۲- روش شیمیایی

در این روش از مواد شیمیایی به صورت طعمه یا پودری استفاده می‌شود. این کار برای کشتن موش‌ها است. مهم‌ترین موش‌کش‌ها، سم‌های فسفر دوزنگ و کاستریکس هستند.

یکی از روش‌های ساده و بسیار خوب در مبارزه با موش‌ها، استفاده از طعمه مسموم شده با سم فسفر دوزنگ است. یعنی گندم، ذرت، جو، تخم خربزه،

آفتابگردان و دانه‌های روغنی را با این سم، آلوده کنیم. برای آلوده کردن این دانه‌ها به سم ابتدا مقداری از آنها را روغنی می‌کنیم. این کار برای چسبیدن ذره‌های سم به دانه‌ها و جلب کردن بیشتر موش انجام می‌شود.

باید توجه کرد که موش‌ها بوی انسان را به خوبی تشخیص می‌دهند. اگر دست با طعمه تماس پیدا کند، حیوان طعمه را نمی‌خورد. به همین دلیل در ساختن و گذاشتن طعمه باید از دستکش پلاستیکی استفاده کنیم. طعمه را درون لانه موش‌ها و محل عبور آنها قرار دهیم. توجه داشته باشید که هرگز طعمه را درون انبار قرار ندهید.

فصل سوم: انبارداری مواد اولیه و خوراک آماده طیور

ویژگی‌های فنی انبار خوراک

انبار خوراک باید دور از سالن‌های پرورش باشد تا آلودگی‌های سالن به آنجا وارد نشود. از این رو، انبار خوراک در ابتدای مزرعه و نزدیک به در اصلی مزرعه ساخته می‌شود. به این ترتیب، کامیون‌های حمل خوراک، فوری پس از ورود به مزرعه، بار خود را خالی می‌کنند. در نتیجه به عبور از داخل مزرعه و یا از کنار سالن‌ها نیازی نخواهد بود. بنابراین امکان انتقال عامل‌های بیماری‌زا از خارج مزرعه به سالن‌های پرورش، کمتر می‌شود.

انبار خوراک باید دارای سقف و دیوارهایی باشد که رطوبت از آنها عبور نکند. همچنین تهویه مناسب داشته باشد. درب ورودی انبار باید طوری باشد که ماشین و کامیون به راحتی وارد آن شوند.

کف انبارها باید از سطح زمین بالاتر باشد. به این ترتیب، رطوبت در آنجا نفوذ نمی‌کند. همچنین مخزن‌های نگهداری ملاس و چربی باید از آهن زنگ‌نزن مانند استیل یا پی‌وی‌سی و ... باشد. همچنین کف و دیوارها باید سیمانی و قابل شستشو و ضد عفونی کردن باشند.

همچنین انبار باید تهویه خوبی داشته باشد تا ذره‌های گرد و غبار از آنجا خارج شوند. به علاوه رطوبت ساختمان نیز کم شود. پنجره‌های انبار باید توری داشته باشند. به این ترتیب از ورود پرندگان و حشره‌ها جلوگیری می‌شود.

سیلوهای انبار خوراک

خوراک آماده طیور به طور معمول برای چند هفته آماده و انبار می‌شود. این خوراک ممکن است در داخل کیسه‌هایی در انبار نگهداری شوند. همچنین، ممکن است داخل انبارهایی که از فلز ساخته می‌شوند، در خارج سالن انبار شوند. به این انبارها، «سیلوی انبار خوراک» می‌گویند.

گنجایش سیلوهای انبار خوراک به گنجایش سالن، نوع و سن طیور بستگی دارد. جنس آنها بیشتر از فلز است و به صورت استوانه‌ای ساخته می‌شوند. انتهای این سیلوها بسته است و در قسمت پایین مجرای دارند که خوراک از آنجا خالی می‌شود. سیلوها باید طوری ساخته شوند که آب باران و رطوبت، حشره‌ها، جوندگان، پرندگان و نور خورشید به آنجا نفوذ نکند. اگر زمان نگهداری خوراک در سیلو طولانی باشد، از وسیله‌ای ماریجی برای هم زدن خوراک در سیلوها استفاده می‌کنند. به این ترتیب، مواد خوراک فاسد نمی‌شوند و ذرات آن به یکدیگر نمی‌چسبند.



شکل شماره ۸: استفاده از پالت برای نگهداری کیسه‌ها در انبار ضروری است

نکته‌های مهم در انبارداری
به طور کلی، رعایت نکته‌های زیر در مورد انبارها، ضروری است:

الف) پاکیزگی انبار

پس از خالی کردن تمام یا قسمتی از انبار و قبل از ورود مواد خوراکی تازه باید انبار را تمیز کرد. برای تمیز کردن انبار فقط باید از جارو استفاده کنیم. پاشیدن آب به هیچ وجه کار درستی نیست و در صورت شستشو، قبل از ورود مواد خوراکی باید کاملاً خشک شود. علاوه بر نظافت کف انبار، دیوارها نیز باید با جارو تمیز شوند.

ب) بازررسی کالا

قبل از وارد کردن مواد به انبار باید آن را بازرسی کنیم. وقتی آلوده نبودن آن ثابت شد، آن را به انبار وارد کنیم. به علاوه، دست کم هفته‌ای یکبار باید انبار را بازرسی کنیم تا آفت یا آلودگی در آن وجود نداشته باشد. اگر هم لازم بود، نمونه‌هایی از مواد انبار شده را برای آزمایش به آزمایشگاه بفرستیم.

ج) بازرسی دور انبار

دور انبار از قسمت بیرون به هیچ وجه نباید پلکان ثابت یا متحرک داشته باشد. زیرا پله‌ها ورود موش را به انبار آسان‌تر می‌کنند. پله عبور برای تخلیه و پُر کردن انبار باید فوری بعد از کار روزانه برداشته شود.

د) بازرسی کف انبار

قبل از وارد کردن مواد در انبار و قرار دادن گونی‌ها و کیسه‌ها، باید دقت کنیم که کف انبار رطوبت نداشته باشد. اگر کوچک‌ترین نم یا رطوبتی دیدیم باید از خالی کردن بار در انبار خودداری کنیم.

ه) ضدعفونی

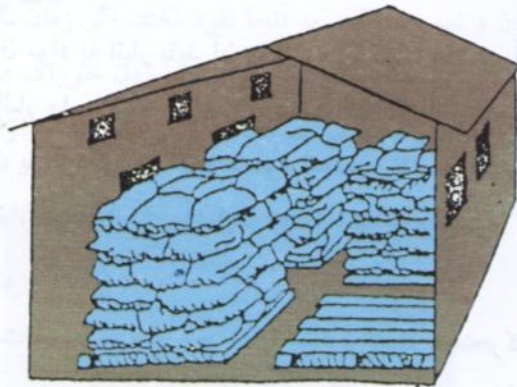
انبار را قبل از ورود کالای تازه باید با سم‌هایی که گفتیم، ضدعفونی کنیم.

و) حمل و نقل و چیدن کالا

حمل و نقل و چیدن کالا در انبارهای کوچک با استفاده از تعدادی کارگر انجام می‌شود. هنگام چیدن باید بین کیسه‌ها و دور تا دور آنها در هر پنج یا شش متر، راهرویی به عرض یک و نیم متر ایجاد شود. به این ترتیب امکان تهویه، نظافت، ضد عفونی و دسترسی به تمام کیسه‌ها وجود دارد.

همچنین برای ضد عفونی کردن سقف باید فاصله‌ای به اندازه هفتاد و پنج تا صد سانتی‌متر بین قسمت بالایی کالا و سقف انبار قرار دهیم.

حمل و نقل و چیدن کالا در انبارهای بزرگ با ماشین‌هایی مانند نوار نقاله انجام می‌شود.



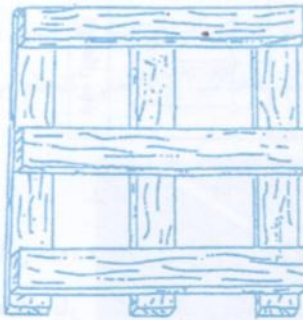
شکل شماره ۹: تقسیم بندی انواع خوراک در انبار الزامی است

چیدن کیسه‌ها

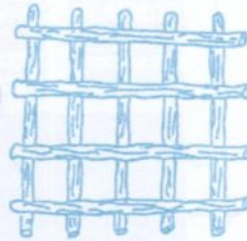
قبل از چیدن کیسه‌ها در کف انبار، باید از وسیله‌ای (پالت) به عنوان حفاظ رطوبتی استفاده شود. این وسیله بین کف انبار و کیسه‌ها قرار می‌گیرد تا از رسیدن رطوبت به محصول، جلوگیری کند.

ساده‌ترین حفاظ رطوبتی، نایلون یا لاستیک ضد رطوبت است. نوع دیگر حفاظ رطوبتی، الوارهای چوبی هستند که به صورت افقی - عمودی به طور منظم به یکدیگر وصل شده‌اند. به این حفاظ، پالت می‌گویند. پالت را در زیر کیسه‌ها روی کف انبارها قرار می‌دهند. قبل از استفاده از پالت‌ها، باید آنها را بازرسی و

ضد عفونی کرد. به این ترتیب به وسیله پالت‌ها از آلوده شدن احتمالی مواد خوراکی جلوگیری می‌شود. همچنین اگر پالت میخ یا شکستگی داشته باشد، نباید از آن استفاده کنیم. زیرا به کیسه‌ها آسیب می‌رسد.



پالت از نوع الوار



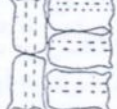
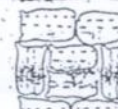
پالت از نوع چوب معمولی

شکل شماره ۱۰: انواع پالت چوبی

چگونگی چیدن کیسه‌ها

اگر کیسه‌ها یکی پس از دیگری روی هم چیده شوند، ردیف‌ها با یکدیگر درگیری ندارند. به این ترتیب، توده‌ای که تشکیل می‌شود، ناپدیدار است و ممکن است با کوچکترین تکانی ریزش کند. بهتر است، هر لایه از کیسه‌ها را در جهت مخالف یکدیگر بچینیم. با این کار، ردیف‌ها به هم گره می‌خورند و توده پایداری به وجود می‌آید. به علاوه با این کار انبارداری و شمارش کیسه‌ها به آسانی انجام می‌شود.

کیسه‌ها را به طور معمول در لایه‌های سه تایی، پنج تایی یا هشت تایی می‌چینند. چگونگی چیدن به صورت لایه‌های زوج و فرد در شکل نشان داده شده است.

سه کیسه‌ای	پنج کیسه‌ای	هشت کیسه‌ای	لایه‌های اول
			
			لایه‌های دوم

شکل شماره ۱۱: انواع روش چیدن کیسه‌ها در انبار

در انبارهای فله، محصول را به صورت کپه روی هم می‌ریزند. به طوری که هر کپه، نشان دهنده بار یک کامیون باشد. ولی به دلیل کم بودن انبارها و گنجایش آنها با لودر یا بیل، محصول را روی هم انباشته می‌کنند. به طوری که ارتفاع هر کپه ممکن است تا سه متر یا بیشتر برسد. در این حالت باید تهویه انبار بسیار قوی باشد. همچنین انبار، دارای امکانات لازم و کافی باشد. به طوری که با زیر و رو کردن مداوم محصول، از بالا رفتن دما و فساد آن جلوگیری شود.

گاهی به منظور به‌ترانجام شدن تهویه، لوله‌های سوراخ داری را در داخل کپه‌های بزرگ قرار می‌دهند، به طوری که هوا در میان کپه بیشتر جریان یابد. از سوی دیگر هر هفته یا دو هفته یا هر ماه یک‌بار باید انبارها را بازرسی کرد. به این ترتیب اگر نشانه‌های وجود حشره یا قارچ دیده شد، فوری باید محصول، ضد عفونی شود.

نکته های مهم در هنگام انبار کردن مواد خوراکی

۱- جلوگیری از رسیدن رطوبت کف انبار به محصول: هنگام ساختن انبار، باید کف انبار را از عایق و موادی که آب و رطوبت در آنها نفوذ نمی‌کند، بسازیم. از پالت‌های چوبی نیز برای جلوگیری از رسیدن رطوبت به کیسه‌ها استفاده می‌شود. کیسه‌ها باید به طور منظم و با رعایت فاصله بین آنها و دیوار چیده شوند.

۲- جلوگیری از رسیدن رطوبت به محصول از دیوارها: برای جلوگیری از رسیدن رطوبت دیوارها به کیسه‌ها، باید فاصله‌ای بین دیوار و کیسه‌ها در نظر گرفته شود.

۳- درست چیدن کیسه‌ها: این کار باعث می‌شود که از فضای انبار، بیشترین استفاده را ببریم. امکان جارو کردن و نظافت کف انبار به راحتی وجود دارد. بازرسی خوراک، شمارش کیسه‌ها و تهویه کیسه‌ها نیز به راحتی انجام می‌شود.



شکل شماره ۱۲: نمایی از یک انبار نگهداری خوراک

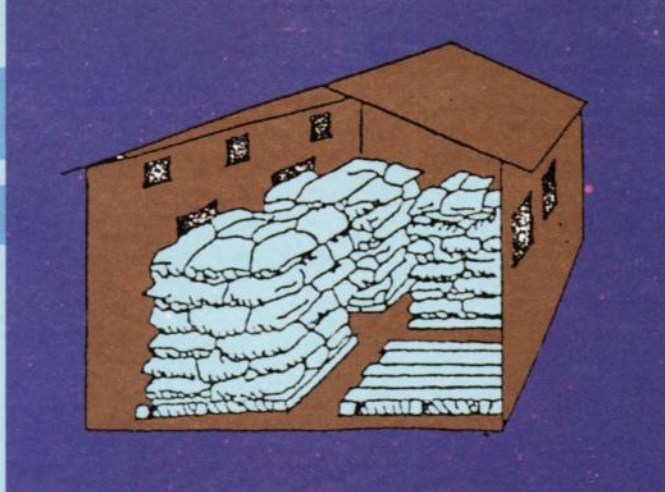
۴- کنترل حشره‌ها و جوندگان: برای این کار باید همه سوراخ‌ها و شکاف‌های در، پنجره‌ها و سقف را ببندیم. زیرا ممکن است آفت‌ها از این راه‌ها وارد انبار شوند. مسدود کردن شکاف‌های موجود در دیوارها، پاکیزه نگه داشتن انبار، خارج کردن و از بین بردن هر نوع آلودگی، در کنترل آفت‌ها نقش مهمی دارد.

خلاصه مطالب

- با توجه به هزینه زیاد تهیه خوراک طیور، توجه به کیفیت و نگهداری صحیح آن در انبار، بسیار مهم است.
- در هنگام خرید خوراک، به خصوصیات ظاهری از نظر فساد یا کپک زدگی، بو و رنگ غیر طبیعی آن توجه کنید.
- خوراک آماده را از جاهای معتبر تهیه کرده و از مشخصات تولید و ترکیبات آن مطمئن شوید.
- عامل های مؤثر در کاهش کیفیت خوراک به دو دسته عامل های غیرزنده مانند حرارت و رطوبت و عامل های زنده مانند قارچ ها و آفت ها انباری تقسیم می شوند.
- از روش های مبارزه با آفت های انباری می توان به استفاده از مصالح ساختمانی مناسب، تورهای فلزی و ضد عفونی صحیح اشاره کرد.
- ارسال نمونه ای از خوراک طیور به آزمایشگاه، در تهیه و نگهداری جیره خوراکی بسیار مهم است.
- کیسه های خوراکی در انبار به صورت فاصله دار از دیوار و یکدیگر چیده شوند تا امکان تهویه، نظافت و ضد عفونی بهتر آنها فراهم شود.
- در نگهداری انبار به مواردی نظیر پاکیزگی، بازرسی دائمی مواد خوراکی و بازرسی قسمت های مختلف انبار توجه شود.
- برای جلوگیری از نفوذ رطوبت و برخی از آفت های انباری، کیسه های خوراک را بر روی پایه های چوبی قرار دهید تا با زمین فاصله داشته باشند.

پرسش و خودآزمایی

- ۱ - عامل‌های مؤثر در تنظیم جیره خوراکی طیور کدامند؟
- ۲ - در بررسی ظاهری مواد خوراکی برای خرید به چه چیزهایی باید توجه کرد؟
- ۳ - در کنترل کیفی مواد خوراکی در آزمایشگاه، چه مواردی اندازه‌گیری می‌شود؟
- ۴ - در زمان خرید خوراک آماده طیور، به چه نکته‌هایی باید توجه کرد؟
- ۵ - برای پیشگیری از اثر عامل‌های غیرزنده بر مواد خوراکی، چه کارهایی باید انجام داد؟
- ۶ - مهمترین آفت‌های انباری رانام بیرید.
- ۷ - چگونگی ضد عفونی کردن انبارهای خالی خوراک را توضیح دهید.
- ۸ - ویژگی‌های فنی انبار خوراک طیور رانام بیرید.
- ۹ - روش صحیح چیدن کیسه‌های خوراک بر روی یکدیگر در انبار چگونه است؟



وزارت جهاد کشاورزی
معاونت ترویج و نظام بهره برداری
دفتر برنامه ریزی و هماهنگی ترویج