

مدیریت بیماری‌های گیاهی با استفاده از روش‌های زراعی

Managing crop disease through cultural practices

فسفر

است که فسفر منجر به بروز مقاومت در برابر عوامل

بیماری، در طیفی از گیاهان زراعی از جمله خیار

(Walters & Mucharromah & Kuc, 1991)، لوبیا (

Murray, 1992)، انگور (Reuveni & Reuveni, 1995)، ذرت (

Reuveni *et al.*, 1994) و برنج (Mandahar *et al.*, 1998)، شده است. بدیهی است که

تامین فسفر کافی برای رشد محصول مهم است و به نوبه

خود ممکن است به کاهش بیماری کمک کند. با این

حال، میزان و نحوه مصرف کود فسفر، به طیفی از

عوامل از جمله نوع محصول و نوع عامل بیماری بستگی

دارد. رونی (۱۹۹۸)، پیشنهاد کرد که کاربرد فسفات به

صورت محلول‌پاشی روی برگ ممکن است بتواند به

عنوان بخشی از برنامه کنترل تلفیقی بیماری‌ها، مورد

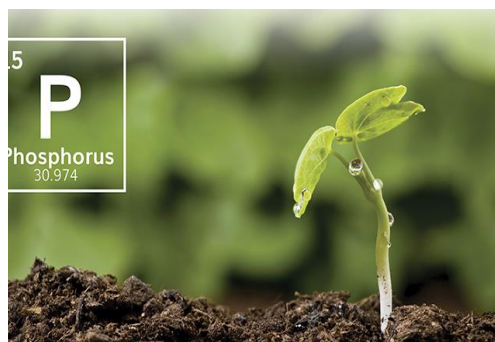
استفاده قرار گیرد، اگر چه پذیرش چنین رویکردی، به

وجود سایر اقدامات موثر کنترل بیماری و به صرفه بودن

کنترل بیماری در یک محصول خاص، بستگی دارد

(Reuveni & Reuveni, 1998).

پتاسیم



پرنود (۱۹۹۰)، در بررسی ۲۴۴۰ پژوهش مختلف در

مورد تاثیرات کود بر بیش از ۴۰۰ آفات و بیماری‌های

گیاهی، نشان داد که در ۶۵ درصد از موارد مورد

بررسی، کوددهی با فسفر به بهبود سلامت گیاه و

کاهش بیماری‌های گیاهی منجر شده است. با این

وجود، در ۲۸ درصد موارد، کوددهی با فسفر منجر به

افزایش مشکلات آفات و بیماری‌ها شده است

(Perrenoud, 1990). اثرات فسفر همانند نیتروژن بر

بیماری‌های گیاهی، ممکن است نتیجه اثرات مستقیم بر

عامل بیماری، متابولیسم گیاه میزبان، تامین مواد غذایی

عامل بیماری و مکانیسم دفاعی میزبان باشد (Walters

& Bingham, 2007). در حقیقت، کاربرد نمک‌های

فسفر به صورت محلول‌پاشی روی برگ، نشان داده



تمایل زیادی برای کنترل بیماری‌های گیاهی با استفاده از کودها به صورت محلول‌پاشی برگ‌گی وجود دارد (Reuveni & Reuveni, 1998; Ehret *et al.*, 2002). کاربرد برگ‌گی کلرید پتاسیم نشان داد که دو عامل بیماریزای گندم شامل *Blumeria graminis* و *Septoria tritici* در مزرعه تحقیقاتی کنترل شدند (Cook *et al.*, 1993; Mann *et al.*, 2004)، که احتمالاً نتیجه اثرات اسمزی بر عوامل بیماری‌زای قارچی، ایجاد اختلال در توسعه عامل بیماری و عفونت آن است (Kettlewell *et al.*, 2000; Mann *et al.*, 2004). استفاده از پتاسیم در خاک‌های مناسب، معمولاً سبب افزایش مقاومت گیاهان در برابر بیماری‌ها می‌شود (Prabhu *et al.*, 2007). این اثر ممکن است تا حدی مربوط به تاثیر پتاسیم در افزایش ضخامت لایه اپیدرمی دیواره سلولی گیاه و یا افزایش سرعت رشد گیاه باشد (Prabhu *et al.*, 2007)، اگر چه نحوه اثر پتاسیم بر بیماری‌های گیاهی به خوبی شناخته نشده است.

منبع

Walters, D. (Ed.). (2009). Disease control in crops: biological and environmentally-friendly approaches. John Wiley & Sons.

پرابها و همکاران (۲۰۰۷)، در تحلیل ۱۸۱ مقاله گزارش شده درباره اثرات پتاسیم بر بیماری‌های گیاهی، عنوان نمودند که در ۶۶ درصد موارد (۱۲۰ مقاله)، کاربرد پتاسیم منجر به کاهش بیماری شده است، در حالی که، در ۲۷ درصد موارد (۴۹ مقاله)، کاربرد آن منجر به افزایش بیماری شده است. اگر چه این نشان می‌دهد که کاربرد پتاسیم در بیشتر موارد با کاهش بیماری همراه بوده است، پرابها و همکاران (۲۰۰۷)، خاطر نشان کردند که در برخی مطالعات انجام شده اثرات آنیون‌های همراه، تعادل و وضعیت مواد مغذی، مورد توجه قرار نگرفته است تا بتوان نقش موثر پتاسیم را تعیین کرد. برای مثال، در مواردی بیان شده است که اثرات پتاسیم که به صورت کود کلرید پتاسیم استفاده شده است، ممکن است ناشی از یون کلرید باشد (Fixen *et al.*, 1986). علاوه بر این، نتایج برخی داده‌ها نشان داد که تلقیح کلرید، منجر به سرکوب بیماری در غلات شده است (Engel *et al.*, 1994).