

| | | |
|--|---|-------------------------|
|  | فسفر | نام عنصر |
| | P | علامت شیمیایی |
| | یون‌های اورتوفسفات (HPO_4^{2-} , H_2PO_4^-) | فرم قابل جذب |
| | متحرک | تحرک در گیاه |
| | <p>ذخیره انرژی در فرآیندهای تنفس و فتوسنتز </p> <p>حضور در ترکیب ساختمان DNA و RNA </p> <p>مؤثر در تکامل ریشه، تشکیل گل و دانه و تکامل میوه </p> <p>کاهش انتشار بیماری </p> <p>بهبود کیفیت محصول </p> | وظایف در گیاه |
| | <p>کندی رشد و حتی توقف رشد </p> <p>ظهور رنگ تیره تا سبز آبی در برگ‌های قدیمی و رنگ بنفش برگ‌ها و ساقه در شرایط کمبود شدید </p> <p>تأخیر در بلوغ و تکامل </p> <p>کاهش گلدهی </p> <p>کاهش عملکرد </p> <p>تشکیل دانه‌های ضعیف </p> | علامت کمبود |
| | <p>آهکی بودن خاک‌های منطقه مرکزی ایران و تشکیل فسفات کلسیم نامحلول </p> <p>کمبود مواد آلی خاک </p> <p>سردی هوا </p> <p>آسیب ریشه و ناکارآمدی ریشه در جذب </p> <p>تحرک کم فسفر در خاک </p> | دلایل کمبود |
| | <p>استفاده از ترکیبات آلی </p> <p>استفاده از کودهای با بنیان اسیدی </p> <p>تأمین فسفر مورد نیاز گیاه از طریق محلولپاشی ترکیبات حاوی فسفر در دمای پایین </p> | روش‌های پیشگیری و درمان |