

بررسی تاثیر حذف گل آذین بر عملکرد و اجزا عملکرد غده چهار رقم مینی تیوبر سیب زمینی در منطقه اردبیل

لیلا نظری^{۱*}، محمد باقر خورشیدی^۱، بهرام دهدار^۲، داود حسن پناه^۲، جلیل اجلی^۱

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه

۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

D_Hassanpanah@yahoo.com

چکیده

در این آزمایش مینی تیوبر چهار رقم سیب زمینی (آگریا، مارفونا، ساوالان و کایزر) با دو روش حذف و عدم حذف گل آذین با استفاده از طرح آزمایشی فاکتوریل در چهار تکرار در سال ۱۳۸۸ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل کشت گردید. 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. بیشترین عملکرد غده، تعداد و وزن غده در بوته مربوط به تیمار حذف گل آذین بود. رقم ساوالان از بیشترین تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده در بوته، عملکرد غده، درصد ماده خشک، درصد غده های قابل فروش، بذری و خوراکی و از کمترین درصد غده های غیربذری برخوردار بود. بین عملکرد غده با تعداد روز تا غده زایی و رسیدگی، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده در بوته و بزرگ تر از ۵۵ میلی متر و درصد غده های قابل فروش رابطه مثبت و معنی دار بود.

واژگان کلیدی: گل آذین، سیب زمینی، عملکرد، رقم

مقدمه

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). برای افزایش عملکرد سیب زمینی در واحد سطح می توان از روش های به زراعی، به نژادی و فیزیولوژیکی از جمله، تغییرات در سیستم فیزیولوژیکی از قبیل کاهش تنفس، از بین بردن مخزن های اضافی و بی مصرف مانند گل آذین و افزایش شاخص سطح برگ و افزایش طول دوره رشد و نمو گیاه استفاده کرد (جوانشیر، ۱۳۸۰). اغلب ارقام سیب زمینی تولید گل و میوه می کنند که این میوه ها در واقع یک مخزن فیزیولوژیکی بوده و مواد غذایی ساخته شده در منبع فیزیولوژیکی برگ ها را مصرف می کنند، لذا در زراعت، ارقام بدون گل و میوه مفید هستند (فیشر و همکاران، ۲۰۰۲). تکالگین (۲۰۰۵) با بررسی اثر حذف گل در مرحله غنچه روی چهار رقم سیب زمینی نتیجه گرفت طول دوره رسیدگی بوته هایی که گل آنها حذف گردید، یک هفته طولانی تر شد. تولید بیوماس کل تیمارهایی که گل آنها حذف شده بودند ۲۲۳ گرم در مقایسه با تیمارهایی که به میوه رفته بودند ۲۱۶ گرم در هر بوته بود. در این آزمایش همبستگی مثبت بین صفات طول دوره رسیدگی با عملکرد کل بیوماس و دوره رسیدگی با تجمع ماده خشک غده ها بدست آمد. همچنین حذف

دهی و میوه دهی به ترتیب باعث افزایش عملکرد کل غده به میزان ۲۲ درصد و ۱۷ درصد شد. همچنین

وزن مخصوص و میزان ماده خشک غده ها به طور معنی داری افزایش یافت. در این آزمایش بیشترین همبستگی مثبت معنی دار بین وزن مخصوص و درصد ماده خشک غده ها مشاهده شد. دلیل افزایش بیوماس کل و درصد ماده خشک در غده ها می تواند ناشی از افزایش طول دوره رشد سبب زمینی و در نتیجه افزایش ماده خشک در غده ها، برگ ها، ریشه ها و ساقه ها باشد. رشد و نمو میوه و بذر سبب زمینی باعث کاهش درصد ماده خشک در غده ها می شود. زیرا میوه ها مقصد قوی برای آسیمیلات ها بوده و تجمع آنها را به برگ ها، ریشه ها و ساقه ها کاهش می دهند. در این آزمایش درصد ماده خشک در میوه ها حدود ۵ درصد بود. بوته هایی که میوه داده بودند شاخص سطح برگ و میزان رشد غده کمتر، ضریب تسهیم پایین تر ولی آسیمیلسیون خالص، فتوسنتز، میزان رشد گیاهی بالاتری داشتند. نمو میوه سبب زمینی ضریب تسهیم را ۲۴ درصد افزایش داد. بوته هایی که میوه داشتند باعث کاهش ۲۲ درصد میزان غده های قابل فروش و ۱۹ درصد عملکرد کل و کاهش تعداد غده در هر بوته شد. ولی در غده های غیر قابل فروش تأثیر نداشت. همچنین باعث کاهش ۳/۳ درصد وزن مخصوص و میزان ماده خشک شد (تکالین، ۲۰۰۵).

هدف از این آزمایش بررسی تاثیر حذف گل آذین روی عملکرد و اجزا عملکرد غده در ارقام مختلف سبب زمینی در منطقه اردبیل می باشد.

مواد و روش ها

این آزمایش براساس طرح فاکتوریل در چهار تکرار با دو فاکتور براساس طرح پایه بلوک های کامل تصادفی اجرا شد. یک فاکتور روش حذف و عدم حذف گل آذین و فاکتور دیگر مینی تیوبرهای چهار رقم (آگریا، ساوالان، مارفونا و کایزر) بودند. 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. برای حذف گل از اسکالپه استفاده گردید و پس از هر بار قطع جهت ضد عفونی درشیشه حاوی هیپوکلریت سدیم ۵ درصد فرو برده 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. تجزیه واریانس، مقایسه میانگین داده های حاصل از اندازه گیری ها و همبستگی بین صفات با استفاده از نرم افزار MSTATC محاسبه گردید مقایسات میانگین براساس آزمون LSD انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس صفات نشان داد اثر حذف یا عدم حذف گل آذین بر صفات تعداد روز تا رسیدگی، تعداد و وزن غده در بوته و عملکرد غده و اثر ارقام بر 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 معنی دار بود. بیشترین عملکرد غده، تعداد و وزن غده در بوته

حذف گل آذین و کمترین مربوط به تیمار عدم حذف گل آذین بود. رقم ساوالان از بیشترین تعداد ساقه اصلی

در بوته، تعداد و وزن غده در بوته، عملکرد غده، درصد ماده خشک، درصد غده های قابل فروش، بذری و خوراکی و از کمترین درصد غده های غیربذری برخوردار بود. بین عملکرد غده با تعداد روز تا غده زایی و رسیدگی، تعداد ساقه اصلی در بوته، تعداد و وزن غده در بوته و بزرگ تر از ۵۵ میلی متر و درصد غده های قابل فروش رابطه مثبت و معنی دار و با درصد غده های کوچک تر از ۳۵ میلی متر رابطه منفی و معنی دار بود.

نتیجه گیری

با حذف گل آذین عملکرد غده افزایش می یابد. رقم ساوالان از بیشترین عملکرد غده، درصد ماده خشک، درصد غده های قابل فروش، بذری و خوراکی برخوردار بود و برای گشت در منطقه اردبیل مناسب می باشد.

منابع

- ۱- پژوهنده، م. ۱۳۸۰. ایجاد بانک درون شیشه ای ژرم پلاسما عاری از ویروس سیب زمینی. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه بیماری شناسی گیاهی دانشگاه تربیت مدرس تهران. ۲۱۰ ص.
- ۲- جوانشیر، ع. ۱۳۸۰. اکولوژی گیاهان زراعی، متون درسی کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز.
- 3- Fisher DG, Deahl KL, Rainforth MV. 2002. Amateur potato breeders manual. www.potatobeetle.org/Alyokhin_CPB_Review_reprint.pdf
- 4- Tekalign T. 2005. Growth and productivity of potato as influenced by cultivar and reproductive growth: I. Stomatal conductance, rate of transpiration, net photosynthesis and dry matter production and allocation. Sci. Horti. 105:13-27.



Evaluation of inflorescence remove on tuber yield and tuber yield commoment of four potato cultivars in Ardabil region

L. Nazari^{1*}, M.B. Khorshidi¹, B. Dehdar², D. Hassanpanah² and Jalil Ajali¹

¹Islamic Azad University, Miyaneh Branch

²Agricultural and Natural Resources Research Centre of Ardabil

D_Hassanpanah@yahoo.com

Abstract

In this experiment, four potato cultivars (Agria, Marfona, Savalan and Ceaser) in two methods of inflorescence remove and nonentity remove were planted by using factorial experimental design in four replications during 2009 in Ardabil Agricultural and Natural Resources Research Station. During growth season and after harvesting, characters were measured 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. Maximum tuber yield, number and weight per plant were related to the inflorescence remove. Savalan cultivar had the highest main stem number per plant, tuber number and weight per plant, tuber yield, dry matter percentage, edible, seed and marketable tubers percentage and lowest the non-seed tubers percentage. Relationship of tuber yield with the number of days to tuberization and maturity, main stem number per plant, tuber number and weight per plant, edible tubers percent and marketable tubers percentage were positive and significant.

Key Words: Inflorescence, Potato, Yield, Cultivar