

کلسیم

علامت شیمیایی: Ca

برای گیاهان به فرم یون Ca^{2+} قابل جذب است.

وظایف

- ❖ کلسیم نقش بسیار مهمی در تشکیل دیواره غشای سلولی و انعطاف پذیری آن دارد. همچنین این عنصر بر تقسیم سلولی نرمال از طریق حفظ تمامیت سلول و نفوذپذیری غشا تأثیر دارد.
- ❖ کلسیم فعال کننده چندین سیستم آنزیمی، در سنتز پروتئین و انتقال کربوهیدرات است.
- ❖ کلسیم با آنیون‌هایی شامل اسیدهای آلی، سولفات‌ها و فسفات‌ها ترکیب می‌شود. این عنصر به عنوان عامل سمیت زدا، از طریق خنثی کردن اسیدهای آلی در گیاهان فعالیت می‌کند.
- ❖ کلسیم برای تشکیل دانه در بادام زمینی ضروری است.

علائم کمبود

- ❖ کلسیم در گیاه متحرک نبوده و درون گیاه منتقل نمی‌شود، بنابراین علائم ابتدا در برگ‌های جوان و نوک برگ‌ها ظاهر می‌شود. نوک ریشه و برگ‌ها قهوه‌ای شده و می‌میرد.
- ❖ کمبود کلسیم اغلب در برگ‌ها مشاهده نمی‌شود، زیرا اثرات ثانویه اسیدیته بالا که معمولاً از کمبود کلسیم در خاک ایجاد می‌شود رشد گیاه را محدود کرده و مانع بروز علائم کمبود کلسیم می‌گردد.
- ❖ بدون کلسیم کافی (که در تشکیل پکتات کلسیم برای تشکیل دیواره سلولی سخت مورد نیاز است) ممکن است حاشیه برگ‌های جوان به هم بچسبد. در این حالت در توسعه برگ اختلال ایجاد شده و برگ پاره می‌شود. همچنین ممکن است باعث ضعف شدن ساختار ساقه گردد.
- ❖ در برخی گیاهان، برگ‌های جوان ممکن است حالت فنجانی و مچاله شده داشته و جوانه میانی از بین برود.
- ❖ در برخی محصولات موجب ریزش جوانه‌ها و شکوفه‌ها می‌گردد.

علائم کمبود کلسیم در گیاهان



سوختگی نوک برگ و مچاله شدن آن در توت فرنگی به دلیل کمبود کلسیم



فنجانی شدن برگ‌های سیب زمینی به دلیل کمبود کلسیم

شرکت حیات سبز سبحان



پوسیدگی گلگاه گوجه فرنگی از علایم کمبود کلسیم

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاه پزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo> آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>



کمبود کلسیم در کرفس: سوختگی برگ‌های جوان و از بین رفتن مریستم‌های رشد



از بین رفتن دیواره سلولی به دلیل کمبود کلسیم در میوه فلفل دلمه



لکه های کلروزه و نکروزه (سوخته) در برگ لوبیا به دلیل کمبود کلسیم



لب سوختگی برگ های جوان کاهو به دلیل کمبود کلسیم



چوب پنبه‌ای شدن بافت میوه سیب به دلیل کمبود کلسیم



ناتوانی برگ‌های جوان ذرت در باز شدن، به دلیل کمبود کلسیم

شرکت حیات سبز سبحان

دلایل کمبود

- ❖ اشکال در جذب کلسیم به دلیل خشکی آب و هوا و بروز تنش خشکی به مدت طولانی در ایران
- ❖ عدم جذب کلسیم کافی توسط میوه ها به دلیل نداشتن تعرق
- ❖ رشد ناگهانی میوه
- ❖ عدم جذب کلسیم کافی توسط ریشه در سردی هوا

روش های پیشگیری و درمان

- ❖ محلولپاشی کودهای حاوی کلسیم از مرحله فندقی شدن میوه تا قبل از برداشت
- ❖ تغذیه متعادل گیاه
- ❖



CALSEEP | کلات کلسیم | نیترات کلسیم

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاهپزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo>