



## مقدمه

به منظور دستیابی به نتیجه دلخواه از کوددهی و کنترل علفهای هرز باید به زمان انجام عملیات و تنظیم مقدار پاشش کود و یکنواختی پاشش توجه نمود.

## زمان مناسب برای پخش کود

کودهای دامی را قبل از خاکورزی اولیه روی زمین پخش می کنند تا در حین عملیات خاکورزی با خاک مخلوط شود. کودهای شیمیایی از نظر زمان مصرف، به دو گروه بزرگ کود پایه و سرک تقسیم می شوند. کودهای پایه را قبل از کاشت یا همزمان با کاشت به زمین می دهند. کودهای سرک را در طی رشد و نمو گیاه در مزرعه توزیع می کنند.

## تنظیم مقدار پاشش

برای تنظیم مقدار پاشش، تجهیزات مختلفی روی ماشین های پخش کود وجود دارد که باید قبل از کار تنظیم شوند. علاوه بر این در برخی ماشین های پخش کود، با تغییر سرعت پیشروی نیز می توان مقدار پخش کود را تغییر داد.

### جدول ۱- تاثیر سرعت پیشروی بر ماشین های کوددهی

نوع ماشین	نوع رابطه
کودپاش سانتریفوژ	هر چه سرعت پیشروی بیشتر باشد مقدار پاشش در هکتار کمتر خواهد بود.
کودپاش دامی	در کودپاش هایی که از محور تواندهی تراکتور نیرو می گیرند با افزایش سرعت مقدار پاشش در هکتار کاهش می یابد اما در انواع چرخ گرد تغییر سرعت تأثیری بر میزان کود در هکتار نخواهد گذاشت.
کودریز / کودکار فاروئر	تأمین نیرو در این ماشین از چرخ زمین گرد است و تغییر سرعت تأثیری بر میزان پخش کود در هکتار نخواهد گذاشت.





شکل ۱- کودپاش سانتریفوژ

توزیع کود توسط کود پخش کن دامی

مراحل انجام فعالیت

- ۱- پس از انجام بازدیدهای اولیه تراکتور و کودپاش دامی، آن‌ها را به یکدیگر متصل کنید.
- ۲- ماشین را در حالت خالی راه اندازی کنید و از سلامت قطعات متحرک مطمئن شوید.
- ۳- کودپاش را به محل نگهداری کود دامی هدایت کرده، آن را پر کنید.
- ۴- وزن کود درون کودپاش را تخمین بزنید. برای تخمین وزن کود می‌توانید نمونه‌ای با حجم مشخص را وزن کرده، با برآورد حجم کودپاش، وزن کل را حدس بزنید.
- ۵- در گوشه‌ای از مزرعه، با فاصله ۳ تا ۴ متر از دو ضلع آن مستقر شوید.



۶- ماشین را در حالت آماده برای پاشش قرار دهید. برای این منظور دیواره عقبی را در صورت وجود به حالت پخش قرار دهید و محور تواندهی را درگیر نمایید.

۷- به آرامی حرکت کرده، به صورت موازی با ضلع کناری شروع به پاشش نمایید.

۸- در انتهای مسیر اول محور تواندهی را خلاص نموده و متوقف شوید. عرض پاشش و حاشیه نیازمند هم پوشانی را اندازه بگیرید و مسیر برگشت را طوری تعیین کنید که همپوشانی صورت گرفته و پخش کود یکنواخت باشد.

۹- تا تمام شدن محتویات ماشین، با سرعت ثابت و مناسب به حرکت خود ادامه دهید.

۱۰- با اتمام محتویات کودپاش، کود پاشیده شده در هکتار را تعیین کنید.

مساحت زمین کودپاشی شده (متر مربع) / وزن کود مصرفی  $kg * 10000 =$  کود ریخته شده بر حسب  $kg/ha$

۱۱- چنانچه محاسبه شما با عدد یا الگوی اولیه مثلا ۳۰ تن در هکتار مطابقت داشت، کودپاشی بقیه زمین را با همان سرعت ادامه دهید و چنانچه محاسبه شما کمتر یا بیشتر از الگوست با تغییر سرعت به حد مطلوب برسید.

## کود پاشی با کود پاش دوار

### مراحل انجام فعالیت

۱- پس از انجام بازدیدهای اولیه و کسب اطمینان از سلامت تراکتور آن را روشن و کودپاش را به تراکتور متصل کنید. از اتصال صحیح گاردان اطمینان حاصل کنید.

۲- به کمک بازوهای جانبی و بازوی وسط کودپاش را طوری تراز کنید که صفحه پخش کننده آن با سطح زمین موازی باشد.

۳- پس از بستن دریچه خروج کود ماشین را به اندازه لازم پر کنید. بهتر است این کار را در سر مزرعه انجام دهید.

۴- کود پاش را از نظر مقدار پخش کود در هکتار تنظیم کنید.





- ۵- تراکتور را با توجه به عرض کار دستگاه در فاصله مناسب از لبه کناری قطعه زمین، در ابتدای مزرعه قرار دهید.
- ۶- کودپاش را به کمک اهرم کنترل وضعیت طوری تنظیم کنید که صفحه پخش کننده در ارتفاع ۶۰ سانتی متری قرار گیرد.
- ۷- محور انتقال نیرو را در وضعیت موتور گرد قرار داده و دور موتور را با گاز دستی چنان تنظیم کنید که محور انتقال نیرو سرعت مناسب (۵۴۰ دور در دقیقه) داشته باشد.
- ۸- بدون تغییر وضعیت پدال گاز، با دنده مناسب با توجه به سرعت پیشروی مشخص شده حرکت کنید و در ضمن حرکت اهرم دریچه خروج بذر را در حالت باز قرار دهید.
- ۹- به صورت مستقیم حرکت کنید و در انتهای مسیر ضمن توقف تراکتور، اهرم کنترل دریچه خروج بذر را ببندید و محور تواندهی را خلاص کنید.
- ۱۰- با توجه به عرض پاشش هم پوشانی مورد نیاز را حساب کنید.

## کوددهی با کودکار فاروئر

### مراحل انجام فعالیت

- ۱- ماشین را روی اتصال سه نقطه تراکتور نصب کنید.
- ۲- پایه نگه‌دارنده را بالا کشیده و بوسیله پین آن را ثابت کنید.
- ۳- توسط اتصال‌های جانبی تراکتور، زنجیر نوسانگیر، ماشین را طوری تنظیم کنید که دقیقاً وسط تراکتور قرار بگیرد.
- ۴- تراز بودن ماشین را با دو بازوی تراکتور تنظیم کنید.
- ۵- با جابجا کردن واحدها روی تولبار فاصله بین ردیف‌ها را تنظیم کنید. پس از تنظیم، پیچ‌های مربوطه را محکم نمایید. یادآور می‌شود برای افزایش دقت، تنظیم را از وسط تولبار انجام دهید.





۶- هر واحد دارای چرخ تنظیم عمق می‌باشد و با تنظیم آن عمق فاروئر کم و زیاد می‌شود.

۷- مقدار ریزش کود را تنظیم کنید.

۸- هر واحد دارای یک پین می‌باشد که هنگام حمل و نقل واحدها را نسبت به شاسی ثابت می‌کند. در هنگام کار پین‌ها را آزاد کنید تا واحدها حرکت آزادانه و مفصلی نسبت به تولبار داشته باشند.

منبع

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

