

## بررسی اثر کودزیستی فسفاته بارور و کود شیمیایی سوپرفسفات تریپل بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو در منطقه تshan بهبهان

جهانگیر فرح بخش<sup>۱\*</sup>، محمد عبدی پور مهریان<sup>۲\*\*</sup>، زهره الزهرا روحی پور<sup>۳\*\*\*</sup>

کارشناس ارشد راعت دانشگاه ازاد واحد اسوج<sup>۲\*\*</sup>-کارشناس ارشد راعت دانشگاه ازاد واحد اسوج<sup>۳\*\*\*</sup>-دانشجوی دکتری محیط زیست دانشگاه پیام نور تهران

چکی مد:

به منظور بررسی اثر سطوح مختلف کود سوپرفسفات تریپل و کودزیستی فسفاته بارور بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو رقم سراسری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کاملاً تصادفی در ۴ تکرار انجام شد. کودزیستی درسه سطح شامل (۱۰۰-۵۰-۲۵) گرم در هکتار و کود سوپرفسفات تریپل درسه سطح شامل (۷۵-۵۰-۰) کیلوگرم در هکتار منظور گردید. پس از رسیدن محصول، وزن تراندام هوایی، تعداد سنبله در بوته، تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه، طول سنبله و وزن خشک اندام هوایی اندازه گیری و سپس عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت محاسبه و با استفاده از نرم افزار SAS تجزیه واریانس انجام گرفت. نتایج حاصله نشان داد که اثر کود زیستی بر کلیه صفات معنی دار گردید. اثر متقابل کودهای زیستی و شیمیایی نیز در کلیه صفات مورد مطالعه به جز میانگین وزن هزار دانه معنی دار بود. بهترین تیمار مربوط به مصرف ۵۰ کیلوگرم کودشی می‌ای باید با ۱۰۰ و ۵۰ گرم کودزیستی می باشد که بیشترین عملکرد را داشته و کمترین مقدار عملکرد را تیمار ۷۵ کیلوگرم کودشی می‌ای فسفات تریپل با ۱۰۰ گرم کودزیستی بدست آمدی معنی مصرف کودشی می‌ای باعث کاهش عملکرد گردید.

کلمات کلی مد: جو، سوپرفسفات تریپل، فسفاته بارور، عملکرد دانه

مقدمه:

افزایش جمعیت جهان با نرخ ۱/۱ درصد نشان داده که سالانه بیش از ۹۰ میلیون نفر به مصرف کنندگان محصولات کشاورزی افزواده می‌شود. باروندی که افزایش جمعیت در جهان دارد برای تأمین مواد غذایی در سال‌های آینده بایستی میزان تولیدات کشاورزی و مواد غذایی بسیار افزایش یابد تا بتواند نیازهای غذایی جامعه بشری را مرتفع سازد. جویکی

۱- نویسنده مسئول: بهبهان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسوج، جهانگیر فرح بخش، تلفن همراه: ۰۹۱۶-۶۷۲۴۳۳۰

Email:jahanger.farahbakhsh@yahoo.com

The 3<sup>rd</sup> Conference on Agriculture and Food Science  
Dec. 06 2012 - Fasa

از محصولات عمدۀ مورد کاشت در مناطق گرم‌سری ری می‌باشد که در تأمین علوفه و دانه بسیار حائز اهمیت می‌باشد که سالانه جهت تولید این محصول ناچار به استفاده از کودهای شیمیایی می‌باشیم که این کودهای علاوه بر آلودگی محیط زیست باعث افزایش هزینه تولید خواهد شد. یکی از مهم‌ترین مواردی که امروزه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار گشته و تحقیقات زیادی نیز بر روی آن انجام می‌گیرد، استفاده از برخی ریز موجودات مفید خاکزی است که هم‌بیستی آنها با گیاهان، تأمین کننده عناصر غذایی و رشد بهتر آنها می‌باشد که اصطلاحاً «کود زیستی» گفته می‌شود (۲). آزمایش‌های متعدد نشان می‌بلهند مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی باعث فرسایش و به هم خوردن ساختمان خاک می‌گردد و کودزیستی فسفاته با رورباداشتن باکتری‌های از جنس *Basidiomycota* و *Sordariaceae* ضمن حل کردن فسفرنامحلول باعث افزایش عملکرد محصول و کاهش هزینه‌های ارزی کشور می‌شود (۴). مصرف افراطی مواد شیمیایی برای دستیابی به عملکرد بالا در محصولات زراعی و جبران کمبود منابع تغذیه‌ای باعث افزایش هزینه‌های تولید همراه با تخریب منابع خاکی، آبی و زیستی شده است (۵). در استفاده از کودهای زیستی گیاهان می‌توانند از عوامل تولید جمله آب، مواد غذایی، نور و غیره به نحو مطلوبی استفاده نموده و در افزایش تولید مؤثر باشند و همچنین این کودهای باعث جلوگیری از آلودگی‌های زیست محیطی می‌شوند. با توجه به اینکه سالانه مواد غذایی زیادی از زمین خارج می‌گردند و جهت تغذیه گیاهان ناچار به استفاده از کودهای شیمیایی می‌باشیم که این امر با اهداف کشاورزی پایدار سازگار نیست (۱). مصرف کودهای شیمیایی باعث آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، فشردگی و کاهش باروری و همچنین خصوصیات فیزیکی مثبت خاک‌ها، کاهش کیفیت محصولات کشاورزی به ویژه محصولات باگی می‌شود (۳). هدف از این تحقیق قرار گرفته است که به جای کودهای شیمیایی باعث کاهش کیفیت محصولات کشاورزی به ویژه محصولات باگی می‌شود.

### مواد و روش‌ها:

این آزمایش در سال زراعی ۹۰-۹۱ در اراضی زراعی شهرستان بهبهان منطقه تسان به صورت فاکتوری-ل در قالب طرح بلوك‌های تصادفی با چهار تکرار بر روی رقم سراسری جواجرشد زمین مورد نظر کرت‌بندی و فاصله کرت‌های از هم یک متر و اندازه آنها سه متر در شش متر انتخاب و تعداد ۴ نمونه مرکب خاک از تکرارهای آزمایش از عمق ۰-۳۰ سانتی‌متری برداشت و پس از خذنتیجه آزمایشگاه میزان موردنیاز بذر جهت کرت‌های طوری یکسان با دست کاشت شد. عملیات داشت برای همه کرت‌ها به وسیله کودزیستی (بی‌ولوژیک) در همه کرت‌های طوری یکسان با دست کاشت شد. عملیات داشت برای همه کرت‌ها

به صورت یکسان انجام شد. پس از رسیدن محصول، جهت حذف اثر حاشیه‌ای با استفاده از یک پلات یک متر مربعی از سطح هر کرت نمونه برداری و ضمن شمارش تعداد بوته در متر مربع، گیاهان را ز ناحیه طوقه قطع نموده و در پاکت‌های کاغذی قرارداده و به آزمایشگاه حمل و وزن تر اندام هوایی، تعداد سنبله در بوته، تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه و طول سنبله اندازه گیری و سپس با استفاده از دستگاه آون در دمای ۷۵ درجه سانتی گراد به مدت ۳ ساعت بوته هارا خشک نموده و وزن خشک اندام هوایی اندازه گیری و سپس عملکرد بیولوژیک و شاخص برداشت محاسبه و بعد از این مرحله، عملیات تجزیه واریانس با استفاده از نرم افزار SAS انجام و مقایسه می‌انگین داده‌های با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام و سپس نمودارهای با استفاده از نرم افزار Excell رسم گردید.

### نتایج و بحث:

| میانگین مربعات |                     |                     |                           |                        |                               |                   |                    | منابع تغییر |
|----------------|---------------------|---------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| شاخص<br>برداشت | عملکرد<br>بیولوژیکی | عملکرد کاه<br>و کلش | عملکرد دانه               | تعداد دانه<br>در سنبله | تعداد<br>سنبله در<br>متر مربع | درجه<br>آزاد<br>ی |                    |             |
| 3/411ns        | 174080<br>5/937     | 3683/333<br>ns      | 2889<br>29/4<br>17**      | 6/398ns                | 12/96<br>3ns                  | 3                 | بلوک               |             |
| 202/181<br>ns  | 591311<br>7/940ns   | 4472711/<br>11**    | 7271<br>109/<br>304*<br>* | 111/583<br>**          | 33/33<br>3*                   | 2                 | سوپرفسفات<br>(A)   |             |
| 21/937         | 841576<br>6/745ns   | 1153211/<br>11**    | 6642<br>0/78<br>8ns       | 4/333ns                | 0/00ns                        | 2                 | فسفات<br>بارور (B) |             |
| 31/033n<br>s   | 659807<br>3/788ns   | 155127/7<br>78**    | 1391<br>848/<br>106*<br>* | 15/667*<br>*           | 33/33<br>3**                  | ۴                 | A*B                |             |
| 0/885          | 309870<br>3/492     | 1925/000            | 6204<br>4/79<br>7         | 2/294                  | 6/714                         | ۲۴                | خطا                |             |
| 1/73%          | 16/12%              | 2/85%               | 4/09                      | 3/67%                  | 1/83%                         |                   | cv                 |             |

**جدول**

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | % |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

تجزیه واریانس اثر سطوح مختلف کود بیولوژیک و کود شیمیایی بر عملکرد و اجزاء عملکرد جو

NS غیرمعنی دار × معنی دار در سطح پنج درصد ×× معنی دار در سطح یک درصد

بررسی نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که اثر کودزیستی فسفاته باروربر کلیه صفات از جمله ارتفاع ساقه، تعداد سنبله

در مترمربع، تعداددانه درسنبله، وزن هزاردانه، عملکرددانه، وزن تر اندام هوایی، عملکرد بیولوژیکی و شاخص برداشت معنی

دار بود. اثر کودشی می‌ای سوپرفسفات تریپل نیزبر کلیه صفات یادشده به جزو زن هزاردانه معنی دار بود. اثر متقابل

کودزیستی و کودشی می‌ای بر کلیه صفات مورد مطالعه معنی داربوده و نشان داده بی‌شترین تعدادبتوته

در مترمربع، تعداددانه درسنبله، وزن هزار دانه و عملکرددانه ونهایت اعمالکرد کل مربوط به مصرف (۵۰) کیلوگرم

کودشی می‌ای بـا (۱۰۰ و ۵۰) گرم کودزیستی می باشد و کمترین عملکردن بـوط به تـی مـار ۷۵ کـی لـو گـرم  
 کودشی می‌ای سوپرفسفات تـری پـل بـا ۱۰۰ گـرم فـسفـات بـارورـمـی باـشـدـیـهـنـیـ بـامـصـرـفـ بـیـشـ اـزـ ۵۰ کـی لـو گـرم  
 کودشی می‌ای بـهـ غـیـ رـازـانـکـهـ عملـکـرـدـافـرـایـشـیـ نـداـشـتـهـ بلـکـهـ بـهـ طـورـ مـحـسـوـسـیـ عملـکـرـدـ کـاهـشـیـ اـفـتـهـ استـ بـهـ غـیـ رـازـانـدـامـ .  
 هـوـایـ کـهـ درـایـ نـ تـیـ جـارـبـیـ شـتـرـیـ نـ مـقـدـارـ رـادـاشـتـهـ .

#### فهرست منابع :

- ۱-بـایـ بـورـدـیـ،ـاـ.ـمـلـکـوتـیـ،ـمـ،ـجـ.ـاـسـلـامـ زـادـهـ،ـمـ.ـمـجـلـهـ خـاـكـ وـ آـبـ.ـجـلـدـ ۱۲ـ.ـشـمـارـهـ ۱۴ـ.
- ۲-صـالـحـ رـاسـتـنـ،ـنـ.ـ۱۳۸۰ـ.ـکـوـدـبـیـ وـلـوـثـیـ کـ وـنـقـشـ آـنـ درـکـشاـورـزـیـ پـایـدـارـ.
- ۳-فـتـحـیـ،ـقـ.ـ۱۳۸۲ـ.ـکـشاـورـزـیـ درـجـهـانـ بـهـ سـوـیـ ۲۰۱۵ـ ۲۰۳۰ـ(ـتـرـجـمـهـ).
- ۴-سـلـیـمـ پـورـوـ کـ مـیـرـزـاـشـاهـیـ (۱۳۸۶ـ)ـکـوـدـهـایـ بـیـ وـلـوـثـیـ کـ اـنـتـشـارـاتـ فـنـیـ حـوـزـهـ تـرـوـیـجـ وـنـظـامـ بـهـرـهـ بـرـدـارـیـ خـوـزـسـتـانـ
- 5-Alexander,M.2006.*Introduction to soil microbiology*(Second edition)plenum press.New York.
- 6-shama,a-k.2003.biofertilizers for sustainable agriculture agrobios India publication p.456.