



## بانک بذر



### روش های آزمون قوه نامیه بذور

بر اساس دستورالعمل AOSA، NSHS و ISTA برای یک تست رسمی، حداقل ۴۰۰ عدد بذر است. آزمون را می توان روی کاغذ حوله ای قهوه ای، کاغذ جاذب رطوبت آبی، کاغذ با الیاف سلولز و یا کاغذ سلولزی با پوشش ماسه انجام داد. بذور سویا و ذرت، به طور معمول در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد به مدت ۷ روز تست می شوند. این آزمون برای بذر هر گونه گیاهی، تا تکمیل پروسه جوانه زنی ادامه می یابد.

#### ۲. جوانه زنی در ماسه (Sand germination)

این آزمون ۷ تا ۱۰ روز به طول می انجامد و مشابه جوانه زنی استاندارد گرم است با این تفاوت که روی بذور با ماسه مرطوب پوشانده می شود. این روش از رشد برخی

افزایش کمی و کیفی محصول برداشتی در هر زراعت، به کیفیت نهاده ها از جمله کیفیت بذر کشت شده بستگی دارد. قارچ های بذرزاد، آفات انباری، شرایط محیطی نامساعد، ذخیره سازی نامناسب از عوامل موثر بر کیفیت، میزان قوه نامیه و ماندگاری بذر محسوب می شوند. بر این اساس، سنجش کیفیت بذر قبل از کاشت از اهمیت بالایی برخوردار است. تست قوه نامیه، یکی از فاکتورهای سنجش کیفی بذر بوده و به روش های مختلفی انجام می گردد که در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهد شد.

#### ۱. جوانه زنی استاندارد گرم (Warm standard germination)

این آزمون برای اهداف تجاری بکار رفته و ۷ تا ۱۰ روز زمان می برد و نتایج حاصل از آن دید مناسبی از وضعیت جوانه زنی بذر در شرایط مطلوب ایجاد می کند.

از قارچ‌ها روی بذر جلوگیری می‌کند. همچنین ماسه به جذب یکنواخت رطوبت توسط بذر (بویژه سویا) کمک می‌کند. درصد جوانه‌زنی بذر سویا با این روش در مقایسه با روش استاندارد گرم، برابری نموده و در مواردی بالاتر می‌باشد. همچنین استفاده از ماسه، درصد جوانه‌زنی بذور خشک و آلوده به قارچ را افزایش می‌دهد.

### ۳. جوانه‌زنی سرد (Cold germination)

بطور کلی این روش درصد قوه نامیه بذر را تحت شرایط نامساعد دمایی می‌سنجد. برای انجام این تست، ۱۰۰ بذر در دو تکرار روی کاغذ سلولزی مرطوب قرار داده و به مدت یک شب در دمای ۱۰ درجه سانتی‌گراد و در شرایط تاریکی و سپس بذور در دمای ۲۵ سانتی‌گراد به مدت ۵ تا ۷ روز نگهداری می‌گردد. گیاهچه‌های حاصل بر اساس قوانین AOSA ارزیابی خواهند شد.

### ۴. جوانه‌زنی سرد اشباع شده (Saturated cold germination)

این روش یکی دیگر از راه‌های سنجش میزان جوانه‌زنی بذر تحت شرایط نامساعد محیطی است که طی ۹ تا ۱۰ روز انجام می‌شود. بذور روی یک لایه نازک از خاک فشرده بر روی دستمال کاغذی به مدت ۷ روز در شرایط تاریکی و دمای ۱۰ درجه سانتی‌گراد قرار گرفته و سپس به مدت ۲ تا ۳ روز در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد نگهداری می‌شوند. در نهایت تعداد گیاهچه‌های سالم، ناسالم و بذور مرده شمرده می‌گردد.

### ۵. تسریع پیری (Accelerated aging)

این آزمون به منظور ارزیابی توانایی خروج گیاهچه صورت می‌گیرد و ۱۰ روز زمان می‌برد. مزیت این روش این است که تقریباً برای هر نوع بذری استفاده می‌شود. در

این روش، حجم مشخصی از بذر را روی غربال قرار داده و غربال در داخل جعبه اکریلی حاوی ۴۰ میلی‌لیتر آب قرار می‌گیرد. هنگامی که جعبه با درپوش مهروموم شد، داخل محفظه‌ای با دما و رطوبت بالا قرار می‌دهیم. مدت زمان لازم برای نگهداری بذور در این محفظه بین ۴۸ تا ۷۲ ساعت بوده و به نوع بذر بستگی دارد (برای بذر ذرت و سویا این زمان ۷۲ ساعت است). سپس بذور از محفظه خارج شده و بلافاصله روی کاغذ سلولزی قرار داده شده و با لایه نازکی از خاک مرطوب پوشانده می‌شوند. از این مرحله به بعد، روش کار مشابه جوانه‌زنی استاندارد گرم بوده و پس از ۷ روز تعداد گیاهچه‌های سالم شمارش خواهد شد.

### ۶. آزمون تترازولیوم (Tetrazolium test)

این آزمون یک ارزیابی سریع از میزان جوانه‌زنی بذور بوده و برای انجام آن، فقط ۲ روز زمان نیاز است. همچنین برای گونه‌هایی که بذور کوچک دارند استفاده می‌شود. بذور در دو تکرار ۱۰۰ تایی روی کاغذ حوله‌ای قهوه‌ای مرطوب و یا کاغذ جاذب رطوبت برای یک شب نگهداری می‌شوند. روز بعد، بذور به محلول تترازولیوم منتقل می‌گردند. پس از مدت زمان کوتاهی، بذور از نظر الگوی رنگ‌آمیزی، بررسی خواهند شد. از این روش می‌توان برای شناسایی بذور صدمه دیده استفاده نمود.