

## بررسی اثر ماشین جین بر میزان آسیب‌های مکانیکی بذر پنبه

پروژه پژوهشی با عنوان "بررسی اثر ماشین جین بر میزان آسیب‌های مکانیکی بذر پنبه" توسط دکتر محمدعلی به‌آئین عضو هیئت علمی بخش فنی و مهندسی استان فارس و همکاران ایشان، اجرا شد.

عملیات فرآوری حاصل از ماشین جین، در هنگام جداسازی بذر از الیاف پنبه، روی کیفیت بذر و جوانه‌زنی آن موثر است. به منظور افزایش کارایی در این ماشین، اثر سرعت دورانی اهر ماشین جین در سه سطح  $(S_1)$  ۳۰۰،  $(S_2)$  ۳۵۰ و  $(S_3)$  ۴۰۰ دور بر دقیقه، رطوبت بذر در سه سطح  $(M_1)$  ۳-۵،  $(M_2)$  ۶-۸ و  $(M_3)$  ۸-۱۰ درصد و رقم بذر در دو سطح رقم حکمت  $(V_1)$  و گلستان  $(V_2)$ ، به وسیله یک آزمایش فاکتوریل در قالب یک طرح کاملا تصادفی با سه تکرار بررسی شد. با توجه به رابطه خصوصیات فیزیکی بذر با عملکرد ماشین در هنگام فرآوری، پارامترهای طول، عرض، ضخامت، میانگین هندسی، ضریب کرویت و وزن مخصوص ظاهری بذر پنبه نیز اندازه‌گیری گردید. در ارتباط با پارامترهای مربوط به ماشین جین، میزان آسیب مکانیکی بذر، درصد عملیات جینی، میزان مواد ناخواسته روی بذر و الیاف و ظرفیت موادی ماشین جین اندازه‌گیری و پس از آن قوه نامیه بذر، سرعت جوانه‌زنی بذر، شاخص ویگور(بنیه بذر) و اندازه‌گیری نشت یونی نسبی تعیین شد. همچنین معادله رگرسیون بین متغیرهای مستقل (تیمارهای آزمایش) و متغیر وابسته (پارامترهای قابل اندازه‌گیری) تعیین گردید. نتایج نشان داد که افزایش رطوبت، افزایش میانگین هندسی ابعاد ارقام پنبه را به دنبال دارد. افزایش رطوبت تا سطح ۸-۶ درصد، باعث افزایش درصد عملیات جینی و ظرفیت موادی ماشین جین شد. افزایش ضایعات مکانیکی بذر نیز با افزایش رطوبت افزایش یافت که دلیل عمده آن چسبیدن الیاف به بذرهای پنبه و افزایش زمان جدا شدن الیاف از بذر بود. با توجه به نتایج ارائه شده، سرعت دورانی ۳۵۰ دور بر دقیقه و رطوبت ۶-۸ درصد، برای استفاده در ماشین جین اهرای و جدا شدن الیاف از بذر پنبه پیشنهاد می‌گردد.