[**سیستم دانخوری چرخان (spin feeder) برای توزیع دان در گله های مادر گوشتی**](http://mmm3.blogfa.com/post/57)

**مزایای سیستم دانخوری چرخان (spin feeder):**

·افزایش تراکم پرنده در واحد سطح تا 20 درصد .

·انعطاف پذیری زیاد در تخصیص دان ؛ بطوریکه به مرغ های هر پن مقدار مناسبی دان می تواند اختصاص داده شود.

· افزایش سرعت توزیع دان روی یک سطح وسیع.

· افزایش زمان مصرف دان برای گله.

· پایین بودن هزینه ی تجهیزات در این سیستم.

· نبودن موانع در کف سالن، تسهیل در گردش گله و سازماندهی سالن برای پن بندی در زمان پرورش.

· پاکسازی آسان در پایان دوره پرورش و کاهش زمان استراحت بین دو دوره جوجه ریزی.

تجهیزات مورد نیاز این سیستم برای توزیع دان پلت شده ممکن است به عنوان یک عیب مطرح شود ، زیرا ساخت و تولید چنین دانی معمولا" پر هزینه تر می باشد و ممکن است دامنه ی مواد خام اولیه ی موجود را محدود نماید.

این سیستم فقط در سالن های تاریک و در زمان پرورش به خوبی و درست عمل می کند . تراکم بالای گله با شدت نور پایین ( 3 تا 5 لوکس) با وجود این سیستم توزیع دان، بهتر مدیریت می شود. شدت نور بالاتر فقط در زمان مصرف دان جهت مشاهده ی آسان تر دان روی بستر تامین می شود ( حدود 2-1 ساعت در روز).

چنانچه تراکم پرنده در واحد سطح بالا باشد، مصرف واکسن کوکسیدیوز توصیه می شود که در نتیجه آن همیشه تعدادی اووسیت بطور بالقوه در بستر خواهیم داشت.

**تراکم گله:**

فارم های مجهز به سیستم چرخان برای توزیع دان، قابلیت جوجه ریزی با تراکم بالاتری نسبت به سیستم های معمول را دارا می باشند. افزایش تراکم تا 12-10 پرنده در متر مربع این امکان را ایجاد می کند تا در یک سالن به مساحت 1000 متر مربع، پرندگان در حد کافی تولید شوند تا 4000 متر مربع از فضای تولید را پر کنند؛ بنابراین در 1000 متر مربع سالن امکان پرورش حداقل 20000 قطعه مرغ مادر در هر سال وجود دارد.

**طراحی و نصب تجهیزات:**

طرح ح ها و مدل های مختلفی برای طراحی و ساخت این سیستم وجود دارد و در تصاویر زیر یک نمونه عملی در یک فارم دوره پرورش مرغ مادر نشان داده شده است.

این سیستم شامل یک اوگر قابل انعطاف centre-less می باشد که در سقف سالن نصب و محکم شده و دان را از یک مخزن بزرگ به هاپر های دانخوری انفرادی که در طول سالن تعبیه شده اند، تحویل می دهد. دان می تواند با استفاده از هر یک از روش های زیر توزین شود:

· با استفاده از ترازوهای مکانیکی یا الکترونیکی روی هر هاپر.

· با استفاده از یک ایستگاه توزین دان مرکزی در اتاق سرویس سالن ها یا در جاییکه دان وارد سالن می شود. سپس دان مذکور توسط اوگر با استفاده از دریچه های دستی یا اتومات در هاپرها توزیع می شوند. چنین سیستم هایی می توانند با استفاده از یک کامپیوتر پنلی که بطور اتومات مقدار تنظیم شده ی دان را به هاپرهای مخصوص تحویل می دهند، کنترل شوند.

مقدار دانی که در هر هاپر چرخان ریخته می شود، می تواند قابل کنترل باشد؛ بطوریکه به پن های مختلف با توجه به نیاز پرندگان ، مقادیر دان متغیری می توان اختصاص داد. اگر در سالن پن بندی وجود نداشته باشد بایستی مقدار دان یکسانی در هر هاپر توزیع شود.

اکثر این سیستم ها دارای گزینه ای برای کنترل قطر نمونه دان خروخی از هاپر می باشند. تنظیم قطر دان خروجی، در مدل های ساده می تواند از طریق تغییر سایز پولی های گردان انجام شود. انواع مدرن این سیستم دارای موتور محرکه های مستقیمی هستند که سرعت صفحه ی گردان زیر هاپر را بطور اتومات تنظیم می کنند.

طراحی این نوع صفحه های گردان در بین کارخانجات مختلف متفاوت می باشد. مدل های ارزانتر، دیسک ساده ای دارند که ممکن است توزیع دان سریع و یکنواختی را فراهم نماید، اما اغلب آنها دان خروجی را به صورت یک حلقه ی نان مانند بیرون می دهند بطوریکه؛ دان در یک باندی در اطراف دانخوری چرخان سقوط می کند. بیشتر طرح های پیشرفته، دان را بصورت یکنواخت در پایین و اطراف دانخوری پخش می کنند.

این نوع دانخوری های چرخان ( اسپینر)که در طول سالن نصب و توزیع می شوند، طوری تنظیم می شوند تا بتوانند دان را بصورت یک لایه ی یکنواخت روی کل سطح بستر سالن پخش کنند. آنها بایستی طوری تنظیم شوند تا ورود دان را به دیواره های جانبی فارم آسان نمایند.

یک قانون سرانگشتی خوب عبارتست از اختصاص یک هاپر دانخوری چرخان ( اسپینر) به 1500 قطعه جوجه. هزینه ی یک اسپینر پایین است، پس بهتر است در طول سالن تعداد بیشتری با دان کمتر نصب شود تا توزیع دان سریعتر و یکنواخت تری داشته باشیم ( البته بیش اختصاص یک اسپینر برای بیش از 1800 جوجه توصیه نمی شود).

 **کیفیت و سختی دان پلت شده:**

دو ویژگی اصلی قابل بررسی برای پلت عبارتند از:

·درصد ذرات ریز پلت.

·ماندگاری پلت.

ذرات ریز دان نمی توانند به خوبی توسط جوجه ها مصرف شوند و بیشتر و در بافت بستری گم می شوند. این ذرات می توانند شامل مواد مغذی مهمی مانند کلسیم باشند ، لذا آسیاب و پلت نمودن صحیح دان برای کسب اطمینان از یکپارچگی دان پلت شده ضروری می باشد.

جیره های فرموله شده بر اساس گندم ، پلت های با کیفیت خوبی خواهند داشت و برای استفاده در این نوع دانخوری چرخان مناسب تر هستند. ذرت نیز می تواند در جیره استفاده شود، اما احتمال اینکه پلت محکمی تولید شود کم می باشد ؛ مگر اینکه مقدار قابل توجهی گندم نیز در جیره منظور شود. راهکار های بهبود استحکام پلت عبارتند از: فرمولاسیون دان، آسیاب مواد خام اولیه دان، ترکیب نمودن مواد اولیه آسیاب شده و پلت نمودن تحت شرایط مناسب( دمای بخار مناسب، دای با سوراخ طویلتر و قطر کوچکتر) بعلاوه ی منظور نمودن قوام دهنده ها و سفت کننده های پلت در جیره.

استحکام پلت می تواند با استفاده از یک تست کننده ی هولمن (Holmen tester) که قوام و ماندگاری پلت را باضربه زدن به یک نمونه از پلت تولیدی از طریق یک لوله ی زاویه دار و اندازه گیری درصد پلت های شکسته شده ( برای یک پلت 2 / 3 میلی متری، بایستی از سرند 3 میلی متر استفاده شود) تست می کند. درصد هولمن مطلوب بایستی بیشتر از 95 درصد باشد.

معمولترین سایز پلت با قطر 2 / 3 و طول 12-8 میلی متر می باشد. قطر های دیگری نیز می توانند استفاده شوند؛ با این حال پلت های کوچکتر ( با قطر کمتر) راحت تر می شکنند و پخش شدن یکنواخت پلت های با طول بشتر، دشوار تر می باشد.

 **مدیریت سیستم دانخوری چرخان** :

دانخوری های چرخان معمولا" در سالن های پرورشی ضد نور (تاریک) نصب می شوند. در این نوع سالن ها ، شدت نور کنترل شده ( 5-3 لوکس) جوجه ریزی با تراکم بالاتر را و مدیریت آسان تر را امکان پذیر می سازد.شدت نور در زمان توزیع دان به مدت 2 ساعت جهت اطمینان از یافتن و خوردن دان، افزایش داده می شود. در تراکم های بالاتر ، مصرف واکسن کوکسیدیوز توصیه می شود؛ بخصوص چون پرنده از بستر می خورد امکان چالش و درگیری با کوکسیدیوزافزایش می یابد.

بحرانی ترین دوره برای مدیریت سیستم توزیع چرخان دان، زمانی است که بایستی گله برای یافتن دان به شرح زیر آموزش داده شود:

· تخصیص و توزیع دان به شکل کرامبل روی کاغذ مخصوص جوجه (chick paper ) یا سینی دان جوجه یکروزه به مدت 10-7 روز اول جوجه ریزی. از خوردن دان و آب جوجه ها بطور طبیعی اطمینان حاصل نمایید.

· اختصاص و پاشیدن دستی پلت های با برش کوتاه 2 / 3 میلی متری روی بستر . از سن 18 روزگی به بعد شروع به توزیع 10 تا 15 درصد دان توسط اسپینر ها نمایید؛ باقی مانده ی دان نیز در ردیفهایی روی بستر یا در سینی های دانخوری توزیع کنید.

· افزایش مقدار دان در هاپر های چرخان از 3 تا 5 روزگی به بعد تا زمانیکه تمامی دان در این هاپرها ریخته شود.

· تراکم گله تا قبل از 28 روزگی بطور موقت به خاطر کمک به فرایند آموزش و عادت دهی سریع جوجه ها به سیستم دانخوری چرخان، بالا در نظر گرفته می شود که این تراکم بایستی حداقل در 28 روزگی ( که زمان گرید وزنی جوجه ها است) کاهش یافته و به حالت پیشنهادی برگردد.

یک پلت استاندارد می تواند از سن 21 روزگی استفاده شود. روش استفاده از پلت ها بر اساس قطر برای سنین مختلف به شرح زیر است:

· پلت 8 / 2 میلی متری برای سن 12 روزگی.

· پلت 2 / 3 میلی متری برای سن 18 روزگی.

· پلت 5 / 3 میلی متری برای سن 22 روزگی.

پایش مناسب این سیستم دانخوری و رفتار تغذیه ای پرندگان توسط مدیر فارم در طی دوره ی انتقال ضروری و لازم می باشد. این نوع دانخوری های چرخان در سیستم های غذایی روزانه عملیاتی می باشد ، اما در برنامه های غذایی با روز های بدون دان ( مانند 5 روز دان: 2 روز بدون دان و 4 روز دان: 3 روز بدون دان ) می تواند در به حداکثر رسانیدن یکنواختی گله استفاده شود.