

مصرف متعادل کودهای ازته بمنظور متعادل نگه داشتن ازت نیتراتی غده سیب زمینی

عبدالحمید محبی

کارشناس موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری کشور

مقدمه

سیب زمینی یکی از منابع عمده غذایی انسان میباشد که به دلایل داشتن درصد نشاسته و پروتئین، ارزش نسبی آن در برابر سایر منابع غذایی، سهولت افزایش تولید و امکان افزایش صادرات آن به کشورهای همسایه توجه بیشتری را طلب مینماید (۲). یکی از مواد معدنی خیلی مهم برای رشد گیاه سیب زمینی ازت میباشد که تاثیر زیاد و مشخصی بر روی رشد محصول دارد و همچنین در تیپ رشد نیز تاثیر میگذارد (۳). ازت در تمام طول دوره رشد مورد استفاده قرار میگیرد ولی سرعت جذب آن بخصوص موقعی که گیاه شاخ و برگ فراوانی را تولید می کند زیاد میباشد ولی حدود ۵۰-۸۰ روز بعد از کاشت (یعنی زمانیکه تشکیل غده شروع میشود) ازت موجود در اندامهای هوایی به سرعت تقلیل می یابد. بطوریکه مصرف ازت در اواخر دوره رشد موجب کاهش کیفیت غده میگردد (۲). اگر میزان نیترات در غده سیب زمینی از ۶۷ میلی گرم بر کیلوگرم بر منای وزن تر تجاوز نماید برای سلامتی انسان زیان آور خواهد بود و موجب بروز بیماری هایی نظیر متهموگلوبینمیما میگردد (۲) بنابر این جهت افزایش راندمان کودهای ازته، افزایش کیفیت محصول (از طریق کاهش غلظت نیترات در غده) و کاهش بیماریهای ناشی از زیادی نیترات این آزمایش در مناطق سیب زمینی کاری استان هرمزگان اجرا گردید.

مواد و روشها

این آزمایش در مزارع سیب زمینی کاری استان هرمزگان در سالهای زراعی ۷۵-۷۶ و ۷۶-۷۷ اجرا گردید بدین منظور تعداد ۸ مزرعه انتخاب و ازت نیتراتی در خاک پای بوته ها (از عمق ۳۰-۳۰ سانتیمتری) اندازه گیری شده سپس در هر مزرعه طرحی در قالب بلوکهای کامل تصادفی با سه تیمار و سه تکرار بشرح ذیل اجرا گردید.

No شاهد (بدون مصرف کود ازته) =

کرت آزمایشی $9 = 3 \times$ مصرف ازت بر اساس توصیه کودی منطقه = NR

مصرف ازت بر اساس ازت نیتراتی پای بوته : Ncl

در تیمار No: هیچگونه کود ازته ای مصرف نگردید.

در تیمار NR: میزان مصرف کود، زمان مصرف و مقدار آن در هر زمان طبق توصیه منطقه بود.

در تیمار Ncl: حدود ۲۵-۳۰ روز پس از کاشت از پای بوته و از عمق ۰-۳۰ سانتیمتری نمونه خاک مرکب تهیه و بلافاصله ازت نیتراتی آن اندازه گیری شد در صورتیکه ازت نیتراتی از ۲۰ میلی گرم بر کیلوگرم بیشتر بود هیچگونه کود ازته ای مصرف نمیگردید ولی در صورتیکه ازت نیتراتی از ۲۰ میلیگرم بر کیلوگرم کمتر بود مقدار ۵۰٪ از کود توصیه شده برای منطقه بصورت دو بار تقسیط یعنی نیمی از آن را در همان مرحله (۲۵-۳۰ روز پس از کاشت) و نیمی دیگر به فاصله یکماه بعد مصرف گردید.

ابعاد هر کرت ۲۰ متر مربع و میزان بذر، روش کاشت، آبیاری، مبارزه با علفهای هرز و مصرف سایر کودها طبق توصیه منطقه انجام گرفت سپس در زمان برداشت از هر کرت آزمایشی نمونه ای از غده های سیب زمینی بطور تصادفی انتخاب و میزان ازت نیتراتی غده در آزمایشگاه اندازه گیری شد.

جدول ۱- میزان ازت نیتراتی میلی گرم در کیلوگرم موجود در غده تر را در تیمارهای مختلف و در مزارع مختلف نشان

میدهد			
No	NR	Ncl	تیمار
			مزرعه
۵۰/۱۵۶	۱۴۳/۴	۸۲/۱	۱
۱۱۶	۱۵۷/۳	۱۱۹/۹۶	۲
۳۸/۱۵	۷۸/۸۶	۴۷/۴۶	۳
۷۴/۲۶	۱۵۹/۴۶	۸۲/۰۶	۴
۴۹/۰۳	۱۶۸/۹۳	۸۰/۱۵۶	۵
۴۲/۶۶	۵۶/۹۳	۵۳/۳	۶
۴۹/۰۳	۵۲/۴۳	۴۴/۳۳	۷
۸۱	۱۳۵/۷	۸۳/۵	۸

نتایج و بحث

میزان مجاز نیترات برای غده سیب زمینی ۶۷ میلیگرم بر کیلوگرم بر مبنای وزن تر میباشد. و اگر از این مقدار تجاوز کند برای سلامتی انسان زیان آور خواهد بود و موجب بروز بیماری متهموگلوبینمیا میگردد در مزارعی که مورد بررسی قرار گرفت و میزان ازت نیتراتی آنها بیشتر از ۲۰ پی پی ام بود و کود ازته مصرف شده بود میزان ازت نیتراتی در غده ها خیلی زیاد و حتی به حدود ۳ برابر حد مجاز می رسید و حتی در تیمار شاهد در مزارعی که میزان ازت نیتراتی آنها خیلی بیش از ۲۰ پی پی ام بود میزان ازت نیتراته در غده ها بالاتر از حد مجاز بود فقط در مورد مزارعی که میزان ازت نیتراتی کمی داشته (کمتر از ۱۵ میلیگرم بر کیلوگرم) و در حد متعادل کود مصرف گردیده بود میزان ازت نیتراتی غده کمتر از حد مجاز بود بنابر این با توجه به مسائل فوق لزوم دقت بیشتری را در مصرف کودهای ازته ایجاب می نماید.

منابع مورد استفاده

۱. رضائی، ع. و.ا، سلطانی (ترجمه) ۱۳۷۵. زراعت سیب زمینی، انتشار جهاد دانشگاهی مشهد.
۲. ملکوتی، م.ج و م.ن. غیبی ۱۳۷۶ - تعیین حد بحرانی عناصر غذایی محصولات استراتژیک و توصیه صحیح کودی در کشور، انتشارات نشر آموزش کشاورزی.
۳. ملکوتی، م. ج. ۱۳۷۳. حاصلخیزی خاکها در مناطق خشک، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس. تهران - ایران.
۴. وافری، ح و ی. اکبر زاده خیابوی ۱۳۷۶. سیب زمینی و زراعت آن در کشور هلند. انتشارات نشر آموزش کشاورزی
5. Dankc , W . T . 1993 . Soil test interpretation Commun Soil. Plant Anal . 24:11-27.
6. Bundy , L . G . and E . S . Malone . 1988 . Effect of residual nitrate on corn response to applied nitrogen. Soil Sci . soc . Am.J 82:138-143.
7. Magdoff , F . 1991 . Under standing the Magdoff pre-sidess nitrate test for corn , J . Prod . Agric. 4:297- 305 .
8. Magdoff , F . R . W . E . Jokela , R . W . Fox , and G . F . Griffin . 1990 A soil test for nitrogen availability in the Northeastern U . S . A . Commun soil sci , plant Anal . , 21 : 1103-1115.
9. Isylafan , Dand etal , 1995 . Relationship between nitrogen rate plant nitrogen concentration , yield and residual soil nitrate in silage corn. Commun . Soil , Plant Anal . , 26: 2531-2557.