

# روش‌های بوجاری بذر



PTMP/SK/R&D/A/ winnow seeds 01 /18072021

## مقدمه

وسایل متعددی برای تمیز کردن دانه‌های ریز، غلات و لوبیا برای مزارع ساخته شده است. عمل بوجاری در گذشته توسط کشاورز با پرتاب محصول به هنگام وزیدن باد انجام می‌گرفت تا کاه و سایر ناخالصی‌های آن جدا شود که این عمل هنوز در بسیاری از نقاط دنیا انجام می‌گیرد. البته با افزایش میزان تولید محصول غله‌ای روش‌های دستی از بین رفته‌اند.

## عوارض ناشی از کشت بذر بوجاری نشده

**الف) گسترش علف‌های هرز مزارع:** اگر در یک گرم بذر گندم و جو (حدود ۲۵ دانه) فقط ۳ عدد بذر علف‌های هرز موجود باشد، در یک کیلوگرم بذر ۳۰۰۰ عدد بذر علف هرز و در یک هکتار زمین که ۱۵۰ کیلوگرم بذر در آن استفاده می‌گردد، ۴۵۰۰۰۰ عدد بذر علف هرز همراه بذر گندم وارد زمین شده و ۴۵۰۰۰۰ بوته علف هرز در مزرعه سبز خواهد شد که خسارت جبران‌ناپذیری را به مزرعه وارد نموده و شدیداً عملکرد را کاهش و کیفیت محصول را پائین می‌آورد و این در حالی است که این تعداد علف هرز با رشد و نمو خود مقداری از مواد غذایی و آب را استفاده کرده، فضای مزرعه را اشغال و در نهایت موجب کاهش محصول می‌گردند.

**ب) شیوع و گسترش بیماری‌های بذر زاد:** بیماری‌های بذر زاد از مهمترین عوامل خسارت‌زای محصول گندم و جو می‌باشد. بذر آلوده به این عوامل موجب شیوع بیماری‌ها در مزرعه، ایجاد خسارت کمی و کیفی روی محصول، افزایش هزینه و... می‌گردد.

**ج) کچلی مزرعه و نبود رویش یکنواخت:** بین بذور بوجاری نشده دانه‌های شکسته و لاغر آلوده زیاد است. این گونه بذرها به دلیل نفوذ عوامل بیماری‌های مختلف از محل شکستگی‌ها و اشکالات جنینی و فقدان مواد غذایی غالباً سبز نشده و باعث کچلی مزرعه گردیده و زمینه را برای رشد و نمو علف‌های هرز بیشتر فراهم می‌نمایند.

**د) افزایش هزینه‌های تولید و کاهش محصول:** استفاده مکرر از بذور بوجاری نشده به دلیل گسترش علف‌های هرز و توسعه بیماری‌های گیاهی همه ساله هزینه‌های اضافی و زحمات سمپاشی بر علیه علف‌های



# روش‌های بوجاری بذر



PTMP/SK/R&D/A/ winnow seeds 01 /18072021

هرز و بیماری‌ها را به دنبال داشته که از کمیت و کیفیت محصول می‌کاهد. با استفاده از بذور بوجاری شده و رعایت تناوب کشت، مشکلات فوق به طور جدی مرتفع خواهند شد.

## روش‌های بوجاری

۱. بوجاری دستی
۲. بوجاری با دستگاه
۳. بوجاری متداول

## بوجاری دستی

ابتدا غربالی را که سوراخ‌های آن مناسب بوجاری محصول است (به طوری که دانه‌های سالم از آن عبور نکنند) انتخاب کرده و محصول بذری را یکبار با آن غربال می‌کنند. در این مرحله دانه‌های شکسته و تخم علف‌های هرز ریزدانه از غربال عبور کرده و دانه‌های سالم همراه با تخم علف‌های هرز بزرگ‌تر و هم‌اندازه با دانه باقی می‌ماند. سپس غربال دیگری را انتخاب کرده که قطر سوراخ‌های آن بزرگ‌تر از دانه باشد. در این مرحله محصول بذری را از این غربال عبور داده و بذور علف‌های هرز بزرگ‌تر از بذر مورد نظر و گاه و کلش در غربال مانده و فقط دانه‌های بذور و تخم علف‌های هرزی که با دانه‌های بذر هم‌اندازه است از غربال عبور می‌کند، سپس بذر را با پارو باد داده تا دانه‌های پوک و سبک و تخم علف‌های هرز باقی مانده از آن جدا شود.



شکل ۱- بوجاری دستی



# روش‌های بوجاری بذر



PTMP/SK/R&D/A/ winnow seeds 01 /18072021

## بوجاری با دستگاه

**الف) بوجار سیار یا پشت تراکتوری:** این دستگاه با استفاده از نیروی محرکه شافت تراکتور کار می‌کند و کلیه مراحل بوجاری بذور و ضدعفونی آن را به راحتی انجام می‌دهد.

**ب) بوجاری ثابت یا کارخانه بوجار:** دستگاه بوجار ثابت با برق سه فاز راه اندازی می‌گردد. بعد از ورود نیروی برق به دینام شافتی در قسمت جلو که دارای یک فلکه دو تسمه‌ای می‌باشد بر روی شافت دینام به همراه خار مربوطه متصل که نیروی چرخش را توسط دو عدد تسمه به قسمت بالایی انتقال و فن دستگاه را به حرکت در می‌آورد. در قسمت فن ب روی شافت اصلی یک فلکه آلومینیومی استقرار داشته که پره‌های فن را به گردش درآورده و سبب ایجاد مکش معکوس از کانال گندم کش به سمت سرنده می‌گردد. نیروی حرکت فن توسط یک فلکه دیگر از جنس چدن به شافت اصلی سرنده منتقل می‌گردد.

نیروی حرکت نیز توسط یک دنده آهنی به شافت حرکتی تریبول و از آنجا به زنجیر و فلکه انتقال و سبب حرکت تریبول پائین و از طرف دیگر نیروی دریافتی از چرخ دنده پشتی توسط تسمه‌ای به یک فلکه منتقل گردیده که این فلکه در روی یک عدد محور شافت عصائی قرار دارد که باعث گردش موازنه‌های قسمت فن بالایی و گردش شافت حرکتی داخل سرنده گردیده و باعث حرکت برس‌ها و پاک‌ی سطح زیرین الک‌ها می‌گردد. در روی شافت حرکتی استوانه تری‌یول یک دنده آهنی وجود دارد که در اثر گردش استوانه تری‌یول نیرو را به گیربکس زیرین منتقل می‌نماید. در قسمت پایین گیربکس نیز دو عدد چرخ دنده وجود دارد که یکی از جنس آهن و دیگری چدنی می‌باشد. قسمت آهنی فن نیرو و شافت حرکتی استوانه و گیربکس را به حرکت در می‌آورد که این عمل باعث حرکت مخلوط‌کن بزرگ می‌گردد و دیگری نیرو را از گیربکس گرفته و به هیلز کوچک منتقل می‌کند. در سر شافت حرکتی استوانه یک جفت کولپینگ نر و ماده وجود دارد که در یک سر آن فلکه‌ای است که نیرو را از شافت حرکتی تریبول پائین گرفته و توسط یک تسمه به قسمت ترازو منتقل و از آنجا توسط تسمه به شافت حرکتی استوانه مرتبط می‌گردد.





شکل ۲- دستگاه بوجاری بذر

## بوجاری‌های متداول (مقدماتی)

متداول‌ترین ماشین بوجاری مقدماتی، ماشین پوست‌کن است. این ماشین برای جدا کردن انواع پوسته و کلش‌های یک محموله بذری به کار می‌رود. هر چند که انواع مختلفی از پوست‌کن‌ها موجود می‌باشد، ولی معمولاً تمام آن‌ها شامل یک صفحه (یا الک) دوار یا سرزان هستند که بذرها ریز به راحتی از آن می‌گذرند. عمل جداسازی معمولاً با جریان هوا تلفیق می‌شود. جریان هوا، کلش، ساقه و دیگر مواد خارجی سبک را به خارج می‌راند. در بعضی از پوست‌کن‌ها فقط یک کانال جریان هوا تعبیه شده است که بذرها در آن سقوط می‌کنند و بدون اینکه بذور از نظر اندازه جداسازی شوند، مواد خارجی سبک آن‌ها جدا می‌گردند.

گرچه پوست‌کنی مهمترین کار عملیات بوجاری مقدماتی است، اما ممکن است عملیات دیگری نیز برای بالا بردن راندمان بوجاری مورد نیاز باشد، مثلاً یولاف، جو و بذر بسیاری از گرامینه‌ها دارای پوست ریشک و زوائد دیگری هستند که آن‌ها را به هم چسبانیده و بوجاری را مشکل می‌کند. معضل فوق به ویژه در بذور به اصطلاح پوست‌دار (کلش‌دار) گرامینه‌های دشت‌های وسیع مشاهده می‌گردد. بذر این گونه‌های گیاهی اغلب با عملیاتی نظیر کوبیدن، ساییدن و یا خراش به طور مقدماتی بوجاری می‌شوند. ماشین‌های زیادی برای بوجاری مقدماتی وجود دارد اما احتمالاً دستگاه پوست‌کن Debearder بیشتر از همه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ماشین مجهز به یک قسمت کوبنده است که پوست، ریشک‌ها و یا کرک‌های بذر را گرفته و حتی خوشه‌های بذر گرامینه‌های پوست‌دار را طوری خرد می‌کند که به نظر می‌رسد بذور اصلاً پوست نداشته به این ترتیب راندمان بوجاری آن‌ها را به مقدار زیادی بالا می‌برد. ماشین دیگر که Huller-scarifier نامیده می‌شود با عمل سایش یا

# روش‌های بوجاری بذر



PTMP/SK/R&D/A/ winnow seeds 01 /18072021

خرایش غلاف یا پوست بذوری مثل شبدر پای پرنده، شلغم و غیره را جدا می‌کند. این ماشین همچنین درصد بذره‌های سخت موجود در بذور گیاهانی مثل شبدر شیرین، شبدر، پای پرنده و یونجه را که پوستشان نسبت به آب غیرقابل نفوذ است را کاهش می‌دهد. این دستگاه عمل خراش دادن به بذر را به خوبی انجام می‌دهد ولی باید با دقت تنظیم شود تا بذرها زخمی نشوند.

منبع

شریفی جهان تیغ، غلامرضا؛ سهرابی، سهراب. (۱۳۸۸). اهمیت بوجاری و ضدعفونی بذر. گرگان: عشق دانش

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

