



مقدمه

هدف اصلی از استقرار یک محصول، دستیابی به جوانه‌زنی سریع و یکنواخت است که به دنبال آن ظهور سریع و یکنواخت گیاهچه و نیز اتوتروف شدن گیاهچه به دنبال دارد. خصوصاً بذرهایی به تنش بین زمان کاشت و استقرار گیاهچه خیلی حساس می‌باشند. جوانه‌زنی و استقرار گیاهچه در همه گونه‌های گیاهی نتیجه پایانی فرایندها و فعل و انفعالات پیچیده درگیر با تعدادی عوامل فیزیولوژیکی، مورفولوژیکی، محیطی و نیز زراعی می‌باشد. آگاهی از سازوکارهای فیزیولوژیکی و عملیات زراعی که توانایی بذر را برای جوانه‌زنی بهینه تحت شرایط تنش افزایش دهد به منظور اجتناب از تاریخ‌های کاشت غیرمتداول و وقتی محصول به مناطق یا سیستم‌های جدید تولید معرفی شود مفید خواهد بود.

پوسته بذر

در تحقیقی دیگر رسوبات سطح پوسته بذر، نظیر مواد فنولیک و نیز الگوهای توسعه منفذ در ارتباط با جذب آب مورد مطالعه قرار گرفته است. در بذرهای لگوم (شکل ۱)، وجود مواد فنولیکی ارتباط شدیدی با نفوذپذیری و در نتیجه ممانعت از الگوهای جذب آب نداشت. توسعه مطالعات بر ۴ ژنوتیپ سویا از گروه‌های بالغ ۳ تا ۵ نشان داد که منافذ، نخست در اطراف Hilum (تقریباً ۳۶ روز بعد از گلدهی) تشکیل شدند.



شکل ۱- بذر لگوم

رشد بعدی منافذ در بذر به موازات محور رشد صورت گرفته است و سپس بر روی سطح بذر دور از محور تشکیل شد، به عنوان مثال پوشش سطحی اطراف لپه‌ها. مطالعه جذب آب در سویا با بذر ۴ لاین





نشت پذیر و بذر ۳ لاین نشت ناپذیر، فقدان منافذ در نواحی دور از محور جنینی پوسته بذر در Vls-1 را نشان داد، که این ژنوتیپها نفوذپذیری تاخیری داشتند. در دو لاین دارای ویژگی نفوذپذیری سریع پوسته بذر، منافذ عمیق، کاملاً باز و با توزیع متراکم مشاهده شد. لاین‌های vls_1 (با نفوذپذیری تاخیری) دارای دانه‌های سیاه هستند. اگر ویژگی‌های مرتبط با منافذ بذر قابل توارث از نسلی به نسل دیگر هستند، اصلاح‌کنندگان می‌توانند این ویژگی را به ژنوتیپ‌های سویا با دانه زرد انتقال دهند. متناوباً می‌توان ژنوتیپ‌ها را ب‌ اساس ویژگی‌های منافذ، به منظور فراهم آوردن مقاومت بیشتر به صدمات جذب آب به واسطه شرایط غرقابی خاک انتخاب نمود.

اندازه بذر

چنین استدلال می‌شود که بذر با اندازه بزرگ به مقدار زیادی شانس ظهور محصول را در دامنه وسیعی از شرایط محیطی بهبود می‌بخشند. همچنین معمولاً ملاحظه می‌شود که در درون بستر بذر، بذرها با وزن بیشتر دارای منابع ذخیره بیشتری هستند و به موجب آن بنیه بذر در آنها افزایش می‌یابد. البته مطالعات مرتبط با تاثیر اندازه بذر بر روی استقرار بذر گمراه‌کننده و ضد و نقیض است و تفسیرهای متعددی برای یکی کردن یافته‌ها وجود دارد. کلاس‌های اندازه بذر (شکل ۲) می‌بایست از ارزیابی‌های مرتبط با کیفیت بذر (نظیر بنیه بذر) مجزا نگه داشت. به عنوان مثال در بذر شبدر قرمز وابستگی و ارتباط بین وزن هزار دانه و بنیه بذر ضعیف بود و یا اصلاً ارتباطی مشاهده نشد. اگرچه گزارشات زیادی پیشنهاد کردند که بذرهای بزرگتر گیاهچه‌های با رشد اولیه بیشتر تولید می‌کنند و توانایی رقابتی آنها در مقابل علف‌های هرز و آفات بیشتر است.





شکل ۲- بذر با اندازه‌های مختلف

منبع

موسوی نیک، سید محسن (۱۳۹۴). فیزیولوژی بذر و جنبه‌های کاربردی آن در کشاورزی (چاپ اول). مشهد: انتشارات دانشگاهی مشهد.

