



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی منطقه جیرفت و کهنوج
مدیریت ترویج و مشارکت مردمی

نشریه فنی:

عوامل مؤثر در تولید محصول پیاز از دیدگاه مسائل خاک، آب و تغذیه گیاه در منطقه جیرفت و کهنوج



نگارش:

جواد سرحدی، محقق و عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت و کهنوج

پاییز ۸۶

وآمد انتشارات فنی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی منطقه جیرفت و کهنوج
مدیریت ترویج و مشارکت مردمی

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی منطقه جیرفت و کهنوج
مدیریت ترویج و مشارکت مردمی

شناسنامه اثر:

- **عنوان:** عوامل مؤثر در تولید محصول پیاز از دیدگاه مسائل خاک، آب و تغذیه گیاه در منطقه جیرفت و کهنوج
- **نگارش:** جواد سرحدی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج
- **ناشر:** مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج
- **طراحی:** علی بهروج، کارشناس انتقال یافته های تحقیقاتی
- **تاریخ انتشار:** پاییز ۱۳۸۶
- **تیراژ:** ۱۰۰۰ نسخه
- **شماره ثبت:** ۸۶-۱۰۲۱

مقدمه:

پیاز از نظر غذایی بصورت خام و پخته برای خوش طعم نمودن غذا مصرف می‌شود و از لحاظ دارا بودن موادی چون پروتئین، ویتامین‌ها و املاح از اهمیت زیادی در جیره غذایی برخوردار است این گیاه برای ادامه حیات و رشد خود و نیز افزایش کمی و کیفی محصول به خاکی مناسب از نظر شوری، سدیمی بودن، بافت و میزان عناصر غذایی پرمصرف و کم مصرف و درصد ماده آلی دارد. هم‌چنین کیفیت آب آبیاری و مدیریت آبیاری در تولید محصول پیاز نقش بسیار مهمی دارد. با توجه به خصوصیات عمومی خاک‌های زراعی منطقه و نیز آب‌های آبیاری در زیر عوامل مهم و مؤثر بر تولید محصول پیاز بصورت خلاصه توضیح داده می‌شود و امیدواریم که مطالب فوق در امر تولید این محصول مهم منطقه مفید واقع گردد.

۱- شوری خاک و آب:

دلیل مطالعه وضعیت شوری خاک، تأثیر شوری و پارامترهای وابسته به آن بر رشد و عملکرد گیاه است. تحمل گیاهان نسبت به شوری در بین گونه‌های مختلف متفاوت می‌باشد. برای بررسی توان تحمل یک گیاه نسبت به شرایط شور لازم است معیارهایی در دست باشد این معیارها به طور کلی دو دسته‌اند: معیارهای اکولوژیکی و معیارهای زراعی. از نظر اکولوژیکی، گیاهی به شرایط شور متحمل است که بتواند شرایط سخت حاصل از شوری را سپری کرده و زنده بماند. به عبارت دیگر در صورتی که گیاهی تحت شرایط خاصی از شوری از بین نرود و هم‌چنان به حیات خود ادامه دهد به آن گیاه، گیاه مقاوم به شوری می‌گویند اما در معیارهای زراعی تنها ماندن گیاه دلیل بر متحمل بودن آن به شوری نیست زیرا گیاهی که زنده بماند ولی تولیدی مؤثر نداشته باشد از جنبه زراعی گیاه مناسبی از نظر تحمل به شوری نیست. بنابراین از نظر این

دیدگاه، رشد و عملکرد گیاه دارای اهمیت فراوانی است. گیاه پیاز با توجه به این معیارها، گیاهی حساس به شوری بوده و در شوری‌های بالا از بین می‌رود.

شوری و کاهش محصول:

در صورتی که یک گیاه به خصوص را در شرایط متفاوت شوری قرار دهیم می‌توانیم واکنش عملکرد نسبت به شوری را بطور کمی ارزیابی کنیم. بررسی‌های مختلف نشان داده است که واکنش عملکرد گیاهان مختلف نسبت به شوری، تقریباً وضعیت مشابهی دارد و هر گیاهی در سطح خاصی از شوری دچار کاهش عملکرد می‌شود. این سطح خاص شوری را آستانه تحمل شوری می‌گویند عملکرد گیاه در شوری‌های پایین‌تر از این حد در اثر شوری کاهش نمی‌یابد. با افزایش شوری به سطوح بالاتر از آستانه تحمل، عملکرد گیاه بطور خطی کاهش می‌یابد و در سطح به خصوصی از شوری عملکرد به صفر می‌رسد هر گیاهی دارای یک شوری آستانه تحمل مخصوص و یک شیب کاهش عملکرد ویژه به ازاء هر واحد افزایش شوری خاک بیش از آستانه تحمل دارد. با استفاده از مقدار آستانه شوری و شیب کاهش محصول برای هر گیاه و داشتن شوری خاکی که گیاه در آن در حال رویش است می‌توان عملکرد محصول را از فرمول زیر برآورد نمود:

$$Y = 100 - B (ECe - A)$$

Y: عملکرد نسبی محصول بر حسب درصد

B: شیب کاهش محصول به حسب درصد به ازاء هر واحد شوری بیش از آستانه تحمل

ECe: شوری خاک

پیاز از گیاهان حساس به شوری بوده و بطوریکه شوری آستانه تحمل آن ۱/۲ دسی زیمنس بر متر و شیب کاهش عملکرد آن ۱۶ درصد می‌باشد. مثلاً اگر شوری خاکی که پیاز در آن کشت شده است

۴ دسی زیمنس بر متر باشد. حدود ۴۵ درصد کاهش عملکرد در اثر شوری خواهیم داشت. از آنجائیکه شوری اغلب خاک‌های منطقه بیش از شوری آستانه تحمل این گیاه بوده و معمولاً آب‌های منطقه هم کم و بیش بر این شوری می‌افزایند. برای تولید محصول پیاز در چنین خاک‌ها باید مدیریت ویژه‌ای در مراحل کشت و داشت اعمال کرد تا بتوان ضمن کاهش اثر شوری و سایر صفات نامطلوب خاک و آب، بیشترین عملکرد را از نظر کمی و کیفی بدست آورد.

۲- تغذیه گیاه:

خاک‌های منطقه جیرفت و کهنوج اغلب دارای بافت سبک و از نظر کانی‌های دربردارنده عناصر غذایی ضعیف بوده و از نظر درصد ماده آلی فقیر می‌باشند. البته بسیاری از اراضی منطقه در حال حاضر بدلیل کشت‌های متوالی و مصرف چشمگیر کودهای آلی و شیمیایی، معمولاً از نظر مواد غذایی بخصوص فسفر و پتاس تقریباً وضعیت مناسبی دارند. بنابراین مصرف کودهای شیمیایی باید براساس آزمون خاک صورت گیرد. پیاز جزء نباتاتی می‌باشد که به عناصر ازت و پتاسیم نیاز زیادی دارد و مصرف این دو عنصر به همراه سایر عناصر مورد نیاز باعث افزایش کمی و کیفی محصول می‌گردد.

گیاه پیاز در بین سایر گیاهان، بیشترین نیاز را به مصرف کودهای آلی دارد لذا مصرف این نوع کودها و بخصوص کود مرغی بسیار ضروری است.

حد بحرانی پتاسیم و فسفر با توجه به بافت اکثر خاک‌های زراعی منطقه به ترتیب تقریباً ۲۵۰ و ۱۲ میلی گرم در کیلوگرم خاک می‌باشد. بنابراین براساس نتایج آزمون خاک در صورتی میزان این دو عنصر در خاک از حدود بالا کمتر باشد مصرف کودهای فوق ضروری می‌باشد. خاک‌های منطقه

بدلیل سبکی بافت و مقدار ناچیز ماده آلی، از نظر ازت فقیر می‌باشند و مصرف این کودها ضروری است.

- توصیه کودی برای کشت پیاز بر اساس آزمون خاک

اوره (کیلو گرم در هکتار)	پتاسیم قابل جذب (پی‌پی‌ام)	سولفات پتاسیم (کیلو گرم در هکتار)	فسفر قابل جذب خاک (پی‌پی‌ام)	سوپرفسفات تریپل (کیلو گرم در هکتار)
۴۵۰	کمتر از ۱۵۰	۲۵۰	کمتر از ۵	۲۰۰
۱۵۰ - ۲۰۰	۲۰۰	۵ - ۱۰	۱۵۰	
۲۵۰ - ۲۰۰	۱۵۰	۱۰ - ۱۲	۱۰۰	

همانطور که قبلاً گفته شد پیاز به مصرف کودهای آلی بخصوص کودهای مرغی پاسخ مثبت می‌دهد و بررسی‌ها و تحقیقات صورت گرفته در منطقه نشان می‌دهد که مصرف این کود به میزان حداکثر ۱۰ تن در هکتار قبل از کاشت و یا بصورت پخش در مزرعه در فاصله زمانی ۳۰ تا ۴۰ روز بعد از زمان کشت نشاء در چند مرحله باعث افزایش چشمگیر عملکرد محصول و کیفیت آن می‌گردد و با مصرف این کود ضمن حفظ رطوبت خاک در اراضی سبک، باعث افزایش قابلیت استفاده عناصر مهم کم مصرف نظیر آهن، روی و منگنز می‌شویم و از مصرف این عناصر از طریق کودهای شیمیایی صرفه‌جویی می‌گردد. هم‌چنین در صورت مصرف کودهای مرغی بایستی از میزان مصرف کود اوره توصیه شده، کاست.

در هنگام کشت باید کودهای پتاسیم و فسفر و یک چهارم کود اوره قبل از کاشت مصرف و با خاک مخلوط گردد و بقیه اوره بعد از نشاء کاری در زمان‌های مورد نیاز بصورت سرک در چند مرحله در اختیار گیاه قرار داد.

کودهای مرغی را با توجه به بافت خاک، شوری خاک و آب و حساسیت شدید نشاءهای جوان پیاز به تجمع املاح بهتر است بعد از کاشت بصورت پخش و یا عصاره در اختیار گیاه قرار داد.

در پایان باید متذکر شد بدلیل بافت سبک اغلب خاک‌های منطقه نباید در هنگام مصرف کود اوره (کودهای ازته) بصورت سرک از مقدار زیادی استفاده کرد چرا که مصرف بالای این کودها بدلیل حلالیت بالای آنها در آب خاک، موجب افزایش سریع املاح شده که باعث صدمه به نبات می‌شود و در صورتی که کشاورزی ناخواسته مبادرت به مصرف زیادی کودهای ازته برای مزرعه پیاز و سیب-زمینی نماید بایستی میزان آب آبیاری را افزایش داد تا املاح اضافی از محدوده ریشه شسته شود. در مصرف کود مرغی نیز بصورت پخش در مزرعه یا عصاره نیز باید به نکته بالا توجه کرد و از مصرف زیاد آن در یک مرحله جداً خودداری کرد.

۳- روش کاشت پیاز:

پیاز گیاهی است که علاوه بر شوری آب و خاک به تهویه نیز حساسیت دارد و بایستی در ارتباط با این سه فاکتور از مدیریت صحیحی برخوردار گردد. پیاز بدلیل تهویه مناسب در کشت‌های فاروئی نسبت به کشت‌های کرتی عملکرد بالاتری دارد. این گیاه معمولاً در کشت‌های کرتی در نقاطی از کرت که تجمع آب آبیاری را بدنال داشته باشد بدلیل عدم تهویه، زرد شده و نسبت به نقاط مرتفع‌تر ضعیف می‌باشد. در کشت‌های فاروئی که آب آبیاری در دو طرف پشته جریان دارد بدلیل تجمع نمک در خط الرأس پشته، بایستی از کشت نهال‌های پیاز در محل تجمع نمک پرهیز کرد.

در این حالت بهترین محل کشت داغ آب می‌باشد. در کشت پشته‌ای در صورتی که سیستم آبیاری تحت فشار و از نوع نوار تیپ بوده و نوارها بر روی پشته قرار داشته باشند کشت نهال‌ها پیاز در روی پشته و حتی خط الرأس محدودیتی ندارد. نکته قابل توجه جهت کشاورزان عزیز منطقه این است که با

توجه به شرایط فیزیکی و شیمیایی خاک‌های منطقه، برای حداکثر افزایش عملکرد کمی و کیفی محصول کشت پیاز بصورت سیستم پشته‌ای همراه با سیستم آبیاری تحت فشار از نوع نوار تیپ می‌باشد که نوارها بر روی پشته قرار دارند، می‌باشد که در این نوع سیستم کاشت، مصرف کود و آب براحتی صورت می‌گیرد و در عین حال تهویه حداکثر اثر و املاح حداقل خواهد بود.

منابع:

۱. سالار دینی، ع. ۱. و م. مجتهدی (مترجمان) ۱۳۶۷. اصول تغذیه گیاه. انتشارات دانشگاه تهران.
۲. کسرائی، و. (مترجم) ۱۳۷۲. چکیده درباره تغذیه گیاهی. انتشارات دانشگاه تبریز.
۳. ملکوتی، مرکز تحقیقات کشاورزی شهید مقبلی جیرفت و کهنوج، ج، (ع، ریاضی (مترجمان). ۱۳۷۱. حاصلخیزی خاک و کود انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
4. Dixit S.P., 1996. Response of onion to nitrogen and for myard manure indru temperate high hills of itimachad pradech, indion journal of agricultural. 67: 225-999.
5. Zaharah, A., P., vimala, R.S., Zainab, and H. Sablian. 1994. Response of onion and shallote to organic matter. Act, Horticulture No 358. p: 429-432.

