

## بررسی کاربرد پتاسیم، گوگرد، منیزیم، روی، منگنز و مس بر عملکرد محصول سویا در مازندران امید قاسمی و علی چراتی آرائی<sup>۱</sup>

سویا یکی از محصولات مهم منطقه شرق مازندران بوده و سطح زیر کشت این محصول در مازندران در سال زراعی ۱۳۷۶ بالغ بر ۳۵۰۰۰ هکتار بوده است. منطقه مازندران از پتانسیل بسیار بالایی برای تولید محصول سویا برخوردار بوده و در سالهای اخیر با معرفی ارقام جدید توجه خاصی به گسترش و توسعه این محصول مبذول شده است. در زمینه مسائل تغذیه‌ای، فعالیتهای انجام شده در کشور عمدتاً در زمینه تثبیت همزیستی ازت با گیاه سویا بوده است که با توجه به اهمیت و نقش تثبیت بیولوژیکی ازت مجموع فعالیتهای انجام شده شایان توجه می‌باشد که از آن جمله می‌توان به برنامه‌های آتی مؤسسه تحقیقات خاک و آب در تولید انبوه مایه تلقیح سوشهای باکتری ریزوبیوم و قطع واردات این محصول از کشورهای دیگر نام برد. با این حال در مورد تأثیر کاربرد سایر عناصر غذایی اصلی و ریزمغذی بر عملکرد کمی و کیفی محصول سویا در مازندران گزارشی در دسترس نمی‌باشد. لذا جهت پاسخگویی فوری نیازهای بخش اجرایی، این طرح با هدف بررسی تأثیر کاربرد پتاسیم، گوگرد، منیزیم، روی، منگنز و مس بر عملکرد کیفیت محصول سویا در مازندران اجر گردید. بدین منظور قبل از کاشت، از تعدادی مزارع سویا کاری شرق مازندران (۵۰ نقطه) نمونه خاک مرکب سطحی از عمق ۳۰-۰ سانتی‌متری جهت بررسی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و تعیین سطح آزمون مربوط به هر یک از عناصر غذایی اصلی و ریزمغذی تهیه گردید که با توجه به نتایج تجزیه خاک مزارع سویاکاری استان اولویت کاربرد عناصر غذایی به ترتیب اهمیت به صورت  $K, Zn, Mn, S, Mg, Cu$  انتخاب گردید. (در حال حاضر استفاده از کود فسفره و باکتری ریزوبیوم در منطقه معمول بوده و به همین دلیل فسفر و ازت بعنوان تیمارهای کودی مورد توجه قرار نگرفت) آزمایش اثرات کودی تعدادی از عناصر غذایی اصلی و ریزمغذی در یک آزمایش مزرعه‌ای طی دو سال زراعی (سالهای ۷۶-۷۵ و ۷۷-۷۶) در ایستگاه تحقیقات زراعی بایع کلا به شرح ذیل صورت گرفت:

تیمارها شامل: (۱) (شاهد)  $(2 NP + K + Zn + Mn + S) (3 NP + k + Zn) (4 NP + k + Zn + Mn + S) (5 NP + K + Zn + Mn + S + Mg + Cu) (6 K + Mn + Zn + S) (7 NP + K + Zn + Mn + S + Mg + Cu)$   
منبع کودی و مقدار آنها شامل: ۵۰ کیلوگرم گوگرد پودری در هکتار، ۵۰ کیلوگرم پتاسیم و منیزیم در هکتار بصورت سولفات پتاسیم و منیزیم، ۴۰ کیلوگرم روی و منگنز در هکتار بصورت سولفات روی و

<sup>۱</sup> بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی مازندران

مگنژ، ۲۰ کیلوگرم سولفات مس در هکتار بوده است. به کلیه تیمارها ۲۰ کیلوگرم اوره در هکتار به‌عنوان استارتر و ۵۰ کیلوگرم سوپر فسفات تریپل در هکتار به‌طور یکنواخت اضافه گردید. کلیه کودها قبل از کاشت به خاک اضافه و با دیسک زیر خاک گردید. اندازه پلانها ۲۱ متر مربع و رقم مورد استفاده Pershing بوده که در موقع کاشت به مایه تلقیح باکتری ریزوبیوم (نیتراژن) آغشته گردید. برداشت در سطح ۴ متر مربع صورت گرفت و میزان عملکرد دانه به‌عنوان مهمترین معیار پاسخ گیاهی مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج بدست آمده حاکی از تأثیر مثبت پتاسیم، روی، مگنژ در افزایش عملکرد سویا می‌باشد. بطوری که متوسط عملکرد در تیمار شاهد در دو سال زراعی ۲۵۴۸ کیلوگرم در هکتار بوده که پس از کاربرد ۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم در هکتار عملکرد به ۴۰۳۹ کیلوگرم در هکتار افزایش یافت که این امر نشان دهنده اهمیت کاربرد پتاسیم در عملکرد محصول سویا می‌باشد. با بکارگیری ۴۰ کیلوگرم سولفات روی در هکتار به همراه پتاسیم عملکرد افزایش بیشتری در مقایسه با تیمار شاهد و حتی تیمار پتاسیم داشت (۴۳۹۵ کیلوگرم در هکتار). افزودن ۴۰ کیلوگرم سولفات مگنژ به همراه پتاسیم و روی عملکرد به ۴۷۲۳ کیلوگرم در هکتار افزایش یافت که در مجموع بکارگیری ۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم، ۴۰ کیلوگرم سولفات مگنژ و ۴۰ کیلوگرم سولفات روی در هکتار عملکرد به میزان ۲۵ درصد افزایش یافت. سایر تیمارها که به همراه پتاسیم، روی، مگنژ بکار برده شده‌اند معنی‌داری تأثیر در کاهش و یا افزایش عملکرد محصول سویا در مقایسه با تیمارهای  $K + Zn, K + Mn + Zn$  و  $K + Zn$  نگذاشته‌اند. از مجموع نتایج بدست آمده می‌توان به نقش و اهمیت مصرف بهینه کودهای شیمیائی در افزایش عملکرد محصول سویا پی برد که کارهای تحقیقاتی در دست اجرا در زمینه بررسی حدود پاسخ دهی محصول سویا (تعیین حدود بحرانی و کالیبراسیون) به کودهای شیمیائی عناصر اصلی و ریزمغذی می‌تواند کمک بسزائی در امر مصرف بهینه کودهای شیمیائی در منطقه بنماید.