

بسمه تعالی

معاونت بهبود تولیدات گیاهی استان خوزستان

اداره امور فن آوریهای مکانیزه

دستورالعمل معاینه فنی کمباین برداشت برنج



DC-68G ▶

پلتفرم:

- ۱- انگشتی ها، تیغه های برش و شاسی تیغه ااره سالم باشد.
- ۲- روبنده های روی تیغه موجود و سالم بوده و فاصله آن با تیغه تنظیم شود.
- ۳- فاصله هلیس تغذیه با کف پلتفرم و دیواره پشتی پلتفرم تنظیم باشد.
- ۴- انگشتی های هلیس تغذیه سالم و حتماً روبنده های اصلی داشته باشد. در صورت استفاده از منجیت از داخل نصب شود و فاصله آن با کف پلتفرم ۳ الی ۵ میلیمتر باشد.
- ۵- کف پلتفرم عاری از زنگ زدگی، شکستگی و جوشکاری باشد.
- ۶- درزبندی کف و دیواره پلتفرم به خوبی انجام شده باشد.
- ۷- هدایت کننده شانه ای محصول به سمت ورودی تاله کش موجود و سالم باشد.
- ۸- لبه ماریپیچ هلیس تغذیه جوشکاری نشده باشد، در صورت لزوم از تسمه استفاده و محل نقطه جوش در قسمت بیرونی لبه باشد همچنین ضخامت از ۳ میلیمتر بیشتر نباشد.
- ۹- محل اتصال پلتفرم و واحد تغذیه به وسیله منجیت یا اسفنج مناسب درزبندی گردد.
- ۱۰- تسمه ها و زنجیرهای انتقال قدرت به پلتفرم سالم باشد.
- ۱۱- پلتفرم کمباین حتماً مجهز به جدا کننده های (مقسم های) محصول باشد.
- ۱۲- مکانیزم تنظیم زاویه انگشتی های چرخ فلک و سیم چنگالی آن موجود و سالم باشد.
- ۱۳- بستهای U شکل و تفلون آنها سالم باشد.
- ۱۴- محافظ جک پلتفرم کمباین سالم و موجود باشد.
- ۱۵- مکانیزم بالا و پایین و جلو و عقب بردن چرخ فلک سالم باشد.
- ۱۶- رابط ها، یاتاقانها و دیگر اجزای شاتون تیغ ااره سالم و لقی نداشته باشد.

واحد تغذیه :

- ۱- نبشی ها و زنجیر تاله کش سالم و نبشی ها در جهت درست نصب شده باشد و فاصله آن با کف واحد تغذیه و کشش زنجیرها تنظیم باشد. (۳ الی ۴ میلیمتر)
- ۲- در زراعت های ورس شده و یا بلند فاصله زنجیر تاله کش با ماریپیچ پلتفرم به وسیله بست کم کن به حداقل برسد.
- ۳- خلاصی زنجیر تاله کش بین ۲/۵-۳/۵ سانتیمتر باشد.

واحد کوبنده :

- ۱- کلیه انگشتی های کوبنده اول (در کمباین های مجهز به ۲ کوبنده) سالم و موجود باشد.
- ۲- کم کردن تعداد انگشتی در کوبنده اول و دوم مجاز نمی باشد.
- ۳- انگشتی های کوبنده دوم با زاویه ۱۰ درجه به سمت عقب و فاصله آن با ضد کوبنده ۱۸-۱۵ میلیمتر باشد. در صورت نیاز به فاصله کوبنده کمتر کوبنده و ضد کوبنده انگشتی ها به وسیله پیچ و مهره بر روی نقطه دوم بسته شود.
- ۴- ابتدا و انتهای صفحه ضد کوبنده تغییر شکل نداده باشد و فاقد درز باشد.
- ۵- ضد کوبنده سالم و نو باشد و هیچگونه جوشکاری روی آن انجام نشده باشد.

۶- شبکه های ضد کوبنده (سیم ها) سالم، چنانچه سائیده یا شکسته باشد حتماً تعویض گردد.

واحد تمیز کننده:

- ۱- شبکه غربالها سالم و به خوبی با بدنه کمباین درز بندی شده و قابل تنظیم باشد.
- ۲- شانه انتهای غربال (دم غربالی) موجود، سالم و دریچه زیر آن از کارایی برخوردار باشد.
- ۳- برزنت یا پلاستیک پشت غربال موجود و سالم باشد.
- ۴- تنظیم غربال در حالت استاندارد و عادی در وضعیت وسط قرار گیرد.
- ۵- منجیت یا پلاستیک نرم هادی محصول در قسمت انتهای غربال سالم و جهت آن به سمت داخل باشد.
- ۶- بلبرینگ های غربال کنترل و از سالم بودن آن اطمینان حاصل شود.
- ۷- محفظه پنکه باد و تیغه های آن کنترل و مکانیزم تنظیم دور باد سالم باشد.

واحد انتقال:

- ۱- کلیه مار پیچ های موجود در کمباین بررسی (کوتاه و مضرس نشده باشد).
- ۲- بدنه بالا بر ها سالم و بدون شکستگی باشد.
- ۳- کلیه زنجیرها و تسمه ها سالم و از کشش مناسبی برخوردار باشد و زنجیرها روغنکاری و بلبرینگها گریسکاری شده باشد.
- ۴- محل اتصال لوله تخلیه با بدنه کمباین سالم و بدون درز باشد.
- ۵- کف و بدنه مخزن دانه سوراخ و پوسیدگی نداشته باشد.
- ۶- تیغه های خرمنکوب سوم برگشتی خوشه های نیم کوب کوتاه و معیوب نباشد در صورت لزوم تعویض گردد.

واحد حرکت:

- ۱- اهرمها واتصالات و شیلنگهای HST و هیدرولیک سالم باشد.
- ۲- رولیکها و سفت کن چرخ شنی سالم باشد.
- ۳- در صورت شل بودن چرخ بر روی رولیکها، چرخ به وسیله ریگلاژ (سفت کن) محکم شود.
- ۴- چرخ دنده چرخ شنی (اسپراکت) سالم باشد.

"قابل توجه شالیکاران و دارندگان کمباینهای مخصوص برنج"

با توجه به توسعه بکارگیری کمباین های مخصوص برنج برای برداشت مستقیم شالی ضمن تاثیر این شیوه برداشت در کاهش هزینه، سختی کار و ضایعات، رعایت نکات و دستورالعمل های ذیل برای انجام برداشت خوب و مناسب ضروری است.

۱- نکات و توصیه های فنی برای کنترل و کاهش ضایعات کمی (ریزش دانه) و کیفی (شکستگی و پوست کندن دانه):

- ❖ صبح ها حتی الامکان پس از خشک شدن شبنم (حدود ساعت ۹ صبح) اقدام به برداشت نمائید.
- ❖ کمبایندار قبل از شروع به برداشت، می بایست قسمت های مختلف کمباین را واریسی نموده و پس از اطمینان از صحیح و سالم بودن قطعات، نسبت به تنظیمات آن اقدام نماید.
- ❖ در زمان شروع به کار برداشت در مزارع مختلف، بلافاصله پس از شروع برداشت در ردیف اول، میزان ریزش دانه در سطح مزرعه بررسی و کنترل شود. چنانچه ریزش بیش از حد نرمال باشد، (میزان نرمال ریزش حداکثر ۱/۵ درصد میباشد) می بایست مجدداً تنظیم و بکار گرفته شود. این کنترل و نظارت مرتباً در حین برداشت توسط کشاورز و کمبایندار انجام گیرد.
- ❖ محصول استحصالی در داخل مخزن واریسی شود، میزان دانه های شکسته شده یا پوست کنده شده بایستی بسیار ناچیز و در حد کمتر از ۰/۵ درصد باشد، اگر میزان بیشتر از حد ۰/۵ درصد باشد، قسمت های مختلف بوجود آورنده ضایعات می بایست توسط کمبایندار کنترل و رفع عیب گردد.
- ❖ مواظب ریزش دانه از بدنه کمباین باشید. بعضی از کمباینهای فرسوده دارای پوسیدگی هایی در بدنه کمباین می باشند که موجب ریزش دانه می شوند، لذا حتی الامکان از کمباینهای فرسوده و از رده خارج برای برداشت استفاده نمائید. چون علاوه بر پوسیدگی، تنظیمات این نوع کمباین ها مشکل یا غیرممکن می باشد.

۲- نکات و توصیه های فنی برای خشک کردن محصول برداشت شده با کمباین:

- رطوبت شلتوک استحصالی با کمباین مخصوص برنج بالای ۲۰ درصد است و رطوبت مناسب انبار دارای در حدود ۱۶-۱۴ درصد می باشد. بنابراین ضروری است، در کمترین زمان ممکن پس از برداشت نسبت به خالی نمودن شلتوک از گونی و خشک کردن محصول به یکی از روشهای زیر اقدام گردد:
- انتقال شلتوک استحصالی توسط کمباین مخصوص برنج بلافاصله پس از برداشت به کارخانه شالیکوبی و تبدیل آن به برنج سفید یا خشک کردن در حد رطوبت انبار داری با خشک کن های موجود در کارخانه های شالیکوبی و سپس گونی گیری و نگهداری در انبار.
- پنخش کردن شلتوک در هوای آزاد و سایه (دور از نور مستقیم آفتاب) به طور یکنواخت با ضخامت ۵ سانتی متر و هم زدن آن در فواصل زمانی (حدوداً هر یک ساعت یک بار) انجام گیرد و در شب هنگام نیز شلتوک ها جمع آوری و برای جلوگیری از جذب مجدد رطوبت، روی آنها با دقت پوشانده شود.

- کمباین داران می توانند با راه اندازی یک واحد خشک کن نسبت به خشک کردن شلتوک استحصالی شالیکاران طرف قرارداد خود اقدام نمایند، داشتن یک دستگاه رطوبت سنج برای اندازه گیری درصد رطوبت الزامی می باشد.
- نگهداری شلتوک در گونی به صورت ایستاده در انبار و بازگذاشتن سر گونی، برای مدت زمان کوتاه و سپس انتقال به کارخانه شالیکوبی جهت خشک کردن و تبدیل.

۳- نکات و توصیه های فنی برای برداشت بهینه و مناسب با کمباین برنج:

- **زمان برداشت:** یکی از عوامل موثر و تعیین کننده بر مقدار ضایعات کمی و کیفی محسوب می گردد. برداشت زودتر از موعد باعث افزایش دانه های نارس و در نتیجه کاهش درصد برنج سالم در مرحله تبدیل شلتوک می شود و چنانچه با تاخیر صورت گیرد، ضمن افزایش ریزش دانه و خوشه، موجب افزایش درصد شکستگی در مرحله تبدیل می شود. زمانی که ۹۰ تا ۹۵ درصد خوشه ها به رنگ زرد روشن درآمده و فقط بخش کوچکی در پایین خوشه ها به رنگ سبز تیره باشد، زمان مناسب برای برداشت است.
- **میزان رطوبت:** براساس بررسی های به عمل آمده، رطوبت مناسب برای برداشت ۲۰ تا ۲۲ درصد میباشد. برداشت در این سطح از رطوبت، ضمن افزایش راندمان کمی و کیفی عملکرد کمباین، باعث بیشترین راندمان تبدیل شلتوک و عملکرد برنج سالم در مرحله تبدیل می شود.
- **سرعت حرکت کمباین:** سرعت کمباین در مزرعه باید متناسب با شرایط مزرعه و محصول باشد. همواره از بیش باری بر روی کمباین در موقع کار خودداری گردد. تغذیه یکنواخت شالی به محفظه کوبنده برای کاهش ضایعات کمی و کیفی امری ضروری است.
- چنانچه مزرعه از محصول مناسب و پرپشت برخوردار باشد سعی شود کمتر از عرض کار شانه برش (معادل ۷۵ درصد شانه برش) محصول درو، و به واحد کوبنده تغذیه شود در غیر این صورت باعث شکستگی دانه یا افزایش ناخالصی در مخزن دانه می شود.
- در صورت استفاده از خشک کن های صنعتی برای خشک کردن شلتوک باید دقت شود از افزایش بیش از حد دمای خشک کن خصوصاً در مراحل اولیه خشک کردن تا رساندن به رطوبت انبارداری خودداری گردد. برای این منظور بهتر است دمای هوای خشک کن در حدود ۴۰ رجه سانتی گراد باشد.
- **برای بذرگیری:** زمانی که از کمباین برنج استفاده می شود جهت جلوگیری از تداخل بذر سایر مزارع و یا ورود ناخالصی، حتما پس از تخلیه اولین مخزن محصول برداشت شده از مزرعه مورد نظر، از قسمتی از مزرعه که مدنظر برای بذرگیری می باشد بذرگیری با کمباین انجام گیرد. برای خشک کردن محصول بذری بلافاصله پس از برداشت نسبت به خشک کردن آن در هوای آزاد به دور از نور مستقیم آفتاب تا رساندن به رطوبت انبارداری اقدام شود (خشک کردن محصول بذری توسط خشک کنهای صندوقی توصیه نمی شود). یا اینکه قسمتی از مزرعه که برای بذرگیری انتخاب شده به صورت دستی یا با دروگر برداشت نموده و پس از خشک شدن محصول بعد از ۲۴ ساعت خرمکوبی، با کمباین مخصوص برنج به صورت درجا انجام گیرد.