

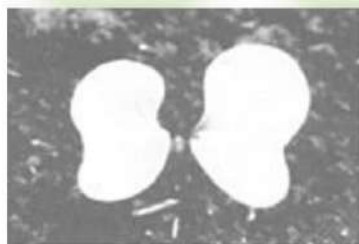
مراحل رشد در گیاه کلزا (قسمت اول)

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

درک این نکته که کلزا چگونه رشد می کند و چگونه این رشد تحت تاثیر عوامل مختلف مدیریتی و تصمیم گیریهای آن قرار می گیرد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. کارایی بعد از مصرف نهاده ها از قبیل کود و سموم علفکش همچنین آبیاری در مراحل رشد موضوعات قابل تاملی هستند. اعمال جدول زمانبندی بر پایه رشد زراعت موجب ارتقاء بهره وری در بکارگیری نهاده ها و جلوگیری از صدمه به زراعت و زیان اقتصادی می گردد.

رشد و تولید گیاه کلزا پیوسته و مداوم است اما به راحتی به مراحل رشدی قابل تشخیص از یکدیگر تفکیک پذیر می باشد طول مدت هر یک از مراحل رشد به طور قابل ملاحظه ای متاثر از دما ، نور (طول روز) تغذیه و رقم می باشد. مطالعات به عمل آمده در دانشگاه مانیتوبا در کانادا حاکی از تاثیر بسزای فاکتور دما به عنوان مهمترین فاکتور محیطی جهت تعدیل رشد و توسعه این محصول در غرب این کشور است.

مقیاس رشد استاندارد شده توسعه یافته توسط کمپانی BASF، CIBA-GEIGY، BAYER، HOECHST و سیستم BBCH اعشاری می باشد و در حین سادگی و دقت مراحل رشد کلزا را به خوبی توصیف می نماید. این سیستم در تصویر زیر با ذکر مثال آورده شده است. (شکل ۱).



a) Seedling Cotyledon



b) Rosette Stage with Cotyledons and Second True Leaves



c) Rosette Stage - Fourth Leaf



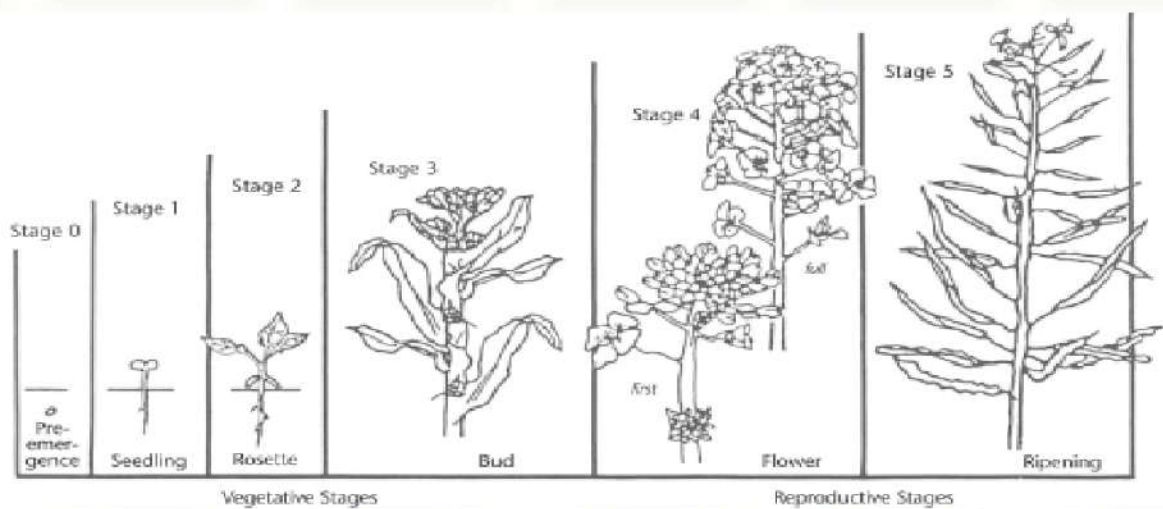
d) Flowering



e) Flowering – Lower Pods Starting to Fill



f) Ripening



مرحله ۰ (صفر) رشدی. جوانه زنی، توسعه جوانه زدن

۰۰ مرحله بذر خشک (آرایش بذر در این مرحله واقع شده است)

۰۱ جذب آب توسط بذر.

۰۳ جذب کامل بذر.

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

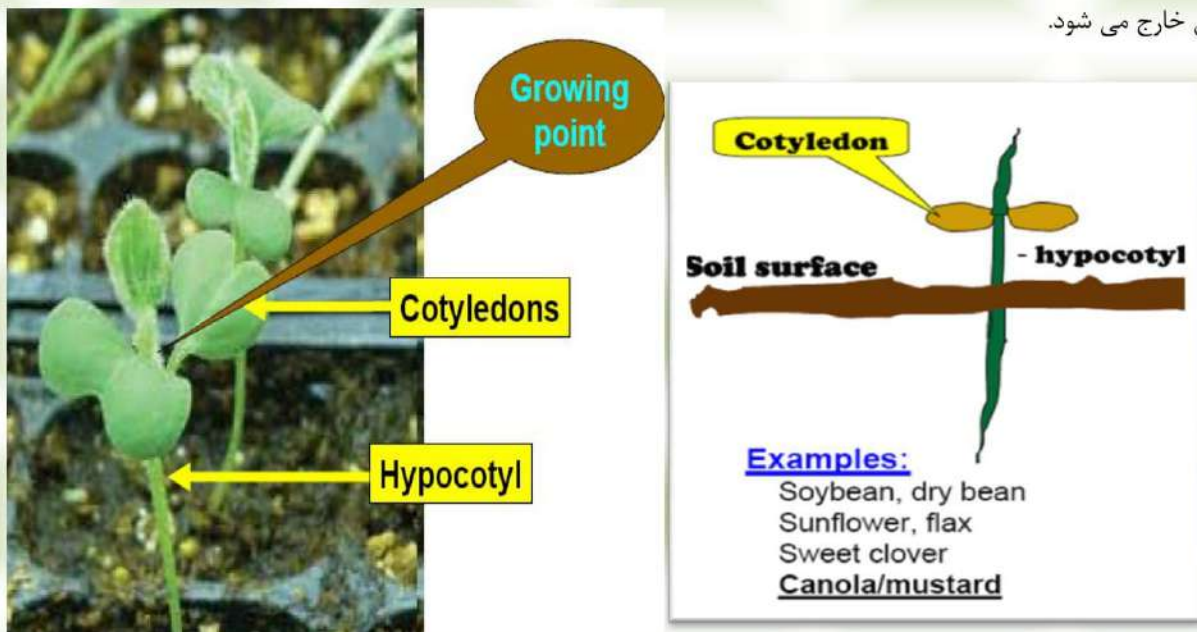
۰۵ نمایان شدن رادیکال /ریشه چه از بذر.

۰۶ کشیدگی /امتداد یافتن ریشه، تشکیل ریشه های مویی یا جانبی.

۰۷ خروج هیپو کتیل و کوتیلدون از میان پوشش بذر.

۰۸ رشد هیپو کتیل و کوتیلدون به سمت خاک.

۰۹ کوتیلدون در میان سطح خاک حرکت می کند و از آن خارج می شود.



روغن و پروتئین موجود در بذر انرژی مورد نیاز برای جوانه زنی را تامین می نمایند اما بستر خاک باید حاوی مقادیر **کافی آب، اکسیژن و دمای مناسب** را تامین نمایند تا جوانه زنی رخ دهد.

جذب آب اولین مرحله از جوانه زنی است. آب حد واسط و واکنش دهنده در بسیاری از واکنش های بیوزیستی می باشد. برای بذر کلزا یک دوره ابتدایی از مصرف سریع آب و به دنبال آن یک دوره تاخیری بعد از مصرف شدید آب در رشد جنین (رویان) همراه است از آنجایی که آب از زمین جذب می شود بذر می باید در تماس نزدیک با ذرات رطوبت در خاک باشد تا آب را جذب نماید.



جذب آب در سلولهای بذری متأثر از تمرکز نمک آلی و یا مواد ارگانیک محلول در خاک است . چنانچه تمرکز نمک خیلی زیاد باشد بذر قادر نخواهد بود آب کافی برای جوانه زدن نرمال کسب نماید دلیل این امر عدم توانایی بذر در جوانه زنی در خاک های با میزان نمک بالا و محل تمرکز کودها توضیح داده می شود.

اکسیژن کافی جهت تنفس سلولی باید حضور داشته باشد تا تامین کننده انرژی مورد نیاز برای جوانه زنی باشد . بطور معمول اکسیژن تنها در شرایطی عامل محدود کننده خواهد بود که میزان نرخ انتشار آن کم باشد همانند حالت اشباع یا خاک کوبیده شده . دمای خاک نیز باید در حدود مناسبی برای جوانه زدن قرار گیرد در حالیکه جذب آب تحت تاثیر دمای محیط نیست رشد جدید بدلیل تاثیر دما بر واکنش های شیمیایی وابسته است.

منبع: canolacouncil.com

تهیه کننده : ایمان جنانی- کارشناس امور تحقیقات