

دستور العمل ارزیابی فنی

ماشین‌های کاشت

جلد اول (خطی کارها)

نویسنده: نظام‌نویس

کارگروه توسعه مکانیزاسیون

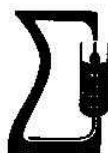
سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان البرز



استان البرز



وزارت جهاد کشاورزی



سازمان نظام مهندسی کشاورزی



مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی

سرشناسه	:	یونسی الموتی، محمد، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	:	دستورالعمل ارزیابی ماشین‌های کاشت/ مولف محمد یونسی الموتی: تهیه و تنظیم کارگروه توسعه مکانیزاسیون سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان البرز؛ ویراستار یاسر ایزدی‌نیا.
مشخصات نشر	:	کرج: پیدار، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۷۸ ص: مصور (رنگی).
شابک	:	۱۲۰۰۰ ریال ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۵-۱۴-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	ماشین‌های کاشت -- ارزشیابی -- دستنامه‌ها
موضوع	:	Planters (Agricultural machinery) -- Evaluation -- Handbooks, manuals, etc.
شناسه افزوده	:	سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان البرز
رده بندی کنگره	:	۵۱۳/۹۵ S ۶۸۷/۵
رده بندی دیویی	:	۶۳۰/۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۱۳۸۶/۸

دستورالعمل ارزیابی فنی ماشین‌های کاشت جلد اول (خطی کارها)

مولفان: دکتر محمد یونسی الموتی، دکتر کامبیز عباسی، مهندس امیر بهادر ولیخانی،

دکتر احمد محمدی، مهندس یاسر ایزدی‌نیا، مهندس شعبانعلی قهرمانی،

ناشر: پیدار

ویراستار: مهندس یاسر ایزدی‌نیا

چاپ نخست: ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

مسئولیت صحت مطالب با مؤلفان است

آدرس: استان البرز، کرج، خیابان شهید بهشتی، روبروی دهقان ویلاي اول،

موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان البرز

فصل اول:

۱	دستورالعمل خطی کار معمولی
۳	هدف
۳	دامنه کاربرد
۳	اصلاحات و تعاریف
۳	بذر کار خطی
۴	آزمون و معاینه فنی
۴	۱- سیستم انتقال بذر
۴	۱-۱- چرخ ۱
۶	۱-۲- جعبه دنده
۶	۱-۳- اهرم های تنظیم
۷	۱-۴- سیستم موزع
۸	۱-۴-۱ از نظر فنی
۹	۱-۴-۲ از نظر عملکرد:
۹	کالیبره کردن دستگاه
۱۱	۲- بررسی یکنواختی عمق کاشت
۱۲	۳- بررسی یکنواختی ریزش بذر در خطوط
۱۲	۴- بررسی میزان شکستگی بذر
۱۲	۵- لوله های سقوط
۱۳	۶- شیار بازکن ها
۱۵	۷- پوشاننده و فشار دهنده
۱۵	۸- مارکر (علامتگذار)
۱۷	۹- شاسی و بدنه
۱۷	۱۰- مخزن

۱۸	۱۱- همزن
۱۸	۱۲- اتصالات
۱۹	۱۳- آرایش کاشت

فصل دوم

۲۵	خطی کارهای کشت مستقیم
۲۷	هدف
۲۷	دامنه کاربرد
۲۸	اصطلاحات و تعاریف
۳۱	آزمون و مقایسه فنی
۳۱	۱- پاک کننده ردیف کاشت
۳۱	۲- پیش بر:
۳۱	۳- شیار بازکن
۳۴	۴- لوله های سقوط
۳۵	۵- پوشاننده و چرخ های فشار دهنده
۳۶	۶- سیستم انتقال قدرت
۳۷	۶-۱- جعبه دنده
۳۷	۶-۲- اهرم های تنظیم
۳۷	۶-۳- موزع (توزیع کننده بذر)
۴۰	۷- شاسی، بدنه و اتصالات
۴۰	۸- مخزن
۴۰	۹- یکنواختی ریزش بذر بر روی خطوط
۴۱	۱۰- یکنواختی عمق کاشت

فصل سوم

۴۷	دستگاه خاکورز- کاشت (کمینات)
۴۹	هدف
۴۹	دامنه کاربرد
۴۹	اصطلاحات و تعاریف

۴۹	مزایای استفاده از دستگاه خاک‌ورز-کاشت (کمینات)
۵۰	قسمتهای مختلف دستگاه کمینات
۵۰	۱- واحد خاک ورز
۵۰	۱-۱- زیرشکن (گاو آهن قلمی)
۵۱	۱-۲- سیکلوتیلر یا روتوتیلر
۵۲	۱-۳- ماله
۵۳	۱-۴- غلطک یا کلوخه خرد کن رفت و برگشتی
۵۳	۱-۵- پاشنده ها
۵۴	۲- واحد کوبنده
۵۴	۲-۱- مخزن بذ
۵۴	۲-۲- سیستم توزیع کننده بذر (موزع ها)
۵۷	آزمون و معاینه فنی
۵۸	۱- سیستم انتقال قدرت
۵۸	۲- جعبه دنده
۵۹	۳- کالیبراسیون یا تنظیم میزان ریزش بذر، دستگاه
۶۱	۴- بررسی یکنواختی عمق کاشت
۶۱	۵- بررسی یکنواختی ریزش بذر در خطوط
۶۱	۶- بررسی میزان شکستگی بذر
۶۱	۷- لوله های سقوط
۶۲	۸- شیار بازکن ها
۶۶	منابع

مقدمه

مکانیزاسیون عبارت است از کاربرد ماشین در فرآیند تولید محصولات در جهت کاهش هزینه های تولید، انجام بموقع عملیات کشاورزی، مدیریت مصرف نهاده های سم و بذر و کود، افزایش بهره وری از عوامل و منابع و نهایتاً ارتقاء کمی و کیفی محصولات کشاورزی که منجر به تولید انبوه و اقتصادی محصولات کشاورزی می گردد، لذا باید وسیع تر و فراتر و بالاتر از یک نهاده باید به مکانیزاسیون شرکت و بواقع باید بدانیم، مکانیزاسیون پدیده ای است که سایر نهاده ها را در اختیار می گیرد و موجبات پایداری تولید در بخش کشاورزی را فراهم می نماید، به عبارت دیگر مکانیزاسیون یکی از راه های گذر از کشاورزی سنتی و خود معیشتی به کشاورزی صنعتی و پایدار است و مسلماً با گذشت زمان و محدودیت در منابع، نهاده و عوامل تولید و افزایش روز افزون جمعیت، نقش و جایگاه مکانیزاسیون از نمود بیشتری برخوردار می گردد.

کاشت مکانیزه یکی از عملیات و ارکان اصلی مکانیزاسیون در فرآیند تولید محصولات زراعی می باشد که براساس مطالعات و منابع موجود، کاشت مکانیزه از جمله عملیات تاثیر گذار در عملکرد محصولات کشاورزی است. ارتقاء درجه مکانیزاسیون کاشت با همبستگی مثبت در مولفه عملکرد می باشد و نقش تعیین کننده آن در داشت و برداشت مکانیزه که در ادامه فرآیند تولید محصولات قرار دارد بر هیچکس پوشیده نیست و در این استا استفاده از بذرکار مناسب با رعایت الزامات و دستورالعمل های فنی بکارگیر از محوریت اصلی کار را شامل می گردد.

هدف از بکارگیری یک بذرکار، دستیابی به یک کاشت مهندسی و منظم با استقرار مناسب بذر و کد در خاک، یکنواختی در عمق کاشت و فواصل خطوط کاشت، توزیع و پراکنش یکنواخت بذرها در روی خطوط کاشت و مدیریت مصرف بذر در جهت تحقق تراکم مناسب و توصیه شده می باشد. مسلماً تنظیمات اجزاء هر ماشین بذرکار در جهت رسیدن به اهداف فوق الذکر در تدای عملیات کاشت امری ضروری و اجتناب ناپذیر و در میزان عملکرد محصول برداشت تاثیر بسیار بر اهمیت می باشد.

با توجه به افزایش جمعیت جهان و نیاز روزافزون به غذا، کاهش تلفات محصول در مراحل مختلف تولید محصولات کشاورزی، اهمیت ویژه دارد. در حال حاضر کشورهای پیشرفته به جای افزایش سطح زیر کشت محصولات کشاورزی، بیشتر بر کاهش ضایعات تولید و مصرف و به عبارتی کاهش ضایعات در زنجیره تأمین عرضه محصولات متمرکز شده اند. تلفات محصولات کشاورزی باعث کاهش تولید، افزایش کازما، گلخانه ای و هدر رفت آب به کاررفته در تولید آن محصول می شود. در حال حاضر به دلیل سختی و صعبیت کار کشاورزی، بالا بودن دستمزد و کمبود نیروی انسانی ماهر، انجام به موقع و مطلوب کار و... بکارگیری ماشین بجای نیروی انسانی در تولید محصولات کشاورزی اجتناب ناپذیر است. با این حال انتخاب ماشین مناسب، آموزش و تربیت کاربران ماشین های کشاورزی و نظارت و مدیریت صحیح در بکارگیری ماشین های کشاورزی یکی از مهمترین مراحل مدیریت در عملیات زراعی تولید یک محصول است. مدیریت ضعیف و

کاربرد نامناسب ماشین و یا بکارگیری ماشین نامناسب سبب کاهش عملکرد مزرعه در مراحل مختلف تولید (عملیات تهیه بستر بذر، کاشت، داشت و برداشت)، شده و می‌تواند به یکی از عوامل اصلی کاهش درآمد زارعین تبدیل شود. ضایعات و تلفات ناشی از ماشین های کشاورزی اغلب ناشی از کیفیت پایین ماشین، فرسودگی، عدم تنظیم ماشین، عدم آموزش و مهارت کاربر و... می‌باشد. در حال حاضر نظارت کافی و موثر بر عملکرد ماشین های کشاورزی به دلیل عدم وجود قوانین و مقررات لازم، عدم آگاهی کشاورزان و نبود دستورالعمل های فنی مورد نیاز انجام نمی‌گیرد. در این راستا سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان البرز با هدف کمک به تقویت و توسعه مکانیزاسیون کشاورزی متناسب با شرایط منطقه، افزایش رانندگی و بهره‌وری ماشین، کاهش تلفات ماشینی، افزایش درآمد کشاورزان، کاهش هزینه ها و کمک به توسعه کشاورزی کشور و در نهایت اشتغال‌زایی فارغ التحصیلان این رشته، به تشکیل کارگروه مکانیزاسیون کشاورزی در سال ۱۳۹۴ اقدام نمود. این کارگروه در مرحله اول با همکاری همکاران سازمان جهاد کشاورزی استان البرز، مرکز توسعه مکانیزاسیون و موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی نسبت به تهیه دستورالعمل های فنی (معاینه فنی) برای ماشین های کاشت غلات اقدام نمود. کتاب حاضر نتیجه بخشی از زحمات یکساله کارگروه تخصصی مکانیزاسیون سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان البرز و حاوی مطالب آموزشی و دستورالعمل های فنی و شاخص های لازم برای کارکرد درست ماشین های کاشت غلات است که رعایت آن می‌تواند ضمن ایجاد اشتغال برای فارغ التحصیلان رشته مکانیزاسیون و ماشین های کشاورزی با جلوگیری از تلفات ماشینی در مرحله کاشت، به دلیل کارکرد درست دستگاه، موجب افزایش عملکرد و نهایتاً افزایش درآمد کشاورزان شود.

دکتر محمد یونسی الموتی

عضو هیئت علمی (دانشیار)

موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی

و سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

دکتر کامبیز عباسی

رئیس مرکز توسعه

مکانیزاسیون کشاورزی