

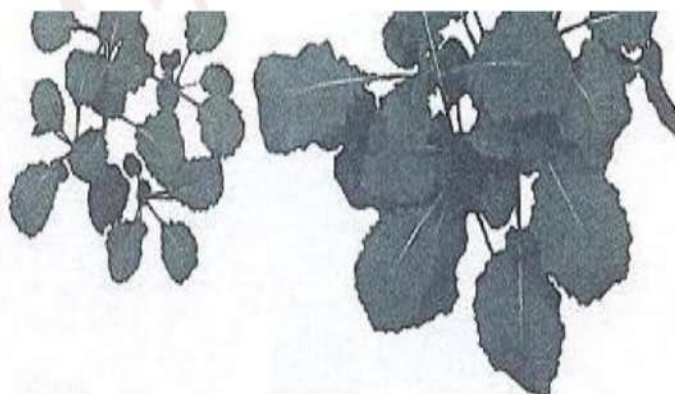


مهندس علی زمان میرآبادی
رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید
شرکت توسعه کشت و زراعی رومنی

کمبود فسفر و پتاسیم

کمبود فسفر

کمبود فسفر سبب تغییر رنگ در ظاهر کلزا نمی شود اما بعد از جوانه زنی، می تواند رشد گیاه را به تاخیر اندازد. گیاهان دارای علائم کمبود از نظر شکل و رنگ با گیاهان سالم فرقی نمی کند و فقط بوته ها کوچکتر هستند. بنابراین تفکیک



گیاهان سالم و دارای علائم کمبود در مزرعه کاری مشکل است مگر اینکه در شرایطی یکسان محیطی و در یک مرحله رشدی میانگین اندازه بوته ها محاسبه گردد. اندازه برگ ها نیز

کمی در بوته های

دارای علائم کمبود

فسفر کوچکتر و

گاهها رنگ سبز آن

به تیرگی می گراید.



همراه با شدت ضعف و کمبود فسفر در کلزا، حاشیه برگ ها به صورت یک نوار باریکی به ارغوانی تغییر رنگ می دهد.

برگ های مسن در گیاهان دارای علائم کمبود فسفر قبل از زرد شدن و ریزش بطور کامل به رنگ ارغوانی برنزه تغییر رنگ می کند.

کمبود پتاسیم

از شاخصه های علائم کمبود پتاسیم در کلزا نیز کاهش معنی دار رشد گیاهان جوان می باشد. زردی یا کلروز بین رگبرگ ها از مهمترین علائم کمبود پتاسیم در سطح برگ های مسن است. با گذشت زمان و شدت کمبود پتاسیم زردی بین رگبرگ ها به طرف رگبرگ میانی توسعه می یابد و وضوح علائم کلروز بین رگبرگ ها شدت می گیرد. نواحی نکروزه کوچکی تشکیل خواهد شد که می تواند در تماس با نقاط سفید تا صورتی کم رنگ در سطح برگ ها به طور پراکنده مشاهده گردد. گاهی مناطق دارای علائم نکروزه اطراف حاشیه برگ ها به رنگ قهوه ای تغییر رنگ می دهد ولی بخش های قاعده برگ و رگبرگ ها سبزی خود را حفظ می کنند. در شرایط کمبود پتاسیم تغییر رنگ ارغوانی مشاهده نمی شود.