



## بررسی میزان عملکرد سیب زمینی در تیمارهای مختلف کود نیتروژنه در شرایط آلوده به گیاه

### انگلی گل جالیز.

نرگس مصباح الهدی<sup>۱</sup>، منوچهر جم نژاد<sup>۲</sup>

۱= دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد نراق، ایران و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد نراق، ایران ۲= عضو

هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، ساوه، ایران.

Narges mesbah@ymail.com.

#### چکیده:

به منظور بررسی اثر نوع و میزان کودهای حاوی نیتروژن بر کنترل گل جالیز در حضور میزبان سیب زمینی آزمایش فاکتوریل و در قالب بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه انجام شد. فاکتور اول نوع کود و فاکتور دوم غلظت نیتروژن بود. نتایج آزمایش نشان داد اثر نوع و میزان کود نیتروژن بر کلیه صفات مورد بررسی در سیب زمینی و گل جالیز (به استثناء اثر بر هم کنش نوع کود × میزان کود نیتروژنه بر وزن تر گل جالیز) در سطح یک درصد معنی دار شد.

#### **Effect of type and amount of nitrogenous fertilizers on yield of potato in o**

#### **Prescience of broomrape ( *Orobanche aegyptiaca*)**

**Narges mesbahalhoda<sup>1</sup>, manuchehr jamnejad<sup>2</sup>.**

**Faculty member of Azad University – Saveh branche, M. Sc Student of agronomy , Azad University – Naragh branche.**

#### **Abstract:**

In order to evaluate the effect of type and amount of nitrogenous fertilizers on yield of potato and broomrape an factorial experiment were done in the form of complete randomize block design with four replication. Results of this research showed that effect of amount and type of nitrogenous fertilizer on all characters of potato were significant ( $P=0.01$ ). Effect of type and amount of nitrogenous fertilizers on tuber weight of broomrape were significant but their interaction on weight of broomrape were not significant. Highest weight of stem, leaf and tubers of potato were observed in urea form of fertilizers.

## مقدمه و بررسی منابع:

گیاهان انگلی در حدود یک درصد از گونه های نهان دانه را بخود اختصاص میدهند بنا به نظر مسلمان (۱۹۸۷) گیاهان انگلی جهان شامل سه تا پنج هزار گونه هستند که در هفده تیره گیاهی قرار دارند. دانایال و همکاران (۱۹۹۶) استفاده از کود نیتروژن را جهت کاهش در حضور مقدار چهار میکرومول نیتروژن فرم اوره ای شدیدتر از فرم آمونیومی تحت تاثیر قرار می گیرد، اما نیترات بر آن اثر ندارد. دانایال و همکاران (۱۹۹۶) نشان دادند که جوانه زنی و رشد گل جالیز *O. crenata* شدیداً تحت تاثیر مقدار چهار میکرومول نیتروژن از فرم اوره یا آمونیوم در طی آماده سازی و دوره جوانه زنی قرار می گیرد

## مواد و روشها:

این آزمایش در گلخانه دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه بصورت آزمایشات فاکتوریل و در قالب بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار انجام شد. فاکتور اول نوع کود شیمیائی حاوی نیتروژن و در سه سطح شامل: کود اوره، فسفات آمونیوم، نیترات آمونیوم بود. عامل دوم میزان کود نیتروژنه و در چهار سطح شامل غلظت های صفر (تیمار شاهد)، ۲، ۴ و ۵ پی پی ام از کود نیتروژن خالص بود. داخل هر گلدان به مقدار ۲ میلی گرم بذر گل جالیز ریخته شد و با خاک ضد عفونی شده مخلوط شد. در هر گلدان یک عدد غده ی سیب زمینی کشت شد. در کرت هائی که از کود فسفات آمونیوم بعنوان تیمار کنترل کننده گل جالیز استفاده نشد، به منظور حفظ تعادل عنصر فسفر، از اکسید فسفر استفاده شد تا میزان فسفر در تمام گلدان ها یکسان شود. اندازه گیری نمونه ها ( ۷۲ ساعت حرارت ۵۰ درجه سانتی گراد و دقت ۰/۰۱ گرم) انجام شد. محاسبات آماری با نرم افزار SAS و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه دانکن در سطح یک درصد معنی دار شد.

## نتیجه گیری و بحث:

### الف) آنالیز واریانس داده ها:

نتایج آنالیز واریانس داده ها نشان داد که اثر نوع کود نیتروژنه، میزان کود نیتروژنه و اثر برهم کنش نوع کود× میزان کود بر وزن تر ساقه، وزن تر برگ و وزن تر غده سیب زمینی است. این نتایج نشان داد که اثر نوع کود نیتروژنه بر وزن تر گل جالیز در سطح یک درصد معنی دار است، اما اثر میزان کود نیتروژنه و نیز برهم کنش نوع کود× میزان کود نیتروژنه در سطح یک درصد معنی دار نشد.

### ب) مقایسه میانگین داده ها:

مقایسه میانگین داده ها نشان داد که اثر نوع کود نیتروژن، مقدار کود نیتروژن و برهم کنش آنها بر کلیه صفات مورد بررسی در سطح یک درصد معنی دار شد.

**وزن تر ساقه سیب زمینی:** بیشترین میزان وزن تر ساقه سیب زمینی در تیمار نیترات آمونیم و کمترین آن در تیمار فسفات آمونیم مشاهده شد. با افزایش غلظت کود نیتروژنه وزن تر ساقه سیب زمینی افزایش یافت بالاترین وزن تر ساقه بوته سیب زمینی در غلظت های ۵ و ۴ پی پی ام از کود نیتروژنه حاصل شد و هر دو در یک گروه آماری قرار گرفتند. بالاترین وزن تر ساقه سیب زمینی در غلظت های چهار و پنج پی پی ام از کود نیترات آمونیم حاصل شد و هر دو در یک گروه قرار گرفتند. کمترین وزن تر اندام هوایی سیب زمینی در غلظت صفر پی پی ام کود اوره (عدم مصرف کود نیتروژنه) حاصل شد.

جدول مقایسه میانگین اثر نوع کود نیتروژنه بر صفات اندازه گیری شده در سیب زمینی و گل جالیز (*O. aegyptiaca*).

نوع کود	وزن تر ساقه**	وزن تر برگ**	وزن تر غده ها**	وزن تر گل جالیز**
نیترات آمونیم	۴۸/۲۹ <sup>a</sup>	۲۷/۹۳ <sup>ab</sup>	۱۳۵/۰۴ <sup>b</sup>	۱۹/۳۲ <sup>a</sup>
اوره	۴۶/۸۶ <sup>b</sup>	۲۲/۱۰ <sup>a</sup>	۱۴۹/۱۰ <sup>a</sup>	۱۸/۶۱ <sup>b</sup>
فسفات آمونیم	۴۳/۲۷ <sup>c</sup>	۱۵/۴۳ <sup>b</sup>	۱۰۵/۴۱ <sup>c</sup>	۱۷/۶۶ <sup>c</sup>

\*کلیه اعدادی که در یک ستون دارای حروف مشترک هستند از نظر آماری در یک گروه قرار گرفته اند \*\*برحسب گرم در هر گلدان

**وزن تر برگ سیب زمینی:** بالاترین وزن تر برگ بوته سیب زمینی در تیمار کود اوره حاصل شد و کمترین وزن تر برگ بوته سیب زمینی در تیمار کود فسفات آمونیم حاصل شد. بالاترین وزن تر برگ سیب زمینی در غلظت پنج پی پی ام از کود نیتروژن حاصل شد. به طور کلی با افزایش غلظت کود نیتروژنه، وزن تر برگ سیب زمینی افزایش یافت. بالاترین وزن تر برگ سیب زمینی در غلظت ۵ پی پی ام از کود اوره و نیز کود نیترات آمونیم حاصل شد و هر دو در یک گروه آماری قرار گرفتند

**وزن تر غده ها:** بالاترین وزن تر غده ها در تیمار کود اوره و کمترین آن در تیمار کود فسفات آمونیم حاصل شد

. با افزایش میزان کود نیتروژن ، وزن تر غده ها افزایش یافت و بالاترین وزن تر غده ها در میزان ۵ پی پی ام غده ها حاصل شد. بالاترین وزن تر غده ها غلظت ۵ پی پی ام از کودهای نیترات آمونیم و اوره حاصل شد و کمترین وزن تر غده در تیمار عدم مصرف کود نیترات آمونیم حاصل شد

**وزن تر گل جالیز:** بالاترین وزن تر گل جالیز در تیمار کود اوره و کمترین وزن تر گل جالیز در تیمار فسفات آمونیم حاصل شد. کمترین وزن تر گل جالیز در غلظت ۵ پی پی ام از کود نیتروژنه حاصل شد و وزن تر گل جالیز در سه غلظت دیگر هر سه در یک گروه آماری قرار گرفتند. کمترین وزن تر گل جالیز در غلظت ۴ پی پی ام از کود فسفات آمونیم حاصل شد و از نظر آماری با وزن تر گل جالیز در غلظت دو پی پی ام از کود فسفات آمونیم در یک گروه قرار گرفت.

جدول مقایسه میانگین داده های اثر برهم کنش نوع کود نیتروژنه و میزان کود نیتروژنه بر صفات گیاه سیب زمینی و گل جالیز

وزن تر ساقه**	وزن تر برگ**	وزن تر غده**	وزن تر گل جالیز**	دز مصرفی	
۲۹/۲۲ <sup>f</sup>	۸/۴۹ <sup>e</sup>	۶۹/۵۸ <sup>f</sup>	۱۹/۵۲ <sup>a</sup>	0PPM	نیترات آمونیم
۴۱/۲۹ <sup>d</sup>	۳۱/۷۰ <sup>c</sup>	۱۴۰/۵۱ <sup>e</sup>	۱۹/۱۹ <sup>a</sup>	2PPM	نیترات آمونیم
۶۳/۲۶ <sup>a</sup>	۴۶/۰۷ <sup>b</sup>	۲۷۵/۷ <sup>a</sup>	۱۸/۷۳ <sup>ab</sup>	4PPM	نیترات آمونیم
۵۹/۴۰ <sup>a</sup>	۵۴/۴۷ <sup>a</sup>	۲۵۰/۳۷ <sup>a</sup>	۱۸/۴۷ <sup>ab</sup>	5PPM	نیترات آمونیم
۳۱/۶۷ <sup>e</sup>	۱۲/۷۷ <sup>d</sup>	۸۲/۰۳ <sup>d</sup>	۱۷/۳۵ <sup>c</sup>	0PPM	فسفات آمونیم
۳۵/۱۰ <sup>d</sup>	۱۵/۷۸ <sup>d</sup>	۸۷/۴۰ <sup>d</sup>	۱۶/۷۹ <sup>c</sup>	2PPM	فسفات آمونیم
۵۸/۴۱ <sup>b</sup>	۲۹/۹۷ <sup>d</sup>	۱۸۳/۳۹ <sup>c</sup>	۱۵/۵۰ <sup>d</sup>	4PPM	فسفات آمونیم
۵۷/۹۲ <sup>ab</sup>	۴۳/۲۲ <sup>b</sup>	۲۲۸/۸۱ <sup>b</sup>	۱۶/۰۵ <sup>d</sup>	5PPM	فسفات آمونیم
۲۸/۹۸ <sup>f</sup>	۷/۶۷ <sup>e</sup>	۸۲/۲۲ <sup>d</sup>	۱۷/۲۹ <sup>c</sup>	0PPM	اوره
۴۵/۷۷ <sup>c</sup>	۳۴/۷۹ <sup>c</sup>	۱۷۶/۲۸ <sup>c</sup>	۱۶/۹۴ <sup>c</sup>	2PPM	اوره
۵۳/۴۵ <sup>b</sup>	۵۰/۰۳ <sup>a</sup>	۲۳۲/۵۳ <sup>b</sup>	۱۶/۷۰ <sup>c</sup>	4PPM	اوره
۵۹/۲۵ <sup>a</sup>	۵۵/۹۲ <sup>a</sup>	۲۳۹/۳۸ <sup>ba</sup>	۱۶/۳۴ <sup>c</sup>	5PPM	اوره

\*کلیه اعدادی که در یک ستون دارای حروف مشترک هستند از نظر آماری در یک گروه قرار گرفته اند. \*\* برحسب گرم در

هر گلدان

فهرست منابع:



Dhanapal G. N.P. C, Struik, M. Udayakumar and P. C. J. M. Timmermans, 1996, Management of broomrape (*Orobanche Spp.*) A review. J. Agronomy & Crop Sci. 175 (335-359).

Musselman, L.J. 1993. Striga (Parasitic Weeds in Agriculture, Vol.1). CRC Press, Boca Raton, FL.