

دستاوردهای پژوهش و فناوری سال ۱۴۰۴

دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

گروه زراعت و اصلاح نباتات

مجری: محمدرضا کریمی-دکتر هوشنگ علیزاده-دکتر محمدرضا نقوی-دکتر مهشید رحیمی فرد

ایمیل: Mokarimi@ut.ac.ir



عنوان فناوری

تکثیر درون شیشه‌ای و ارزیابی
مواد مؤثره گیاه دارویی *Ferula*
بر روی لاین‌های سلولی سرطانی

حوزه کاربرد و بازار هدف

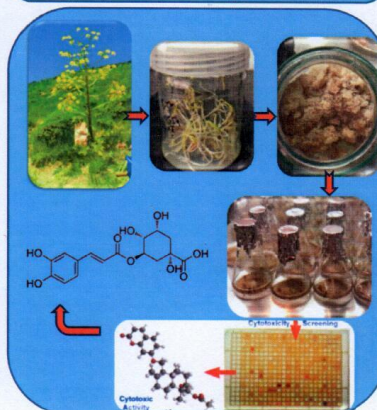
تولید داروی ضدسرطان گیاهی
جایگزین واردات و صرفه‌جویی ارزی
کاربرد در داروسازی و درمان
کارآفرینی و تجاری‌سازی بیوتکنولوژی
صادرات منطقه‌ای و جهانی

وضعیت فعلی بهره‌برداری از فناوری

☒ نمونه مهندسی

☐ نیمه صنعتی

☐ تولید انبوه



جوایز دریافتی:

برگزیده دومین دوره مسابقه ملی سدید
برگزیده سومین رویداد دستاورد بنیاد نخبگان استان اصفهان

شرح فناوری

➤ این فناوری بر پایه کشت درون شیشه‌ای و استفاده از
نانوالیسیستورها برای افزایش تولید ترکیبات دارویی
ضدسرطان از گیاهان *Ferula persica* و گونه‌های
مشابه طراحی شده است.

➤ بذرهای گیاه در شرایط آزمایشگاهی کشت شده و پس
از جوانه‌زنی، کالوس‌زایی و تولید سوسپانسیون سلولی،
با افزودن تحریک‌کننده‌های مبتنی بر مواد نانو (آهن،
نقره، روی و مس) تولید متابولیت‌های ثانویه به‌طور
چشمگیر افزایش یافت.

➤ ترکیبات حاصل با روش‌های فیتوشیمیایی (HPLC و
کروماتوگرافی ستونی) شناسایی و استخراج شدند.

➤ آزمون‌های زیستی نشان داده‌اند که این مواد مؤثره اثر
قابل توجهی بر سلول‌های سرطانی دارند و می‌توانند
به‌عنوان جایگزین بخشی از داروهای شیمیایی وارداتی
مورد استفاده قرار گیرند.

ویژگی‌های کلیدی فناوری

نوآوری ترکیبی: تلفیق کشت بافت و نانوفناوری
پایداری زیست‌محیطی: کاهش برداشت و حفاظت گونه‌ها
کاربرد بالینی: تولید ترکیبات ضدسرطان گیاهی و کم‌عارضه
قابلیت صنعتی: توسعه پایلوت و تجاری‌سازی داروسازی
مزیت اقتصادی: کاهش واردات، صرفه‌جویی ارزی، صادرات