

بررسی اثرات تیمارهای ازت و پتاسیم بر روند تغییرات غلظت این عناصر در برگ درختان پسته باردار و بی‌بار مجید فکری^۱، محمد جعفر ملکوتی و محمود کلباسی^۱

اثرات تیمارهای ازت و پتاسیم بر روند تغییرات غلظت‌های این عناصر در برگ درختان پسته باردار و بی‌بار در منطقه بیاض از استان کرمان بررسی شد. خاک منطقه بیاض شن لومی و آهکی بود. PH خاک ۷/۱ هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک ۴/۹ دسی‌زیمنس بر متر و درصد فسفر و پتاسیم قابل استفاده آن به ترتیب ۳۲/۹ و ۲۱۲/۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بود.

در پانزدهم اسفند ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶ روی درختان پسته رقم فندقی باردار و بی‌بار در یک باغ در منطقه بیاض تیمارهای ازت (از منبع سولفات آمونیوم) در دو سطح (۲۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم) و پتاسیم (از منبع سولفات پتاسیم) در چهار سطح (صفر، ۳۵۰، ۷۰۰ و ۹۵۰ میلی‌گرم) برای هر درخت به کاربرده شدند. دو شیار در دو طرف درخت و در انتهای سایه‌انداز به طول ۲ متر و عرض ۲۰ سانتیمتر و عمق ۳۰ سانتیمتر حفر گردید و مقادیر لازم از دو تیمار برای هر درخت با هم مخلوط، در این شیارها قرار گرفتند و روی آنها با خاک پوشانده شد. در هر ماه از فروردین تا شهریور، از سومین برگ شاخه‌های این درختان نمونه‌برداری، غلظت ازت و پتاسیم در آنها اندازه‌گیری گردید. این طرح به صورت کاملاً تصادفی با دو تیمار ازت (دو سطح) و پتاسیم (چهار سطح) روی درختان باردار و بی‌بار با ده تکرار (هر تکرار شامل دو درخت) اجرا گردید.

نتایج این طرح نشان داد که غلظت‌های ازت و پتاسیم در برگ درختان پسته باردار و بی‌بار در تمام تیمارهای ازت و پتاسیم در طی فصل رشد کاهش یافت و سرعت این کاهش در بهار بیشتر از تابستان بود. به عنوان مثال غلظت ازت در برگ درختان باردار در تیمار Neo Ko در فروردین، خرداد و شهریور به ترتیب ۵/۸۱، ۳/۴۰ و ۲/۲۰ درصد و غلظت پتاسیم در برگ آنها در ماه‌های مذکور به ترتیب ۲/۸۹ و ۱/۳۴ و ۰/۷۲ بود. به عبارت دیگر سرعت کاهش غلظت ازت در بهار و تابستان به ترتیب ۲۱ و ۱۸ درصد در هر ماه بود و سرعت کاهش غلظت پتاسیم در بهار و تابستان به ترتیب ۲۲ و ۱۴ درصد در هر ماه بود.

غلظت ازت در برگ درختان باردار و بی‌بار در هر ماه با افزایش سطوح تیمار ازت زیاد، و با افزایش سطوح تیمار پتاسیم کم شد. و غلظت پتاسیم در برگ درختان باردار و بی‌بار در هر ماه با افزایش سطوح

^۱ به ترتیب دانشجوی دکتری خاکشناسی، استاد گروه خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس و سرپرست مؤسسه تحقیقات خاک و آب و استاد گروه خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان

تیمار پتاسیم زیاد، و افزایش سطوح تیمار ازت کم شد. به عنوان مثال غلظت ازت در برگ درختان پسته باردار در خرداد و در تیمارهای $N_0..K_0$ ، $N_{16}..K_0$ ، $N_0..K_{75}$ ، $N_{16}..K_{75}$ و $N_{16}..K_{150}$ به ترتیب ۳/۰۱ و ۲/۶۰ و ۳/۴۰ و ۲/۹۵ درصد بود و غلظت پتاسیم در آن تیماره به ترتیب ۱/۵۱ و ۲/۱۹ و ۱/۳۴ و ۱/۹۶ درصد بود.

غلظتهای ازت و پتاسیم در برگ درختان پسته باردار در فروردین و اردیبهشت بیشتر از درختان پسته بی‌بار و در خرداد تا شهریور کمتر از درختان پسته بی‌بار بود این قاعده در تمام سطوح تیمارهای ازت و پتاسیم دیده شد. به عنوان مثال در تیمار $N_{16}..K_{75}$ غلظت ازت در برگ درختان پسته باردار و بی‌بار به ترتیب در فروردین ۵/۵۲ و ۴/۸۱ درصد و در شهریور ۱/۸۶ و ۲/۳۰ درصد، و غلظت پتاسیم در برگ آنها به ترتیب در فروردین ۳/۱۶ و ۲/۹۰ و در شهریور ۱/۲۵ و ۱/۵۰ درصد بود.

غلظت ازت و پتاسیم در برگ درختان پسته بی‌بار در مرداد ۱۳۷۶ بیشتر از ۱۳۷۵ بود. به عنوان مثال در تیمار $N_{16}..K_{75}$ غلظت ازت در برگ درختان بی‌بار در سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۵ به ترتیب ۲/۴۸ و ۲/۶۹ و غلظت پتاسیم در آنها به ترتیب ۱/۴۶ و ۱/۷۰ درصد بود.

بالا بودن غلظتهای ازت و پتاسیم در اوایل بهار در درختان باردار نسبت به بی‌بار، احتمالاً به علت مهاجرت بیشتر این عناصر از ذخائر موجود در اندامهای دائمی درختان باردار است. در سال قبل این درختان بی‌بار بودند و مقدار بیشتری از این عناصر را نسبت به درختان باردار (همان سال) در اندامهای دائمی خود ذخیره کرده‌اند. از اواخر بهار تا انتهای تابستان، احتمالاً به علت مهاجرت ازت و پتاسیم از برگها به سمت میوه‌ها و دانه‌ها غلظت ازت و پتاسیم در برگ درختان بی‌بار بیشتر از باردار است.

به علت نیاز بیشتر درختان پسته به ازت و پتاسیم در سال باردهی و کاهش شستشوی ازت از خاک در سال بی‌باری، مقدار بیشتری از کودهای ازتی و پتاسی در سال باردهی توصیه می‌گردد.