

# ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای (چاپر)



PTMP/SK/R&D/A/ Maize Chopper01 / 27112021

## مقدمه

رشد روزافزون جمعیت، تقاضای روبه افزایش مواد غذایی و نیاز انسان به پروتئین حیوانی، باعث توسعه صنعت دامپروری گردیده است، از این رو تأمین خوراک دام به‌ویژه علوفه که حجم قابل توجهی از آن را شامل می‌شود مورد توجه است. علوفه در دامپروری به‌صورت تازه به مصرف خوراک دام رسیده و یا انبار شده و به‌مرور به مصرف دام خواهد رسید. علوفه به‌صورت خشک یا تر برای مصارف آبی نگهداری می‌شود. علوفه خشک را در انبار به‌صورت فله و یا بسته‌بندی می‌توان نگهداری نمود. نگهداری علوفه با رطوبت زیاد یا متوسط، به‌صورت خرد شده در سیلوهای ایستاده یا گودالی صورت می‌گیرد.

## ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای (چاپر)

بیشتر دامداران مقداری از علوفه سبز تولید شده در فصل‌های بهار و تابستان را برای مصرف زمستانه دام‌های خود ذخیره می‌کنند. دو روش برای نگهداری علوفه وجود دارد:

۱- خشک کردن علوفه در آفتاب

۲- سیلو کردن علوفه

خشک کردن روش خوبی برای ذخیره علوفه است، ولی اشکال‌هایی دارد. یکی از این اشکال‌ها این است که باعث کم شدن ارزش غذایی علوفه می‌شود. سیلو کردن یکی دیگر از روش‌های ذخیره علوفه می‌باشد. اگر این روش به‌درستی انجام شود اشکال روش خشک کردن را ندارد. همچنین با این روش می‌توان ارزش غذایی بعضی از خوراکی‌های دام را بهتر کرد.

## شرایط برداشت ذرت علوفه‌ای

یکی از غذاهای با ارزش برای دام ذرت می‌باشد. ذرت به دو صورت دانه‌ای و علوفه‌ای برداشت می‌گردد. در برداشت دانه‌ای، دانه از بوته ذرت جدا می‌شود و در برداشت علوفه‌ای، بوته ذرت به‌طور کامل درو و خرد می‌گردد سپس ذرت خرد شده سیلو می‌شود تا تخمیر شده و برای مصرف دام آماده گردد. مهمترین شرایط ذرت برای سیلو کردن عبارتند از:



# ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای (چاپر)



PTMP/SK/R&D/A/ Maize Chopper01 / 27112021

تعاونی پترو تمدن مهمام پارس

۱- قطعات ذرت خرد شده دارای کیفیت برش مناسب و هم‌اندازه باشند: مقطع برش خورده علوفه باید یک شکل و یک اندازه بوده و حتماً مقطع، برش خورده باشد (له یا پاره شده نباشد) زیرا در غیر این صورت آب موجود در آن‌ها در اثر یک فشار کم به راحتی بیرون آمده و باعث می‌شود مواد غذایی موجود در ذرت هنگام سیلو شدن از آن خارج شده و ارزش غذایی آن کاهش یافته و بد هضم گردد و همچنین مخلوط کردن مواد در ماشین‌های توزیع علوفه مانند فیدر میکسر به‌کندی صورت می‌گیرد.

۲- برداشت ذرت علوفه‌ای در مرحله مناسب از رشد انجام شود: در برداشت ذرت باید مقدار آب موجود در ساقه، برگ و دانه‌ها به اندازه مطلوب رسیده باشد. این اندازه مطلوب را می‌توان با توجه به وضعیت ظاهری بوته ذرت به صورت زیر تشخیص داد.

- گل‌آذین نر بالای بوته ذرت از هم باز بوده و دو پرچم پایینی به‌صورت افقی قرار گیرد.

- رنگ کاکل بلال باید قهوه‌ای مایل به سیاه باشد.

- دانه‌ها زرد شده باشند به‌طوری‌که یک‌سوم از پایین دانه سفت باشد.

- چند برگ پایینی خشک شده باشند.

## ماشین‌های برداشت ذرت علوفه‌ای

به‌طور کلی، برای خرد کردن ذرت علوفه‌ای در مزرعه و هدایت آن به داخل تریلر (پی‌نورد) یا کامیون از ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای یا چاپر (Forage maize harvester) استفاده می‌شود. این ماشین‌ها از نظر تأمین توان مورد نیاز، به دو دسته خودگردان و کششی تقسیم می‌شوند. ماشین‌های خودگردان آن دسته هستند که مجهز به موتور محرک می‌باشند حال آنکه در نوع کششی، به یک منبع تأمین کننده توان مانند تراکتور احتیاج است.



# ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای (چاپر)



PTMP/SK/R&D/A/ Maize Chopper01 / 27112021



شکل ۱- چاپر خودگردان



شکل ۲- چاپر کششی پشت تراکتوری

هر دو نوع ماشین در حین حرکت ساقه علوفه را از چند سانتی متری زمین درو کرده یا علوفه درو شده را از روی زمین بلند کرده و به واحد برش هدایت می‌کنند. علوفه در واحد برش به اندازه یکسان بریده شده و با شتاب ایجاد شده، توسط لوله تخلیه وارد ماشین حمل می‌شوند.

براین اساس تمام ماشین‌های برداشت ذرت علوفه‌ای با وجود تفاوت در نوع شاسی، بدنه و نحوه تأمین توان دارای چند واحد اصلی می‌باشند:

۱- واحد درو و هدایت محصول (هد یا دماغه): دروی علوفه یا برداشت علوفه درو شده و هدایت محصول به واحد تغذیه در این قسمت انجام می‌شود.



# ماشین برداشت ذرت علوفه‌ای (چاپر)



PTMP/SK/R&D/A/ Maize Chopper01 /27112021

۲- واحد تغذیه: واحد تغذیه از تعدادی غلتک تشکیل شده است که وظیفه دارند علوفه را از دماغه گرفته و به صورت یکنواخت به واحد برش هدایت کنند.

۳- واحد برش: خرد کردن ذرت و هدایت آن به سمت واحد تخلیه در این قسمت انجام می‌گیرد.

توجه: در ماشین‌های خودگردان، واحد برش شامل بلال خردکن نیز هست.

۴- واحد تخلیه: وظیفه این قسمت، هدایت محصول خرد شده به ماشین حمل می‌باشد.

توجه: واحد تخلیه در ماشین‌های خودگردان شامل شتاب دهنده نیز هست.

۵- واحد انتقال قدرت: این واحد وظیفه انتقال توان به سایر واحدهای ماشین را دارد و شامل چند جعبه‌دنده، گاردان، تسمه و زنجیر و تجهیزات ایمنی می‌باشد.

منبع

بیرجندی، مجید، حاجی‌احمد، علی. (۱۳۹۸). کاربرد و سرویس ماشین‌های کاشت و داشت. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران

