



گزارش کار و دستورالعمل استخراج DNA ژنومی از گیاهان با استفاده از روش ستونی سیلیکا کیت استخراج فیورژن FavorPrep مدل FAPGK 001 ۵۰ تستی

کیت استخراج DNA ژنومی گیاهی فیورژن FavorPrep مدل FAPGK 001 یکی از ابزارهای پرکاربرد و قابل اعتماد در آزمایشگاه‌های بیولوژی مولکولی است که با استفاده از فناوری غشای سیلیکا و ستون‌های چرخشی (Spin Column)، امکان جداسازی سریع و خالص DNA از بافت‌های گیاهی را فراهم می‌سازد.

این کیت مناسب استخراج DNA از برگ، بذر، ریشه، ساقه و سایر اندام‌های گیاهی تازه یا خشک‌شده است.

محتویات کیت مدل ۵۰ تستی

مقدار برای ۵۰ تست	نام محلول / قطعه
۲۵ میلی‌لیتر	FAPG1 Buffer
۸ میلی‌لیتر	FAPG2 Buffer
۱۵ میلی‌لیتر	FAPG3 Buffer غلظت بالا
۱۳ میلی‌لیتر	W1 Buffer غلظت بالا
۱۵ میلی‌لیتر	Wash Buffer غلظت بالا
۴۸۰ میکرولیتر	RNase A Solution
۱۵ میلی‌لیتر	Elution Buffer
۵۰ عدد	FAPG Column
۵۰ عدد	Filter Column
۱۰۰ عدد	Collection Tube
۱ عدد	دفترچه راهنما

آماده‌سازی اولیه قبل از شروع کار

نکته مهم: اتانول مورد استفاده باید با خلوص ۹۶ تا ۱۰۰ درصد باشد.

مقدار اتانول لازم	نام بافر
۳۰ میلی‌لیتر	FAPG3 Buffer
۱۷ میلی‌لیتر	W1 Buffer
۶۰ میلی‌لیتر	Wash Buffer



مراحل گام به گام استخراج DNA ژنومی گیاهی

مرحله ۱: پودر کردن بافت گیاهی

- حدود ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم از بافت تازه یا ۲۰ میلی گرم از بافت خشک را در نیتروژن مایع کاملاً به پودر تبدیل کنید.
- بلافاصله پودر را به یک میکروتیوب منتقل کنید. از یخ‌زدایی جلوگیری شود.

مرحله ۲: لیز سلولی و حذف RNA

- به نمونه ۴۰۰ میکرولیتر از **FAPG1 Buffer** و ۸ میکرولیتر **RNase A** اضافه کنید.
- ورتکس کرده، ۲ دقیقه در دمای اتاق و سپس ۱۰-۲۰ دقیقه در دمای ۶۵ درجه سانتی گراد انکوبه کنید.

مرحله ۳: رسوب‌دهی پروتئین‌ها

- ۱۳۰ میکرولیتر از **FAPG2 Buffer** را اضافه کرده، ورتکس کنید.
- نمونه را به مدت ۵ دقیقه روی یخ قرار دهید.

مرحله ۴: فیلتراسیون

- محتویات را به **Filter Column** منتقل کنید (درون **Collection Tube**)
- به مدت ۳ دقیقه با دور بالا 1800g سانتریفیوژ کنید

مرحله ۵: جمع‌آوری لیزات شفاف

- مایع شفاف (سوپرناتانت) را به یک میکروتیوب جدید منتقل کنید.
- مراقب باشید هیچ‌گونه رسوبی منتقل نشود.

مرحله ۶: افزودن بافر بایندینگ

- به لیزات به نسبت ۱.۵ برابر حجم آن، **FAPG3 Buffer** (دارای اتانول) اضافه کنید.
- ورتکس کرده و خوب مخلوط کنید.

مرحله ۷: اتصال به ستون سیلیکا

- نمونه را به ستون **FAPG Column** منتقل کرده و درون یک **Collection Tube** قرار دهید.
- سانتریفیوژ: ۱ دقیقه با دور بالا. مایع دور ریخته شود.
- اگر حجم نمونه زیاد است، این مرحله را تکرار کنید.



مرحله ۸: شستشو با W1 Buffer

- ۴۰۰ میکرولیتر W1 Buffer (دارای اتانول) اضافه کرده و ۳۰ ثانیه سانتریفیوژ کنید.
- مایع خارج شده را دور بریزید.

مرحله ۹: شستشو با Wash Buffer

- ۶۵۰ میکرولیتر Wash Buffer اضافه کرده، ۳۰ ثانیه سانتریفیوژ کنید.
- این مرحله را دو بار تکرار کنید.
- سپس ستون را به مدت ۳ دقیقه سانتریفیوژ کنید تا کاملاً خشک شود.

مرحله ۱۰: الویشن - استخراج نهایی DNA

- ستون را داخل یک میکروتیوب جدید قرار دهید. (Elution Tube)
- مقدار ۵۰ تا ۲۰۰ میکرولیتر Elution Buffer یا آب دی یونیزه شده گرم (۶۵ درجه) را به مرکز غشاء ستون اضافه کنید.
- پس از ۱ دقیقه مکث، ستون را ۱ دقیقه سانتریفیوژ کنید تا DNA خالص جمع آوری شود.

ویژگی ها و مزایای کیت

ویژگی	مقدار / توضیح
روش استخراج	ستون سیلیکا (Spin Column)
بازده نهایی	۵ تا ۴۰ میکروگرم DNA
زمان کل فرآیند	کمتر از ۶۰ دقیقه
حجم نهایی الویشن	۵۰ تا ۲۰۰ میکرولیتر
مناسب برای	کلیه بافت های گیاهی (برگ، بذر، ساقه و...)

⚠ نکات کلیدی برای موفقیت بیشتر

- همیشه از نمونه تازه یا درست نگهداری شده استفاده کنید.
- مطمئن شوید که اتانول به بافرهای FAPG3 ، W1 و Wash قبل از استفاده اضافه شده باشد.
- هنگام افزودن بافر Elution ، آن را مستقیماً روی غشاء مرکزی ستون بریزید تا کاملاً جذب شود.