



اثرات کاربرد کودهای شیمیایی، دامی و بیولوژیک بر عملکرد و اجزاء عملکرد انار ملس ساوه

حجت اکرمی^{۱*}، دکتر داوود ارادتمنداصلی^۲، محمدرضا حسینی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه ۳- مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

hojat.akrami2011@yahoo.com-۰۹۱۲۷۵۵۳۹۲۷

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثر کاربرد کودهای شیمیایی، دامی و بیولوژیک بر عملکرد و اجزاء عملکرد انار ملس ساوه در روستای قره دین در ۱۲ کیلومتری جنوب شهرستان ساوه در سال ۱۳۸۹-۱۳۹۰ انجام شد. آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل ۵ سطح (شاهد، کود دامی، دامی+ازت، سوپرفسفات تریپل+ازت، بیولوژیک (NPK) بودند. در این آزمایش صفاتی مانند تعداد انار در یک درخت، عملکرد یک درخت، وزن یک عدد انار، وزن پوست یک عدد انار و وزن دانه های یک عدد انار مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد اثر تکرار بر صفات وزن یک عدد انار، وزن پوست و وزن دانه های یک عدد انار در سطح ۵ درصد آماری معنی دار شد. همچنین اثر تیمار بر صفات وزن یک عدد انار، وزن دانه ها و عملکرد یک درخت در سطح ۵ درصد معنی دار گردید. نتایج مقایسات میانگین نشان داد که بالاترین مقدار در همه صفات از تیمار سوپرفسفات تریپل+ازت بدست آمد. کمترین وزن یک عدد انار از تیمار شاهد بدست آمد. کمترین وزن دانه ها از تیمار کودی بیولوژیک بدست آمد. و بالاترین عملکرد از تیمار سوپرفسفات تریپل+ازت بدست آمد. با توجه به نتایج فوق تیمار کودی سوپرفسفات تریپل+ازت با افزایش دادن اجزای عملکرد مانند وزن پوست، وزن دانه ها، تعداد انار و وزن هر دانه انار سبب افزایش عملکرد شده است. با توجه به اینکه پوست نازک بودن یکی از صفات کیفی انار می باشد تیمار کود دامی با داشتن کمترین پوست می تواند در افزایش کیفیت انار موثر واقع شود.

واژگان کلیدی: انار، کود دامی، کود شیمیایی، کود بیولوژیک، عملکرد و اجزاء عملکرد

مقدمه

انار با نام علمی *punica granatum* یکی از محصولات استراتژیک و سازگار به شرایط گرمسیری می باشد. قدمت آن بسیار زیاد بوده و در قرآن، تورات و انجیل از آن یاد شده است. انار بومی ایران بوده و از ایران به سایر کشورها گسترش یافته است. میوه انار علاوه بر تازه خوری به علت دارا بودن انواع ویتامین B₁ (تیامین، نیاسین، ریبوفلاوین) و آنتی اکسیدانها استفاده دارویی دارد کشور ایران و بخصوص شهرستان ساوه با داشتن تابستانهای گرم و خشک و زمستانهای ملایم بهترین شرایط را برای تولید میوه های مرغوب انار را داراست. رقم ملس ساوه یکی از مرغوبترین نوع انار کشورمان است که کنسانتره آن از بازار پسندی بالایی در بازارهای جهانی برخوردار است (۳، ۲۰۱). از این رو تعیین تاثیر کودهای مختلف در کیفیت و بازار پسندی انار ملس ساوه حائز اهمیت می باشد. مصرف کودهای مختلف می تواند با افزایش یا کاهش پوست، دانه و آب انار در کیفیت تازه خوری و همچنین کیفیت کنسانتره تاثیر گذار باشند. بنا به گزارش آمار جهاد کشاورزی سطح زیر کشت باغات انار در سال ۱۳۸۹ حدود ۹۲۰۰ هکتار می باشد. متوسط تولید در این سال ۱۵ تن در هکتار گزارش شده است. تولید قبل از سرمازدگی سال ۱۳۸۶ تا ۳۰ تن در هکتار نیز گزارش شده بود. شیت (۲۰۰۴) اثر کودهای بیولوژیک و دامی را بر ریشه زایی و عملکرد انار معنی دار اعلام کرد. گار جو و همکاران (۲۰۰۸) در بررسی عملکرد و اجزاء عملکرد انار دو فاکتور موثر بر عملکرد انار را آبدار بودن و برخورداری از وزن پوست بیشتر ذکر کرده اند. هدف از این آزمایش تعیین تاثیر کودهای شیمیایی، دامی و بیولوژیک بر عملکرد و همچنین صفات مرتبط با عملکرد در انار ملس ساوه می باشد با توجه به اینکه در ایران و بخصوص در شهرستان ساوه تحقیقات زیادی در زمینه تاثیر کودهای مختلف بر کمیت



و کیفیت انار صورت نگرفته است این تحقیق انجام شد تا ضمن دستیابی به اهداف فوق، زمینه برای گسترش تحقیقات بیشتر در این بخش فراهم گردد.

مواد و روشها

این تحقیق در سال زراعی ۱۳۸۹-۱۳۹۰ در باغات انار روستای قردین واقع در ۱۲ کیلومتری جنوب شهرستان ساوه به اجرا درآمد. آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی و با سه تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایش ۵ تیمار کودی (شاهد، دامی گوسفندی، دامی + ازت، سوپرفسفات تریپل + ازت، کود بیولوژیک NPK) بودند. که کود NPK در زمان گلدهی و بصورت محلول پاشی استفاده شد و تیمارهای دیگر نیز در اسفندماه و بصورت چال کود اعمال گردیدند. این طرح دارای ۱۵ کرت میباشد که در هر کرت ۳ درخت در نظر گرفته شد. آبیاری باغ هر ۱۲ روز یکبار انجام می شود. اندازه گیری صفات در زمان رسیدگی و هنگام برداشت انجام شد. به این صورت که تعداد انارهای هر درخت پس از برداشت شمارش گردیده و سپس توزین گردیدند. و پس از توزین وزن هر یک عدد انار با تقسیم عملکرد بر تعداد بدست آمد. سپس ۲ عدد انار از هر کرت بطور تصادفی انتخاب و صفاتی مانند وزن پوست، وزن دانه ها محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم افزار SPSS و مقایسه میانگینها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس داده هان نشان داد که اثر تکرار بر صفات وزن یک عدد انار، وزن دانه های یک عدد انار و وزن پوست یک عدد انار در سطح ۵ درصد آماری معنی دار گردید. و اثر تیمار بر عملکرد یک درخت، وزن یک عدد انار و وزن دانه های یک عدد انار در سطح ۵ درصد آماری معنی دار گردید. و همچنین نتایج مقایسه میانگینها نشان داد تیمار کودی سوپرفسفات + ازت در تمامی صفات بالاترین مقدار را داشت. کمترین تعداد انار در یک درخت و همچنین کمترین مقدار وزن دانه ها از تیمار کودی بیولوژیک (محلول پاشی با NPK در زمان گلدهی) بدست آمد. تیمارهای شاهد، کود دامی، دامی + ازت و بیولوژیک از نظر صفات عملکرد یک درخت، وزن پوست یک عدد انار و وزن یک عدد انار در یک سطح قرار داشته و اختلاف معنی داری ندارند.

۱ جدول نتایج تجزیه واریانس صفات

منبع تغییرات	تعداد انار در درخت	عملکرد یک درخت کیلوگرم	وزن یک عدد انار گرم	وزن دانه های یک عدد انار گرم	وزن پوست یک عدد انار گرم
تکرار	۲۶،۶۰ ns	۱۲،۶۸۵ ns	۱۹۷۸،۳۱۷ *	۵۸۹،۵۱۷ *	۴۳۶،۵۵۰ *
تیمار	۵۱۹،۵۰ ns	۵۰،۷۱۷ *	۱۱۰۹،۲۰۸ *	۶۴۱،۹۳۳ *	۱۴۰،۳۷۵ ns
خطا	۲۱۶،۶۰	۱۱،۷۹۹	۲۳۴،۹۸۳	۱۲۱،۱۸۳	۴۳،۶۱۲

ns غیر معنی دار و * معنی دار در سطح ۵ درصد آماری



۲- نتایج مقایسه میانگین صفات

تیمار	تعداد انار در یک درخت	عملکرد یک درخت کیلوگرم	وزن یک عدد انار گرم	وزن دانه یک عدد انار گرم	وزن پوست یک عدد انار گرم
شاهد	۶۱،۳۳ ab	۱۳،۱۹ b	۲۱۲،۳۳ b	۱۳۶،۸۳ bc	۷۱،۳۳ ab
کوددामी	۵۸،۳۳ ab	۱۳،۲۰۷ b	۲۲۲،۸۳۳ b	۱۵۱ abc	۶۸،۵ b
دامی+ازت	۵۶ ab	۱۲،۲۵۳ b	۲۱۹،۶۶۷ b	۱۵۳،۶۷ ab	۶۴،۳۳ b
فسفات+ازت	۸۴،۳۳ a	۲۱،۰۳۴ a	۲۵۰،۵ a	۱۶۶،۸۳ a	۸۱،۸۳ a
کودبیولوژیک	۵۰ b	۱۰،۲۸۳ b	۱۹۸ b	۱۲۹،۵ c	۶۶،۵ b

حروف مشترک در هر ستون نشان دهنده عدم اختلاف معنی دارمی باشد.

نتیجه گیری کلی

نتایج این تحقیق نشان داد که تیمار کودی سوپرفسفات تریپل+ازت می تواند بعنوان یک راهکار مناسب در افزایش عملکرد کمی انار ملس ساوه مورد استفاده قرار گیرد. همچنین تیمار کود دامی با کاهش وزن پوست می تواند بعنوان یک تیمار موثر در افزایش کیفیت انار ملس ساوه مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- ۱ - بهزادی شهربابکی، ح. (۱۳۷۷). پراکنندگی و تنوع ارقام انار در ایران. کرج سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۲۲۶ صفحه
- ۲ - طلایی، ع. (۱۳۷۸). انار، دایره المعارف کشاورزی ایران، انتشارات وزارت کشاورزی، جلد اول، ص ۲۸۸-۳۰۲.
- ۳- محسنی، ع. (۱۳۸۲). شناسایی و معرفی بهترین ارقام صادراتی انار در ایران، دفتر امور میوه های گرمسیری و نیمه گرمسیری. معاونت امور تولیدات گیاهی، وزارت جهاد کشاورزی.
- 4-Melgarejo, P., J. Martinez, J. J. Martinez and M. Sanchez., (2008). Preliminary survival experiments intransplanting pomegranate. In: Production, processing and marketing of pomegranate in theMediterranean region: Advances in research and technology Zaragoza, Melgarejo-Moreno, P., J.J.Martinez-Tome, (Eds). CIHEAM publication, Europe, pp: 163- 167.
- 5-Sheets, M, D ., (2004). the Pome granate -University of Florida – USA.



The effectes of putting chiminal,bestial and biological fertilization on yield and yield components pomegranate in saveh

H.Akrami¹, Dr.D.Eradatmand asli²,M.R.Hasani³

1* - M.Sc student Agronomy, 2,3 - Assistant professor and preceptor, Islamic Azad university branch saveh

Email: Hojat.akrami2011@yahoo.com

Abstract

This experimnt in order study the effect of The effectes of putting chiminal,bestial and biological fertilization on yield and yield components pomegranate in saveh conducted in village ghardin gardens in agronomic year 1389-1390. the experimntal as completely randomized design in three replicates conducted at saveh. that in that was five treatment fertilization (theme ,bestial ,bestial +N ,P+N,biological).in this test were evaluated adjectives as number pomegranate in one tree,the number of ,yield one tree,weight one pomegranate,weight seeds pomegranate,weight cuticle.the result showed that effect repitation was signification on weight one pomegranate,weight seeds one pomegranat,weight cuticle.and also the effect treatment signification weight one pomegranate , number seeds in one pomegranate and yeild one tree.the result means showed that highest among in all adjective earning of treatment P+N.with tent to result upon treatment fertilization P+N with increase yield components authore was be increase yield.

Keywords: pomegranate, bestial ,chiminal and biological fertilization,yield and yield components.