

## بررسی امکان کشت سیب زمینی بعد از برداشت جو در منطقه اردبیل

داود حسن پناه<sup>۱\*</sup> و حسن حسن آبادی<sup>۲</sup>

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

۲- موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

\*D\_Hassanpanah@yahoo.com

### چکیده

این پژوهش جهت بررسی امکان کشت سیب زمینی بعد از برداشت جو، با دوازده رقم سیب زمینی از گروه زودرس (مارفونا، سینیورا، فونتانه، اوشینا و ناتاشا)، گروه میان رس (ساتینا، مارکیز و آرکونا) و گروه دیررس (لوتا، آگریا، ساوالان و کایزر) براساس طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار در دو آزمایش جداگانه (کشت بهاره و کشت بعد از برداشت جو) و طی دو سال (۱۳۸۸ و ۱۳۸۹) در ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل اجرا شد. نتایج تجزیه واریانس حاصل از اندازه گیری صفات مورد مطالعه نشان داد بین نوع کشت، ارقام و اثر متقابل آنها از لحاظ صفات عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته، بین اثر متقابل سال×نوع کشت، رقم×نوع کشت، سال×رقم و سال×نوع کشت×رقم از لحاظ صفات متوسط اندازه غده و بین ارقام از لحاظ صفات ارتفاع بوته و تعداد ساقه اصلی در بوته اختلاف معنی دار مشاهده شد. ارقام لوتا، ساوالان، آگریا، ساتینا، مارکیز، کایزر و فونتانه در کشت بهاره و ارقام لوتا، ساوالان و آگریا در کشت بعد از برداشت جو دارای بیشترین عملکرد غده کل و قابل فروش بودند. واژگان کلیدی: کشت بهاره، کشت بعد از برداشت جو، عملکرد غده، سیب زمینی

### مقدمه

گیاه سیب زمینی یکی از گیاهان نوپا در بین محصولات زراعی جهان است. جنبه تغذیه ای، اجتماعی و اقتصادی این گیاه مهم طی سال های اخیر جالب و قابل توجه بوده است (پاول، ۱۹۸۵). سیب زمینی از نظر اهمیت غذایی سومین محصول پس از گندم و برنج در کشور ما به شمار می رود. نگاه به قابلیت ها و استعدادهای دشت اردبیل به طور خاص در تولید سیب زمینی از لحاظ شرایط ممتاز آب و هوا، خاک و وجود دوره زمانی طولانی برای رشد و نمو سیب زمینی در این دشت که از اوایل فرودین لغایت آخر شهریور ماه امکان کشت دوم سیب زمینی (مخصوصاً با هدف تولید غده بذری) را میسر می سازد (حسن پناه و همکاران، ۱۳۸۶). کشت دوم می تواند برای افزایش درآمد کشاورزان، افزایش درآمد ملی، کاهش خروج ارز از کشور، پایدار کردن کشاورزی کشور، ایجاد اشتغال و بسیاری موارد دیگر یک فرصت طلایی تلقی شود (راهب، ۱۳۸۹). کشت دوم درآمد اقتصادی کشاورزان را افزایش می دهد، این اقدام علاوه بر جلوگیری از خالی ماندن مزارع، از فرسایش خاک این مزارع نیز جلوگیری خواهد کرد و باعث احیاء و حاصل خیزی خاک نیز خواهد شد (بی نام، ۱۳۸۹). هدف از این تحقیق بررسی امکان کشت سیب زمینی بعد از برداشت جو و بررسی صفات کیفی و کمی ارقام مختلف سیب زمینی در کشت بهاره و کشت بعد از برداشت جو در منطقه اردبیل می باشد.

## مواد و روش ها

این آزمایش در دهه دوم اردیبهشت ماه (به عنوان کشت متداول) و در دهه سوم تیرماه بلافاصله پس از برداشت جو (به عنوان کشت دوم) با دوازده رقم سبب زمینی از گروه زودرس (مارفونا، سینورا، فونتانه، اوشینا و ناتاشا)، گروه میان رس (ساتینا، مارکیز و آرکونا) و گروه دیررس (لوتا، آگریا، ساوالان و کایزر) براساس طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار کشت و بررسی شدند. در آزمایش کشت بهاره برای کنترل سوسک کلرادو از سم کنفیدور به مقدار ۲۵۰ سی سی در هکتار در دو نوبت و برای کنترل بیماری قارچی فیتوفترا و آلترناریا از سم مانکوزب به مقدار یک کیلوگرم در هکتار استفاده گردید. برای مبارزه با علف های هرز در دو نوبت قبل از غده زایی و جین دستی صورت پذیرفت. برای مبارزه با علف هرز تابستانه سلمه تره و تاج خروس به خاطر جلوگیری از عدم تخریب بوته ها، مبارزه ای صورت نگرفت. در آزمایش کشت بعد از برداشت جو برای کنترل سوسک کلرادو، بیماری های قارچی فیتوفترا و آلترناریا و علف های هرز تابستانه سلمه تره و تاج خروس نیاز به سم پاشی و جین دستی نشد و هیچ مبارزه ای صورت نگرفت. در طی دوره رشد و بعد از برداشت، صفات تعداد غده در بوته، وزن غده در بوته، متوسط اندازه غده، ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی در بوته، عملکرد کل غده و عملکرد غده قابل فروش اندازه گیری شد. تجزیه واریانس مرکب دو ساله، مقایسات میانگین براساس آزمون دانکن و همبستگی بین صفات با استفاده از نرم افزار SPSS و MSTATC محاسبه گردید.

## نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس حاصل از اندازه گیری صفات مورد مطالعه نشان داد بین نوع کشت، ارقام و اثر متقابل آنها از لحاظ صفات عملکرد غده کل و قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته، بین اثر متقابل سال×نوع کشت، رقم×نوع کشت، سال×رقم و سال×نوع کشت×رقم از لحاظ صفات متوسط اندازه غده و بین ارقام از لحاظ صفات ارتفاع بوته و تعداد ساقه اصلی در بوته اختلاف معنی دار مشاهده شد. ارقام لوتا، ساوالان، آگریا، ساتینا، مارکیز، کایزر و فونتانه در کشت بهاره و ارقام لوتا، ساوالان و آگریا در کشت بعد از برداشت جو دارای بیشترین عملکرد غده کل و قابل فروش بودند. بیشترین تعداد غده در بوته در کشت بهاره مربوط به ارقام ساوالان، آگریا، مارکیز و فونتانه در کشت بعد از برداشت جو مربوط به ارقام لوتا، آگریا و ساوالان بود. ارقام لوتا، ساوالان، آگریا، مارکیز و فونتانه در کشت بهاره و ارقام لوتا، ساوالان و آگریا در کشت بعد از برداشت جو دارای بیشترین وزن غده در بوته بودند. بیشترین متوسط اندازه غده در کشت بهاره مربوط به ارقام لوتا، ساوالان، ساتینا، مارکیز و کایزر و در کشت بعد از برداشت جو مربوط به ارقام لوتا، مارفونا، آرکونا و کایزر بود. ارقام ساوالان، ساتینا، مارکیز، فونتانه، کایزر، اوشینا و سینورا دارای بیشترین ارتفاع بوته بودند. بیشترین تعداد ساقه در بوته مربوط به ارقام مارکیز، ساوالان، لوتا و ساتینا بود. نتایج حاصل از همبستگی های خطی نشان داد که عملکرد غده کل با عملکرد غده قابل فروش، تعداد و وزن غده در بوته و متوسط اندازه غده رابطه مثبت و معنی دار دارند. عملکرد غده قابل فروش با تعداد و وزن غده در بوته و متوسط اندازه غده رابطه مثبت و معنی دار داشتند. تعداد غده در بوته با وزن غده در بوته و متوسط اندازه غده با تعداد ساقه اصلی در بوته رابطه مثبت و معنی دار داشتند.

## نتیجه گیری

با توجه به عملکرد غده کل و قابل فروش، ارقام لوتا، ساوالان و آگریا برای کشت بهاره و کشت بعد از برداشت جو (کشت دوم) در منطقه اردبیل و مناطق مشابه انتخاب شد.



#### منابع

- ۱- بی نام. ۱۳۸۹. بخش کشاورزی و فرصت های پیش روی اقتصاد ایران. سایت اینترنتی <http://www.farsnews.com>
- ۲- حسن پناه، د.، خ. نیکشاد و م. حسنی. ۱۳۸۶. بررسی کشت دوم سیب زمینی در دشت اردبیل. سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل.
- ۳- راهب، ج.ق. ۱۳۸۹. راه کارها و تنگناهای کشت دوم در مازندران. سایت اینترنتی <http://www.mazandnume.com>
- 4- Paul H. 1985. Potato Physiology .Academic Pres. INC.



## Study the potato cultivation possibility after barley harvest in Ardabil region

D. Hassanpanah<sup>1\*</sup> and H. Hassanabadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Agricultural and Natural Resources Research Centre of Ardabil

<sup>2</sup> Seed and plant Institute Improvement

\* D\_Hassanpanah@yahoo.com

### Abstract

This study to evaluate the possibility of potato cultivation after barley harvest was done with 12 cultivars of potato in early group (Marfona, Sinora, Fontane, Oshina and Natasha), moderately late group (Satina, Markies and Arcona) and late group (Luat, Agria, Savalan and Caesar) on randomized complete block design in 3 replicates in two separate experiments (spring cultivation and cultivation after barley harvest) during two years (2009 and 2010) in Ardabil Agriculture and Natural Resources Research Station. Analysis of variance from measured traits showed between cultivation type, cultivars and interaction them in terms traits of total and marketable tuber yield, tuber number and weight per plant; interaction between of year  $\times$  cultivation type, cultivars  $\times$  cultivation type, year  $\times$  cultivar and year  $\times$  cultivar  $\times$  cultivation type in terms traits of tuber size average and cultivars between in terms traits of plant height and main stem number per plant was significant. Lotta, Savalan, Agria, Satina, Markies, Caesar and Fontaneh cultivars had high total and marketable tuber yield in spring cultivation and Lotta, Savalan and Agria in cultivation after barley harvest.

**Key words:** Spring Cultivation, Cultivation after Barley Harvest, Tuber Yield, Potato