



افزایش عملکرد بادام زمینی در شرایط بهینه مصرف کود آهن و نیتروژن

علی عبدزاد گوهری^{۱*}، محمد نقی صفرزاده ویشکایی^۲ و ابراهیم امیری^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته آبیاری و زهکشی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر ۲- عضو هیات علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت ۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان

* aag_aligohari@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی تاثیر مقادیر مختلف کود آهن و نیتروژن بر عملکرد گیاه بادام زمینی، آزمایش فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در ۳ تکرار با مقادیر کود نیتروژن (ازمنبع کود اوره) شامل ۰، ۳۰، ۶۰ و ۹۰ کیلوگرم در هکتار و کود آهن (از منبع کلات آهن) به صورت محلول پاشی شامل ۰، ۳، ۱/۵ و ۴/۵ گرم آهن در لیتر در شهرستان آستانه اشرفیه واقع در شرق استان گیلان در سال زراعی ۱۳۸۹ اجرا شد. نتایج این تحقیق نشان داد که در بین تیمارهای کود آهن، حداکثر عملکرد غلاف و دانه مربوط به تیمار ۴/۵ گرم آهن در لیتر، به ترتیب با مقادیر ۲۹۱۶ و ۱۸۲۸ کیلوگرم در هکتار بود. در بین مقادیر کود نیتروژن، مقدار کودی ۶۰ کیلوگرم در هکتار با مقدار عملکرد غلاف ۲۳۱۴ کیلوگرم در هکتار و عملکرد دانه ۱۳۷۶ کیلوگرم در هکتار، دارای بیشترین مقدار بود. همچنین تیمارهای کود آهن و نیتروژن بر وزن صد دانه، طول و عرض دانه اثر معنی دار داشت. با توجه به نتایج تحقیق می توان تیمار کودی ۴/۵ گرم آهن در لیتر و ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار را به عنوان مدیریت مناسب کودی برای گیاه بادام زمینی در شرایط منطقه پیشنهاد نمود.

واژگان کلیدی: بادام زمینی، کود آهن، کود نیتروژن، عملکرد.

مقدمه

بادام زمینی یکی از مهمترین و اقتصادی ترین دانه های روغنی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است که به خاطر روغن، پروتئین و کربوهیدرات آن کشت می شود (پانهوار، ۲۰۰۵). این گیاه بوته ای، یکساله و از خانواده لگومینوزها و از جنس آراچیز و دارای یک ریشه اصلی و مستقیم می باشد. نیتروژن نقش اساسی در تولید فراوده های کشاورزی ایفا می نماید. قسمت اعظم نیتروژن گیاه به صورت نیتروژن آلی و عمدتاً به شکل پروتئین است و به عبارت دیگر تکامل نیتروژن در گیاه، به صورت پروتئینی است. جذب به حد کفایت نیتروژن به وسیله گیاه، موجب افزایش پروتئین و درشتی اندازه دانه غلات و حبوبات می شود. (محمدی، ۱۳۸۵). آهن یکی از عناصر سنگین است که به راحتی در داخل گیاه حرکت نمی کند. فرمی از آهن که در بین سلول ها عبور می کند آهن کلات شده است. کمبود آهن در گیاهان خانواده لگومینوز، در کاهش تثبیت نیتروژن موثر بوده و باعث کاهش تعداد غلاف در بوته و عملکرد دانه می شود. لذا به علت نقش حیاتی این عنصر در تثبیت و احیاء نیتروژن، ضرورت آن دو چندان است (پنج تن دوست، ۱۳۸۷). در استان گیلان سطح زیرکشت بادام زمینی ۲۵۵۵ هکتار بوده که میزان تولید محصول بادام زمینی در آن ۸۶۵۶/۶ تن برآورد شده است. تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر کود آهن و نیتروژن بر عملکرد گیاه بادام زمینی در استان گیلان انجام شد.



به منظور بررسی اثر کود آهن و نیتروژن بر عملکرد و اجزای عملکرد بادام زمینی، آزمایشی در شهرستان آستانه اشرفیه واقع در شرق استان گیلان با عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۱۶ دقیقه و طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۵۶ دقیقه و با ارتفاع متوسط ۳ متر از سطح دریا، در سال زراعی ۱۳۸۹ انجام گرفت. بافت خاک مزرعه لومی و مقدار PH آن ۷/۴ می باشد. در این تحقیق، آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار در زمین اجرا شد. هر واحد آزمایشی دارای ابعاد ۳×۲ متر و دارای ۱۰ ردیف کشت بود. زمین زراعی ابتدا در ۱۵ اردیبهشت ماه شخم، و سپس در ۲۶ اردیبهشت ماه کاشت بذر بادام زمینی رقم محلی گیل بادام (NC₂) به صورت دستی و به شکل ردیفی در عمق ۴-۳ سانتی متری آغاز گردید. مقادیر کود نیتروژن (از منبع کود اوره) شامل بدون کود، ۳۰، ۶۰ و ۹۰ کیلوگرم در هکتار و کود آهن (از منبع کلات آهن) به صورت محلول پاشی شامل ۰، ۱/۵، ۳ و ۴/۵ گرم در لیتر در نظر گرفته شد. زمان برداشت محصول ۲۹ شهریورماه بود. جهت برآورد عملکرد دانه و غلاف، پس از حذف دو ردیف گیاه از طرفین، بوته های واقع در منطقه برداشت از هر کرت جدا شد. سپس توسط ترازوی دیجیتالی با دقت یک صدم بر حسب کیلوگرم در هکتار ثبت گردیدند. در انتهای فصل زراعی صفات وزن صد دانه، طول و عرض دانه اندازه گیری شد. در تجزیه داده ها و تعیین مقایسه میانگین ها (آزمون دانکن در سطح احتمال ۵ درصد) از نرم افزار MSTATC و جهت ترسیم نمودارها از نرم افزار Excel استفاده گردید.

نتایج و بحث

تاثیر کود آهن و نیتروژن بر عملکرد غلاف و دانه معنی دار شد اما اثر متقابل آنها معنی دار نشد (جدول ۱). مقایسه میانگین ها نشان داد که حداکثر عملکرد غلاف و دانه در تیمار ۴/۵ گرم آهن در لیتر به ترتیب ۲۹۱۶ و ۱۸۲۸ کیلوگرم در هکتار بود. و مصرف کود نیتروژن در تیمار ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار برای عملکرد غلاف و دانه به ترتیب ۲۳۱۴ و ۱۳۷۶ کیلوگرم در هکتار به دست آمد (جدول ۲). در تحقیقی پنج تن دوست (۱۳۸۷) مقادیر مختلف کود آهن را با دو روش محلول پاشی و خاکی مورد بررسی قرار داد و مشاهده نمود که مصرف کود آهن در هر دو روش بر عملکرد دانه در بادام زمینی موثر است.

جدول ۱- تجزیه واریانس اثر مدیریت کود آهن و نیتروژن بر بادام زمینی

منبع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مربعات			
		عملکرد غلاف	عملکرد دانه	وزن صد دانه	طول دانه
بلوک	۲	۷۴۱۷۶۸/۴۳*	۱۲۶۵۳۵/۷۸ ^{ns}	۶۴۷/۲۴**	۰/۳۵۲*
کود آهن	۳	۴۰۳۹۳۱۹/۱۶**	۱۷۴۲۷۷۴/۲۲**	۱۶۷۰/۲۰**	۱/۹۷۴**
کود نیتروژن	۳	۵۴۷۷۰۶/۶۵*	۲۲۵۹۹۷/۰۹*	۴۴۸/۲۷**	۰/۲۷۵*
اثر متقابل	۹	۶۱۴۴۸/۲۰ ^{ns}	۴۸۵۶۶/۰۱ ^{ns}	۶۲/۱۹ ^{ns}	۰/۰۲۵ ^{ns}
خطا	۳۰	۱۸۴۲۷۷/۶۶	۷۵۹۲۲/۴۴۷	۶۱/۸۰۷	۰/۰۷۷
ضریب تغییرات (%)		۲۰/۷۳	۲۱/۷۱	۱۵/۳۹	۱۹/۴۹

ns و ** و * به ترتیب فاقد تفاوت معنی دار، معنی دار در سطح ۵ درصد.



جدول ۲- مقایسه میانگین ساده پارامترهای اندازه گیری شده در شرایط مدیریت کود آهن و نیتروژن در بادام زمینی

تیمارها	عملکرد غلاف (کیلوگرم در هکتار)	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	وزن صد دانه (گرم)	طول دانه (سانتی متر)	عرض دانه (سانتی متر)
کود آهن					
بدون کود	۱۶۲۹ b	۹۷۷/۱ b	۳۸/۰ c	۱/۰۹ c	۰/۱۵۶ b
۱/۵ گرم آهن در لیتر	۱۷۷۰ b	۱۱۰۲ b	۴۷/۸ b	۱/۲۱ bc	۰/۶۲ b
۳ گرم آهن در لیتر	۱۹۶۷ b	۱۱۷۰ b	۵۲/۰ b	۱/۳۷ b	۰/۶۹ b
۴/۵ گرم آهن در لیتر	۲۹۱۶ a	۱۸۲۸ a	۶۶/۴ a	۲/۰۰ a	۱/۰۲ a
کود نیتروژن					
بدون کود	۱۸۱۹ b	۱۰۸۱ b	۴۵/۴ b	۱/۲۴ b	۰/۶۳ b
۳۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار	۱۹۹۰ ab	۱۲۵۳ ab	۵۰/۰ b	۱/۳۶ ab	۰/۷۰ ab
۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار	۲۳۱۴ a	۱۳۷۶ a	۵۹/۷ a	۱/۵۸ a	۰/۸۱ a
۹۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار	۲۱۶۰ ab	۱۳۶۷ a	۴۹/۱ b	۱/۴۹ a	۰/۷۶ ab

اثر کود آهن و نیتروژن بر وزن صد دانه در سطح احتمال ۱ درصد می باشد ولی اثر متقابل آنها معنی دار نشد (جدول ۱). تأثیر شرایط کود آهن به نحوی بود که بیشترین وزن صد دانه در تیمار کودی ۴/۵ گرم آهن در لیتر، با میانگین ۶۶/۴ گرم حاصل گردید و تیمار کودی ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار با میانگین وزن صد دانه ۵۹/۷ گرم، بیشترین مقدار را در بین تیمارهای کودی داشت (جدول ۲). مقادیر طول و عرض دانه در مدیریت کود آهن و نیتروژن معنی دار شد و این در حالی است که اثر متقابل آن ها معنی دار نشد (جدول ۱). بیشترین مقدار طول و عرض دانه در تیمار کودی ۴/۵ گرم آهن در لیتر به ترتیب ۲ و ۱/۰۲ سانتی متر مشاهده شد که نسبت به تیمارها دارای بیشترین مقدار است. در کود نیتروژن حداکثر طول و عرض دانه به ترتیب با میانگین ۱/۵۸ و ۰/۸۱ سانتی متر در تیمار کودی ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار مشاهده گردید (جدول ۲). وزن یک غلاف رسیده در شرایط کود آهن دارای افزایش چشمگیری بود که افزایش این امر می تواند ناشی از تولید دانه هایی بزرگتر و در نتیجه سنگین شدن دانه ها در تیمار های مصرفی آهن باشد (پنج تن دوست، ۱۳۸۷).

نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان داد که کود آهن و نیتروژن بر کلیه صفات اندازه گیری شده تاثیر گذاشت. لذا می توان تیمار کودی ۴/۵ گرم آهن در لیتر و ۶۰ کیلوگرم نیتروژن در هکتار را به عنوان مدیریت مناسب کودی برای گیاه بادام زمینی در شرایط منطقه پیشنهاد نمود.

منابع

۱. پنج تن دوست، م. ۱۳۸۷. تاثیر آهن بر کیفیت و کمیت عملکرد بادام زمینی در استان گیلان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس. ۱۰۰ صفحه.
۲. محمدی، م. ۱۳۸۵. خاک شناسی کشاورزی، انتشارات مرکز نشر سپهر. چاپ اول. ۲۴۵ صفحه.
3. Panhwar, F. 2005. Oilseed crops future in sindh Pakistan. Digitalvelarg GmbH, Germany, Pp: 38.

Increased peanut yield at optimum conditions of iron and nitrogen fertilizer



Ali Abdzad Gohari^{1*}, Mohammad naghi safarzadeh vishkaei² and Ebrahim Amiri³
1- Alumnus of Islamic Azad University Shoushtar, Shoushtar. 2-Member of Academic Staf of Islamic Azad of University of Rasht 3-Assistant Professor of Islamic Azad University, Lahijan branch, Lahijan.

* Corresponding aag_aligohari@yahoo.com

Abstract

In order to investigate the effect of nitrogen and Fe fertilizer on yield and yield components of peanut, study was carried out in a randomized complete block design in 2010, with 3 replications at Astaneh Ashrafiyeh city, the located in East Guilan Province The factors were including nitrogen fertilizers 0, 30, 60 and 90 (kgN/ha) and Fe fertilizers 0, 1.5, 3 and 4.5 (g/lit).The results showed that in nitrogen treatments, the maximum pod and seed yield is in 60 (kgN/ha) with 2916 and 1828 (kg/ha), among the Fe fertilizers, the 4.5 (kgFe/ha) with pod and seed yield of 2314 and 1376 (kg/ha).The Nitrogen and Fe fertilizer significant effect on, seed 100 weight, length and width seed.According to the research results can be fertilizer amount 4.5 (g/lit) and 60 (kg.N/ha) as proper management of fertilizer for plant peanuts in the proposed regional conditions.

Key words: Peanut, Fe fertilizer, Nitrogen fertilizer, Yield.