

## کاهش مصرف بذر و کاشت یکنواخت کلزا با به‌سازی ماشین‌های خطی‌کار

موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی\*

### بیان مسئله

نظر به اهمیت تولید دانه‌های روغنی و مخصوصاً کلزا در کشور، در ۴ سال اخیر تولید کلزا در کشور رشد ۷۰۰ درصدی داشته و به بیش از ۴۲۰ هزارتن در ۲۴۱ هزار هکتار رسیده است و مقرر است این روند همچنان ادامه یابد. هر کیلوگرم بیش مصرفی بذر در هنگام کاشت کلزا حدود ۲ میلیون ریال به منابع ملی ضرر می‌زند. دلیل اصلی مصرف بیش از اندازه بذر، به مکانیزاسیون تهیه بستر و ماشین‌های کاشت برمی‌گردد. با وجود این‌که تراکم مطلوب برای کاشت کلزا حدود ۴ کیلوگرم در هکتار است، اما کشاورزان برای اجتناب از بدسبزی، به طور متوسط ۸ و در بعضی شرایط تا ۲۰ کیلوگرم در هکتار بذر مصرف می‌کنند. این واقعیت به معنی خروج سالانه ۲۰۰ تا ۸۰۰ میلیارد تومان ارز از کشور می‌باشد.

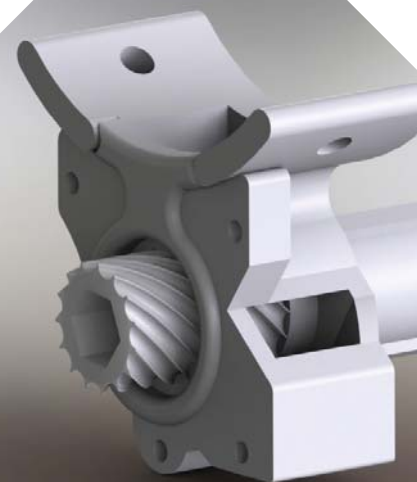
### معرفی دستاورد

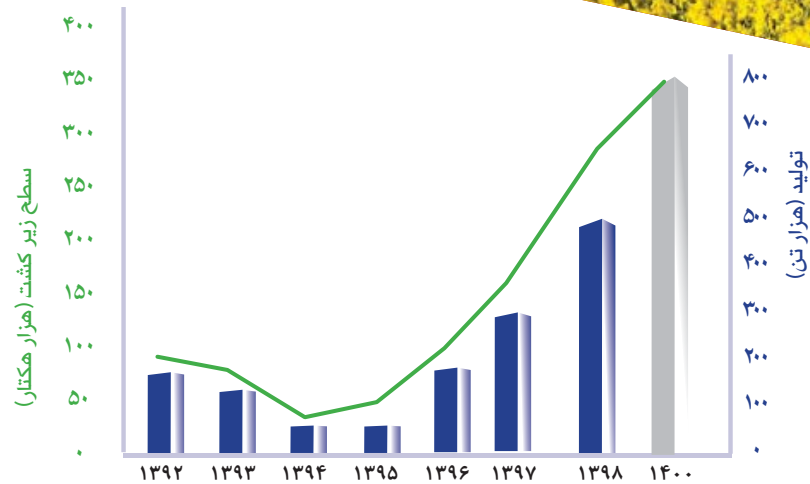
برای رفع معضل بیش‌مصرفی بذر کلزا در کشور، راهکاری فناورانه عرضه شد و به سرعت مورد استفاده سازندگان ماشین‌های کاشت کشور قرار گرفت. با عنایت به این‌که بذر کلزا به دلیل کوچکی و لپه‌دار بودن حساسیت زیادی به نحوه کاشت دارد، ماشین کاشت آن باید دارای قطعات خاصی باشد که در عین حال که ساده و ارزان تمام می‌شوند، بر اساس محاسبات دقیق علمی ساخته شده باشند. این فناوری شامل اصلاح موزع، لوله‌های سقوط، شیار بازکن‌ها و پوشاننده‌های بذر در خطی کارهای مرسوم می‌باشد که منجر به کاهش ۵۰ درصدی مصرف بذر بدون کاهش عملکرد نهایی شده و از متوسط قابل اطمینان ۸ کیلوگرم در هکتار برای کشاورزان به متوسط قابل اطمینان ۴ کیلوگرم در هکتار رسیده است. در عین حال باعث یکنواختی و سطح سبز بسیار مطلوب (از ۲۷ به ۹۲ درصد در مقادیر کمتر از ۴ کیلوگرم) و کاهش صدمه به بذور توسط قطعات مکانیکی ماشین به میزان ۳۷ درصد شد.

۲۶

\*افشین ایوانی، امیرحسین شیرانی راد، علیرضا مهاجر، الیاس دهقان و کریم

گرامی





وضعیت سطح زیر کشت و تولید کلزا در کشور طی سال‌های اخیر و پیش‌بینی آینده

### فرایند تجاری‌سازی

این فناوری شامل کلیه مدل‌های فیزیکی و نقشه‌های سه بعدی ساخت قطعات از سال ۱۳۹۷ در اختیار سازندگان ماشین‌های کشاورزی قرار گرفته و توسط خود آنها به تولید انبوه رسیده است. سایر متقاضیان نیز می‌توانند با مراجعه به موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی نقشه‌های مدل‌سازی را دریافت نمایند.

### پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

در مقیاس ملی؛ صرفه جویی ۲۰۰۰ تا ۸۰۰۰ میلیارد ریالی یارانه تامین بذر کلزا

در مقیاس کشاورزان؛ کاهش ۲ تا ۸ میلیون ریال در هزینه بذری کاشت کلزا به ازای یک هکتار

از منظر مکانیزاسیون؛ یکنواختی کاشت باعث رسیدگی همزمان بوته‌ها و در نتیجه کاهش تلفات کمباینی می‌شود.

افزایش یکنواختی کاشت و سطح سبز مطلوب؛ از ۲۷ به ۹۲ درصد

کاهش صدمه به بذور توسط قطعات مکانیکی ماشین؛ ۳۷ درصد