

ماشین‌های برداشت پنبه



PTMP/SK/R&D/A Cotton harvesting machine02 /12032022

مقدمه

همان‌طور که ذکر شد مدیریت مناسب پیش از برداشت محصول (روش کاشت و آبیاری، فاصله بین‌ردیف، خصوصیات رقم، کنترل علف‌های هرز و استفاده از مواد کمک برداشت) نقش موثری در کارکرد صحیح واحدهای کاری کمباین خواهند داشت. علاوه بر این، در مورد آماده‌سازی کمباین‌های کششی به‌منظور اطمینان از کارکرد درست هر یک از قسمت‌ها، توان تراکتور انتخابی باید حداقل ۸۰ اسب بخار، سرعت پیشروی ۲-۴ کیلومتر بر ساعت و مشخصات هیدرولیکی آن مانند دبی و فشار هیدرولیک باید به‌ترتیب ۳۰-۲۳ لیتر در دقیقه و ۱۲۰-۱۰۰ کیلوگرم در سانتی‌متر مربع باشد.

دستورالعمل تنظیم واحدهای مختلف کمباین قوزه‌چین

۱- تنظیم‌های سکوی برش

الف) ارتفاع سکوی برش: این تنظیم تابع شیوه کاشت، روش آبیاری، وجود مرزهای آبیاری و فاصله اولین شاخه‌زایای گیاه پنبه از زمین خواهد بود. به این منظور می‌توان از جک هیدرولیک، فنر تعدیل‌کننده و همچنین با شل و سفت کردن پیچ‌های تغییر موقعیت چرخ تنظیم ارتفاع به حالت مطلوب دست یافت. هنگامی که تراکم بوته‌ها پائین و ارتفاع آن‌ها نیز کم است، هد برداشت را تا آخرین حد پائین آورده شود.

ب) زاویه سکوی برش نسبت به محصول: با توجه وضعیت بوته پنبه و قرارگیری اولین شاخه زایا نسبت به زمین، زاویه سکوی برش تغییر داده می‌شود. این تنظیم توسط جک‌های فولادی که در قسمت عقب سکوی برش قرار گرفته، قابل انجام می‌باشد.

ج) چرخ و فلک پاروئی: از آنجائی که وظیفه صفحه‌های لاستیکی موجود در چرخ و فلک، هدایت قوزه‌های جدا شده به محل ماریچ جمع‌کننده قوزه‌ها و جلوگیری از انباشته شدن قوزه‌ها بر سطح انگشتی شانه هد می‌باشد بنابراین تنظیم این قسمت از اهمیت خاصی برخوردار است. در حالت کلی، فاصله لبه صفحه لاستیکی تا آخرین نقطه عقب انگشتی شانه بایستی ۱۲-۱۵ میلی‌متر باشد تا قوزه‌ها به‌طور پیوسته و بدون انباشتگی، به قسمت ماریچ جمع‌کننده هدایت شوند.

د) میله سر خمکن بوته: هدایت بوته‌های پنبه به سمت چرخ و فلک توسط این قسمت انجام می‌گیرد. موقعیت میله باید به‌گونه‌ای باشد که به ساقه‌ها فشار بیش از حد وارد نشده و از شکستن و ورود آن‌ها به واحد



ماشین‌های برداشت پنبه



PTMP/SK/R&D/A Cotton harvesting machine02 /12032022

تمیزکننده جلوگیری شود. بنابراین باید در مزارع با بوته‌های بلند، موقعیت میله به سمت بالا و برای بوته‌های کوتاه، به سمت پائین آورده شود. این تنظیم با تغییر موقعیت عمودی میله و به وسیله پیچ‌هایی که در سمت چپ و راست هد و به صورت کشویی قرار دارند انجام می‌گیرد.



شکل ۱- ماشین برداشت پنبه (قوزه چین)

۲- واحد انتقال قوزه و دریچه مشبک

از آنجائی که در زمان برداشت مقدار قابل توجهی گرد و خاک، خرده‌برگ و ناخالصی‌های دیگر با جریان هوا وارد سیستم تغذیه می‌شود، در مسیر انتقال قوزه به واحد جداکننده، دریچه مشبک میله‌ای قرار دارد که ناخالصی‌ها از آن خارج شده و موجب تسهیل گردش هوا در واحد جداکننده می‌شود. بنابراین در راستای افزایش کارائی واحد تمیزکننده، فاصله بین شبکه‌ها متناسب با وضعیت قوزه‌ها، بایستی در محدوده ۵-۱۰ میلی‌متر تنظیم شود. برای پنبه‌های سبک وزن بهتر است که فاصله بین شبکه‌ها افزایش داده شود.





۳- تنظیم‌های واحد جداکننده و تمیزکننده

الف) استوانه دندان‌اره‌ای، برس‌های ثابت و میله‌های عرضی

دقت در تنظیم این واحد که در آن عمل بیرون کشیدن و جداسازی وش از قوزه‌ها توسط استوانه دندان‌اره‌ای و برس‌های ثابت انجام می‌شود، نقش اساسی در کنترل تلفات وش و کیفیت پنبه برداشتی خواهد داشت. تنظیم فاصله برس‌ها تا استوانه حامل تیغه، توسط پیچ‌های قابل تنظیم که به صورت کشویی در کنار استوانه می‌باشد، انجام می‌گیرد. باید توجه داشت که برس‌ها با تیغه‌های استوانه دندان‌اره‌ای، بدون اعمال فشار فقط تماس باشند. در مقابل استوانه بالائی و پائینی، میله‌های عرضی با قابلیت تنظیم کشویی وجود دارد که کار آن‌ها جدا کردن ناخالصی‌ها (برگچه قوزه و دم‌برگ‌ها) و جلوگیری از فرار وش به بیرون می‌باشد، باید فاصله بین میله‌های عرضی تا راس تیغه‌های اره، معادل ۱۶ میلی‌متر تنظیم شود.

ب) برس‌های دوار یا استوانه پنبه‌گیر

وظیفه برس دوار که در نزدیک استوانه دندان‌اره‌ای قرار دارد، جدا کردن وش از دندان‌ه‌های استوانه می‌باشد. از آنجائی که سالم بودن این برس‌ها و همچنین مناسب بودن فاصله آن تا راس تیغه‌ها بر کیفیت محصول برداشتی تاثیر زیادی دارد، لذا نیازمند مراقبت و بازرسی بیشتری نسبت به برس‌های ثابت می‌باشند. فاصله زیاد بین برس و راس تیغه موجب افزایش افت کیفی محصول و تماس بیش از حد آن‌ها، استهلاک و فرسودگی زود هنگام برس‌ها را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس باید که فاصله مناسب بین برس دوار و تیغه‌ها حدود ۲ میلی‌متر باشد. تنظیم این فاصله به وسیله یاتاقان‌های مربوط به استوانه برس دوار امکان پذیر می‌باشد.

منبع

روزبه، مجید؛ دستورالعمل استفاده از کمباین قوزه‌چین در برداشت ماشینی پنبه آبی. فارس: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

