



مقدمه

خواب بذر یعنی شرایطی که بذر دارای قوه نامیه، جوانه نمی‌زنند. حتی در شرایطی که به طور طبیعی مناسب جوانه‌زنی است. خواب بذر یک سازگاری تکاملی است که از جوانه‌زدن بذر در شرایط نامساعد اکولوژیکی جلوگیری می‌کند که به‌طور معمول منجر به بقای گیاهچه می‌شود.

چگونه می‌توان بذور خواب را شناسایی کرد؟

بذوری که در طول آزمایش جوانه‌زنی سخت می‌مانند یا پس از جذب آب هنوز سفت هستند و وضعیت خوبی دارند، احتمالاً خواب هستند. خواب بذر در بذور تازه برداشت شده و در بسیاری از گونه‌های وحشی گیاهان زراعی، پدیده رایجی است. تحقیقات نشان داده که این پدیده با اقلیم ارتباط نزدیکی دارد. خواب بذر بر اساس منشاء آن دارای انواع مختلفی می‌باشد.

خواب ناشی از پوشش بذر

شرایط فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی مانع از جذب آب می‌شود و مثال‌هایی از خواب پوشش بذر را می‌توان در خانواده حبوبات (Fabaceae)، پنیرک (Malvaceae) و عنابیان (Rhamnaceae) مشاهده نمود.

خواب گیاهچه

معمولاً مواد بازدارنده گیاهچه یا بافت‌های مجاور مانع از جوانه‌زنی می‌شود. مثال‌هایی از خواب گیاهچه را می‌توان در خانواده چتریان (Apiaceae)، خشخاش (Papaveraceae) و آلالگان (Ranunculaceae) مشاهده نمود.

برخی از گونه‌ها، گیاهچه (جنین) بطور کامل تکامل یافته‌اند و در زمان پراکنش بذر هنوز کامل نشده‌اند، گیاهچه پس از جدا شدن از پایه رشد و تکامل می‌یابد و تا آن زمان جوانه‌زنی به تعویق می‌افتد. مثال‌های از این مورد در خانواده ثعلبیان (Orchidaceae) و آلالگان (Ranunculaceae) مشاهده می‌شود.

خواب بذر در توده‌های بومی هندوانه ایرانی نیز وجود دارد و تحقیقات نشان داده است که کشت بذر هندوانه در ماسه با ۳۰ درصد رطوبت روش مناسبی برای حصول بهترین نتایج در آزمون جوانه‌زنی می‌باشد.





خواب همچنین می تواند ناشی از مجموعه بذر غیر قابل نفوذ و یا پوشش میوه و جنین دارای خواب فیزیولوژیکی باشد، برای جوانه زنی این بذور هر دو نوع خواب باید از بین برود. ترتیب اینکه اول کدام خواب باید از بین برود، بستگی به گونه دارد.

چگونه می توان نوع خواب را تعیین کرد؟

اگر حذف پوشش بذر باعث جوانه زنی آن نشد، عامل خواب بذر در خود جنین قرار دارد.

تیمارهای شکست خواب بذر

در بذوری که در زمان برداشت دارای خواب هستند، خواب بذر با گذر زمان بطور طبیعی از بین می رود. سایر گونه ها نیازمند برخی پیش تیمارها می باشند. روش های مختلفی برای گونه های مختلف به کار می رود.

شکست خواب پوسته بذر

سوراخ کردن یا خراش دادن پوشش بذر از طریق سوزن، رنده، اره و یا برش با چاقو و کاغذ سمباده از روش های موثر در غلبه بر خواب بذر می باشد.

- خراش دهی دستی پوشش بذر در تمام نواحی پوشش بذر روشی موثر است بجز در ناحیه میکروپیلار که ناحیه قرار گرفتن ریشه چه است و حساس ترین قسمت بذر است.
- اگر پوشش بذر مانع از جوانه زنی بذر باشد، می توان با حذف آن اجازه جوانه زنی را به بذر داد.
- اگر پوشش بذر دارای بازدارنده هایی باشد که مانع یا کندکننده جوانه زنی باشند، میتوان با قرار دادن بذر در زیر آب جاری برای چند ساعت یا قرار دادن بذر در حجم زیاد آب که هر ۶ تا ۱۲ ساعت تعویض می گردد، مواد بازدارنده را آبشویی نمود.
- همچنین ISTA استفاده از اسید سولفوریک غلیظ را به مدت ۲ تا ۴۵ دقیقه بسته به گونه برای خراش پوشش توصیه می کند. البته این روش پر هزینه و خطرناک است و باید با دقت بالا انجام شود.
- برای حذف پوشش مومی و اجازه دادن برای جذب آب، بذر را در آب ۷۵ درجه به مدت ۳ تا ۶ دقیقه قرار دهید. دقت زیادی لازم است تا دوره طولانی بذر در آب گرم نماند و یا جوشانده نشود.



خواب بذر



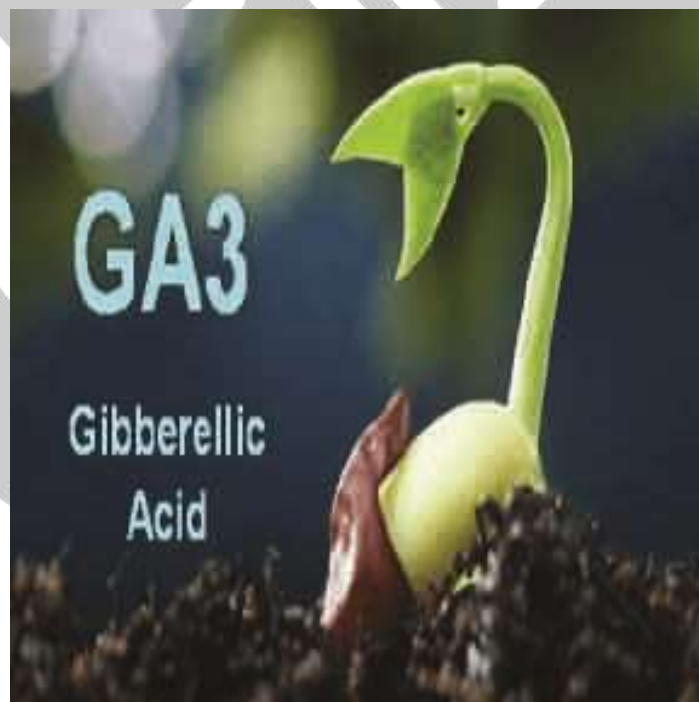
PTMP/SK/R&D/A/ Seed sleep 01 /15082021



شکل ۱- شکست خواب پوسته بذر

شکست خواب جنین

تیمارهای مختلفی برای حذف خواب جنین وجود دارد. از جمله این تیمارها، تیمار سرمایی (استریفیکاسیون سرمایی) برای گونه‌های بومی مناطق معتدل یا عرض جغرافیایی بالا، تیمار گرمایی برای گیاهان بومی اقلیم بیابانی و نیمه‌بیابانی، استفاده از اسید جیبرلیک (GA_3) در غلظت‌های پایین، اضافه نمودن نترات پتاسیم (KNO_3) و استفاده از نور می‌باشد.



شکل ۲- شکست خواب جنین با استفاده از اسید جیبرلیک



خواب بذر



PTMP/SK/R&D/A/ Seed sleep 01 /15082021

منبع

شاهمرادی، شکیبا. (۱۳۹۹). استانداردهای بانک ژن برای آزمون جوانه‌زنی بذر. کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A/ Seed sleep 01 /15082021

