

بررسی اثر سطوح مختلف کود ازت و فسفر بر روی عملکرد و اجزا عملکرد مینی تیوبر

ساوالان در منطقه اردبیل

داود حسن پناه^۱، حسن حسن آبادی^۲، امیراصلاح حسین زاده^۱، ناصر اللهیاری^۱، بهرام دهدار^۱ و لیلا ایمان پرست^۳

۱- اعضای هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

۲- عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

۳- عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

مقدمه

مینی تیوبرها غده‌های کوچک سیب‌زمینی هستند که در گلخانه از گیاهچه‌هایی که در شرایط آزمایشگاهی تکثیر شده، تولید می‌شوند. به وسیله انتقال دادن گیاهچه‌ها تعداد زیادی از مینی تیوبرها را می‌توان در طی ۱۰ هفته تولید کرد (۳). مینی تیوبرها را می‌توان برای تولید بذر پیش پایه و پایه با کاشت مستقیم در مزرعه مورد استفاده قرار داد (۴). مقدار و زمان مصرف کود ازته برای تولید سیب زمینی بر حسب نوع مصرف (تازه خوری، تولید چیپس، فرنچ فرایز و تولید بذر)، شرایط خاک و رقم متفاوت می‌باشد (۱، ۲ و ۳). مدیریت صحیح تغذیه جهت اطمینان از حداکثر عملکرد و کیفیت محصول مینی تیوبرهای بذری امری اساسی است. ارزش بالای محصول به اندازه‌ای است که تغذیه اضافی قابل توجیه بوده و محصول باید از اوایل مرحله توسعه ریشه به طور مداوم با عناصر غذایی تغذیه گردد، به طوری که از مجموع سطوح توصیه شده افزون نباشد. محصول به تغذیه با ازت، فسفر، پتاسیم و عناصر کم مصرف به خوبی پاسخ می‌دهد. بوته‌های سیب زمینی تا مرحله ۴-۵ برگی رابطه خود را با غده بذری مادری به عنوان یک منبع غذایی حفظ می‌کنند. ولی مینی تیوبرها به دلیل کوچکی اندازه غده فاقد مواد غذایی کافی برای رشد گیاه تا مرحله مذکور می‌باشند، بنابراین لازم است با در نظر گرفتن تمهیداتی نظیر تامین مواد غذایی کافی از طریق کودها، عمق کاشت کمتر، پیش جوانه دار کردن، مصرف کودها به صورت نواری و ایجاد جوانه‌های نوری این نقیصه را جبران کرد.

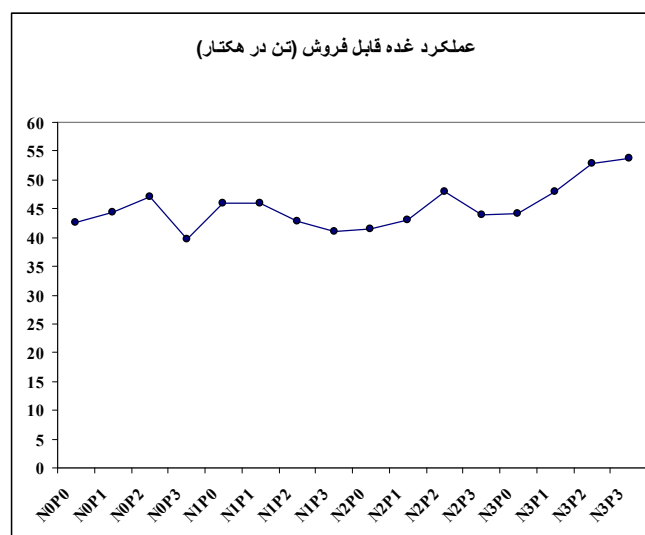
مواد و روش‌ها:

این تحقیق به منظور تعیین بهترین سطوح کودی ازت و فسفر مورد نیاز مینی تیوبر رقم ساوالان (حاصل از گیاهچه‌های آزمایشگاهی در گلخانه) برای رسیدن به عملکرد غده بیشتر و کیفیت بهتر در منطقه اردبیل به مدت دو سال انجام شد. آزمایش براساس طرح آماری فاکتوریل بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در مزرعه ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل اجرا گردید. فاکتور A شامل چهار سطح کود ازته (۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک، بر اساس آزمون خاک، ۳۰ درصد کمتر از آزمون خاک و بدون استفاده از کود ازته) و فاکتور B چهار سطح کود فسفات (۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک، بر اساس آزمون خاک، ۳۰ درصد کمتر از آزمون خاک و بدون استفاده از کود فسفات) بود.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس مرکب داده‌ها نشان داد بین سال از لحاظ صفات عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد ساقه در بوته، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش، بین سطوح مختلف ازت از لحاظ صفات عملکرد غده قابل فروش و ارتفاع بوته، بین سطوح مختلف فسفر از لحاظ صفت وزن غده در بوته کل و بین اثر متقابل سطوح ازت و سال از لحاظ صفات عملکرد غده قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش اختلاف معنی داری وجود دارد. بیشترین مقدار عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش و تعداد ساقه اصلی در بوته مربوط به

سال ۱۳۸۷ و وزن غده در بوته قابل فروش مربوط به سال ۱۳۸۶ بود. بیشترین مقدار عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش، تعداد ساقه اصلی در بوته و ارتفاع بوته مربوط به مصرف کود ازت و فسفر ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک بود. با بالا رفتن میزان مصرف کود ازت و فسفر، پاسخ به عملکرد غده کل و قابل فروش هم مشاهده می شود. مصرف ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک کود ازت و فسفر سبب افزایش عملکرد غده کل به ترتیب ۵/۳ و ۳/۶۶ تن در هکتار و عملکرد غده قابل فروش به ترتیب ۴/۴۹ و ۲/۸۳ نسبت به شاهد شده است. به طور کلی کاربرد ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک کود فسفر و ازت سبب افزایش تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش در مقایسه با شاهد شده است. میانگین اثر متقابل کود ازت و فسفر نشان داد که بیشترین مقدار عملکرد غده کل و قابل فروش، وزن غده در بوته کل و قابل فروش و ارتفاع بوته مربوط به مصرف کود ازت و فسفر ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک می باشد (شکل ۱). بیشترین مقدار عملکرد غده کل و قابل فروش مربوط به مصرف کود ازت و فسفر ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک در سال ۱۳۸۷ تولید بود. بین عملکرد غده کل با عملکرد قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش رابطه مثبت و معنی دار وجود داشت. براساس نتایج دو ساله، مصرف کود ازت و فسفر ۳۰ درصد بیشتر از آزمون خاک برای افزایش عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته کل و قابل فروش، تعداد ساقه اصلی در بوته و ارتفاع بوته توصیه می شود.



شکل ۱- میانگین عملکرد غده قابل فروش در سطوح مختلف ازت و فسفر طی دو سال آزمایش

منابع مورد استفاده

- ۱- حسن پناه، داود، رضا شهریاری و محمد ابراهیمی مشیران. ۱۳۸۴. اصول کشت مینی تیوبر سیب زمینی. مجتمع آموزشی جهاد کشاورزی اردبیل.
- ۲- رضایی، عبدالمجید و افشین سلطانی. ۱۳۷۵. زراعت سیب زمینی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- 3- Lommen, W.J.M. and P.C. Struik. 1992a. Production of potato minituber by repeated harvesting: Plant productivity and initiation, growth and resorption of tubers. Netherlands. J. of Agric. Sci. 40:341-358.
- 4- Lommen, W.J.M. 1993. Post harvest characteristics of potato minitubers with different fresh weights and from different harvests. I. Dry matter concentration and dormancy. Potato Res. 36:265-272.
- 5- Palvista, A.D. and J.C. Ojala. 1997. Potato: Chip and French fry processing. University of Nebraska.