

## مطالعه همبستگی برخی صفات موثر بر عملکرد و اجزای عملکرد مینی تیوبر ارقام سیب زمینی در منطقه اردبیل

لیلا نظری<sup>۱\*</sup>، محمد باقر خورشیدی<sup>۱</sup>، بهرام دهدار<sup>۲</sup>، داود حسن پناه<sup>۲</sup>، جلیل اجلی<sup>۱</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

D\_Hassanpanah@yahoo.com

### چکیده

این مطالعه با هدف بررسی صفات موثر بر عملکرد ۴ مینی تیوبر سیب زمینی (آگریا، مارفونا، ساوالان و کایزر) در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در سال ۱۳۸۸ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل اجرا شد. در طول فصل رشد و پس از برداشت صفات تعداد روز تا غده زایی و رسیدگی، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده در بوته، درصد ماده خشک، درصد غده های کوچک تر از ۳۵ میلی متر (غیر بذری)، بین ۳۵-۵۵ میلی متر (بذری) و بزرگ تر از ۵۵ میلی متر (خوراکی) و درصد غده های قابل فروش و عملکرد غده اندازه گیری شد. صفاتی در رگرسیون چندمتغیره انتخاب شدند در تجزیه همبستگی (علیت) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه علیت نشان داد که تعداد ساقه اصلی در بوته و وزن غده در بوته بیشترین اثر مستقیم مثبت را روی عملکرد غده داشته است. اثر مستقیم تعداد ساقه اصلی در بوته روی عملکرد غده ۰/۹۰ از ضریب همبستگی را به خود اختصاص داده است. اثرات غیرمستقیم صفت تعداد ساقه اصلی در بوته از طریق وزن غده در بوته بیشترین تاثیر را روی عملکرد غده داشته است.

واژگان کلیدی: تجزیه علیت، سیب زمینی، عملکرد، رقم

### مقدمه

با افزایش روزافزون جمعیت جهان، نیاز به غذا و ضرورت تامین کالری مورد نیاز بشر افزایش یافته است. یکی از راه های افزایش تولیدات کشاورزی افزایش سطح زیرکشت است که به دلایل مختلف با محدودیت روبرو می باشد. راه دوم افزایش عملکرد در واحد سطح است (حبیبی و قنادها، ۲۰۰۳). سیب زمینی از نظر اهمیت غذایی سومین محصول پس از گندم و برنج در کشور ما به شمار می رود. با توجه به این که در بسیاری از محصولات کشاورزی به ویژه سیب زمینی بیماری های ویروسی سهم به سزائی در کاهش عملکرد و کیفیت محصول دارند (پژوهنده، ۱۳۸۰). گیاهچه آزمایشگاهی سالم را می توان با استفاده از قلمه های تک گره دار تکثیر کرد، پس از ایجاد گیاهچه های آزمایشگاهی به تعداد زیاد، می توان از آنها برای تولید مینی تیوبر استفاده کرد. در گلخانه، گیاهچه های آزمایشگاهی را با تراکم زیاد، کشت کرده و پس از چهار هفته، غده چه ها (مینی تیوبر) برداشت می شوند. غده چه های برداشتی معمولاً به وزن ۶-۱۰/۱ گرم یا به قطر ۲۰-۵ میلی متر بوده و مینی تیوبر نامیده می شوند (حسن پناه و همکاران، ۱۳۸۷). به منظور افزایش عملکرد لازم است به صفاتی که بر عملکرد تاثیر می گذارند، توجه شود (حبیبی و قنادها، ۲۰۰۳). لذا در این تحقیق به این موضوع پرداخته شده است.

## مواد و روش ها

این مطالعه با هدف بررسی صفات موثر بر عملکرد ۴ مینی تیوبر سیب زمینی (آگریا، مارفونا، ساوالان و کایزر) در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در سال ۱۳۸۸ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل اجرا شد. هر رقم در ۴ ردیف به طول ۵ متر، به فاصله بین دو ردیف ۷۵ سانتی متر و فاصله بین دو بوته ۱۵ سانتی متر کشت شدند. از مینی تیوبرهای به وزن حدود ۵ گرم استفاده شد. سیستم آبیاری به روش نشتی (شیاری) ادامه یافت. مصرف کودهای فسفاته در دو نوبت، کود ازته در سه نوبت و کود پتاسه در یک نوبت بر اساس آزمون خاک بود. بقیه عملیات داشت از قبیل وجین علف های هرز و مبارزه با آفات و بیماری ها در کلیه کرت ها به طور یکنواخت انجام شد. در طی دوره رشد و بعد از برداشت صفات تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد غده در هر بوته، تعداد و وزن غده در هر بوته، تعداد و وزن غده ها در اندازه های کوچک تر از ۳۵، بین ۳۵-۵۵ و بزرگ تر از ۵۵ میلی متر، عملکرد غده و ماده خشک غده اندازه گیری شد. صفات مورد مطالعه براساس روش گام به گام با نرم افزار SAS محاسبه گردید. تجزیه علیت براساس صفاتی که در رگرسیون چند متغیره قرار گرفتند با نرم افزار Path2 محاسبه شد.

## نتایج و بحث

برای بررسی امکان پیش بینی عملکرد غده از طریق سایر صفات و همچنین بررسی میزان تاثیر هر صفت بر روی عملکرد غده از رگرسیون خطی چند متغیره گام به گام بین عملکرد غده به عنوان متغیر وابسته (Y) و سایر صفات به عنوان متغیرهای مستقل (X) استفاده شد. از لحاظ عملکرد غده و اجزاء آن با وارد شدن صفات تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد روز تا غده زایی و رسیدگی، تعداد و وزن غده در بوته و درصد غده های قابل فروش به مدل رگرسیون میزان ضریب تبیین مدل بین ۹۷-۹۹ درصد بود و بهترین مدل برازش گردید. ضریب تبیین مدل برازش شده حاکی از آن است که بیش از ۹۷-۹۹ درصد تغییرات متغیر Y توسط متغیرهای موجود در مدل توجیه می گردد. صفاتی در رگرسیون چندمتغیره انتخاب شدند در تجزیه همبستگی (علیت) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاصل از تجزیه علیت نشان داد که تعداد ساقه اصلی در بوته و وزن غده در بوته بیشترین اثر مستقیم مثبت را روی عملکرد غده داشته است. اثر مستقیم تعداد ساقه اصلی در بوته روی عملکرد غده ۰/۹۰ از ضریب همبستگی را به خود اختصاص داده است. اثرات غیرمستقیم صفت تعداد ساقه اصلی در بوته از طریق وزن غده در بوته بیشترین تاثیر را روی عملکرد غده داشته است.

## نتیجه گیری

تعداد ساقه اصلی در بوته و وزن غده در بوته بیشترین اثر مستقیم مثبت را روی عملکرد غده داشت. اثرات غیرمستقیم صفت تعداد ساقه اصلی در بوته از طریق وزن غده در بوته بیشترین تاثیر را روی عملکرد غده داشته است.

## منابع

- ۱- پژوهنده، م. ۱۳۸۰. ایجاد بانک درون شیشه ای ژرم پلاسم عاری از ویروس سیب زمینی. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه بیماری شناسی گیاهی دانشگاه تربیت مدرس تهران. ۲۱۰ ص.



۲- حسن پناه، د. خ. نیک شاد و م. حسینی. ۱۳۸۷. تولید سیب زمینی بذری. سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل. ۱۹۳ ص.

- 3- Habibi Gh, Ghanadha M. 2003. Phenotypical and genotypical diversity of quantity and their correlation with yield in bean under drought stress. M. S. Project. Islamic Azad University. Karadj.

### **Study on correlation of some affecting traits on yield and yield components in potato different cultivars in Ardabil region**

**L. Nazari<sup>1\*</sup>, M.B. Khorshidi<sup>1</sup>, B. Dehdar<sup>2</sup>, D. Hassanpanah<sup>2</sup> and Jalil Ajali<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Islamic Azad University, Miyaneh Branch

<sup>2</sup>Agricultural and Natural Resources Research Centre of Ardabil

D\_Hassanpanah@yahoo.com

#### **Abstract**

This study was done with affecting attributes aim on yield four potato cultivars (Agria, Marfona, Savalan and Ceaser) in randomized complete block design with four replications during 2009 in Ardabil Agricultural and Natural Resources Research Station. During growth season and after harvesting were measured traits such as the number of days to tuberization and maturity, main stem number per plant, tuber number and weight per plant, dry matter percentage, tubers percentage of less than 35 mm (non-seed), between 35-55 mm (seed) and bigger than 55 mm (edible), marketable tubers percentage and tuber yield. Traits were selected in the multivariable regression correlation analysis were used. The results of path analysis showed that main stem number per plant and tuber number and weight per plant had the highest direct effects on tuber yield. Direct effect that main stem number per plant on tuber yield allocated 0.9 of the correlation coefficient. Indirect effects of main stem number per plant high effects .through the tuber weight per plant on tuber yield.

**Keywords:** Path analysis, Potato, Yield, Cultivar