

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL

پروپوزال

مركز آموزش پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



مركز آموزش روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

کارگاه آنلاین روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI Scopus

مركز آموزش آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو

بررسی تاثیر تاریخ‌های مختلف کاشت سیب‌زمینی بر میزان خسارت گل جالیز مصری

پرشنگ حسینی^۱، گودرز احمدوند^۲، مصطفی اویسی^۳، پریسا مرشدی^۴

۱- دانشجوی دکتری علوم علف‌های هرز، دانشگاه بوعلی، همدان

۲- دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی، همدان

۳- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، کرج

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز، دانشگاه بوعلی، همدان

Hoseini.p@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی خسارت گل جالیز (*Orobanche aegyptiaca*) در تاریخ‌های مختلف کاشت سیب‌زمینی آزمایشی در سال ۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی به صورت کرت‌های خرد شده، انجام شد. آلودگی و عدم آلودگی کرت‌های اصلی و تاریخ‌های کاشت کرت‌های فرعی را تشکیل می‌دادند. مزرعه به صورت مصنوعی به بذور گل جالیز آلوده شدند. بذور سیب‌زمینی به فاصله ۱۰ روز در تاریخ‌های ۱۶ و ۲۶ خرداد و ۵ تیر به صورت مکانیزه کشت شدند. نمونه برداری به صورت بوته‌ای از بوته‌های آلوده و غیر آلوده صورت گرفت. نتایج نشان داد که با تاخیر در کاشت سیب‌زمینی میزان آلودگی گل جالیز در هر بوته افزایش پیدا کرد تاریخ کشت اول با میانگین ۱/۵ بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی کمترین آلودگی و تاریخ کاشت سوم با میانگین ۵ بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی بیشترین آلودگی را داشت. ولی بین عملکرد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج این بررسی نشان داد که می‌توان از مدیریت دما و تغییر تاریخ کاشت در مدیریت تلفیقی این علف‌هرز استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: تاریخ کاشت، اتصال گل جالیز، آلودگی و عدم آلودگی

Effect of broomrape (*Orobanche aegyptiaca*) on potato in different sowing dates

Pershang Hosseini¹, Gudarz Ahmadvand², Mostafaa Oveisi, Parisa Morshedi⁴

1- PhD Student of Weed Science, Bu Ali Sina university, Hamedan, Iran

2- Associate Prof., Bou Ali Sina University, Hamedan, Iran.

3- Assistant Prof., University of Tehran, Karaj, Iran.

4- Msc Student of Weed Science, Bu Ali Sina university, Hamedan, Iran

Abstract

The effect of different sowing dates on the infection of potato by broomrape (*orobanche aegyptiaca*) was investigated in the research field of Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran. Seeds from contaminated area were dispersed artificially in the field test. Three sowing dates were compared in this test: 7, 17 and 27 of June. The experiment was set up as a split-plot, infection and infection free, as main factor and sowing date as tertiary factor. The results showed that delayed planting date increased attachment of Broomrape. The first sowing date with 1.5 attach per plant potato was the least contaminated and the third sowing date had high attachment (5 attach per plant). There was no significant difference in yield between different sowing dates. This research showed temperature and sowing date can be used in Integrated Weed Management.

Keywords: sowing date, attachment of Broomrape, infection and infection free

مقدمه

سیب‌زمینی از نظر اهمیت و ارزش غذایی بعد از تخم‌مرغ در ردیف دومین منبع غذایی ساده جهان قرار دارد. در حال حاضر کشت سیب‌زمینی در اکثر نقاط کشور رایج است. از مهمترین عوامل محدود کننده رشد گیاهان زراعی علف‌های هرز می‌باشند و علف‌های هرز انگل با تغذیه مستقیم از گیاه میزبان باعث کاهش شدید عملکرد، تعداد، اندازه و وزن متوسط غده‌ها می‌شود. گل‌جالیز (جنس های *Orobanche and phelipanche*) به عنوان یکی از عوامل محدود کننده کشت برخی گیاهان زراعی و باغی در بسیاری از نقاط دنیا و ایران مطرح می‌باشد. این گیاهان، انگل اجباری ریشه هستند که قسمت عمده چرخه زندگی خود را در زیر خاک می‌گذرانند، و در زمان ظهور، حدود ۸۰ درصد خسارت خود را به محصول وارد کرده است. این علف‌هرز انگلی باعث کاهش عملکرد قابل چشمگیری (۵ تا ۱۰۰٪) در محصولات مختلف زراعی به ویژه در مناطق گرم و خشک می‌شود. بذر گل‌جالیز می‌تواند حدود ۲۰ سال در خاک زنده بماند، به مرور زمان خواب آن شکسته می‌شود و در مجاورت ترشحات ریشه گیاه میزبان جوانه می‌زند.

تاثیر بالای دما در مراحل مختلف رشد گل‌جالیز در شرایط کنترل شده توسط محققین زیادی گزارش شده است. با تغییر تاریخ کاشت (تاریخ‌های زود هنگام و دیر هنگام) می‌توان خسارت بعضی از گونه‌های گل‌جالیز را کاهش داد. در روش‌های مدیریتی کنترل تلفیقی گل‌جالیز در سوریه گزارش شده است که کاشت دیر هنگام باعث کاهش بیوماس باقلا، عدس و نخود شد ولی بیوماس گل‌جالیز کاهش خیلی بیشتری نشان داد (لینک و همکاران، ۱۹۹۱). رابطه بین تاریخ کاشت و رشد گل‌جالیز در ۲ رقم باقلا و ۲ رقم عدس توسط ون‌هزوجیک و همکاران (۱۹۸۷) مطالعه شده است. آنها مشاهده کردند که کاشت دیر هنگام باعث کاهش و تاخیر در جوانه‌زنی بذر گل‌جالیز می‌شود. در هر دو رقم باقلا و عدس هیچ اتصالی بین گل‌جالیز و این دو میزبان مشاهده نشد و علت آن کاهش دما در طول فصل زمستان بود. همچنین عنوان شده است که در اقلیم‌های مشابه اقلیم‌های مدیترانه‌ای کاشت زود هنگام آفتابگردان سبب کاهش آلودگی به گل‌جالیز *O. crenata* می‌گردد (کاستجون مونز و همکاران، ۱۹۹۳). هدف از این تحقیق بررسی تاریخ‌های کاشت بر تراکم بوته گل‌جالیز و عملکرد سیب‌زمینی در تاریخ‌های مختلف کاشت می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این بررسی در سال ۱۳۹۳ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی بر روی سیب‌زمینی رقم راموس و گل‌جالیز گونه (*Orobanche ageptyaca*) اجرا شد. سه تاریخ کشت به فواصل ۱۰ روز شامل ۱۶ خرداد، ۲۶ خرداد و ۵ تیر انتخاب شدند. آلودگی به صورت مصنوعی با پخش خاک مزرعه آلوده به گل‌جالیز در سطح مزرعه و دیسک زدن آن انجام شد. آزمایش به صورت کرت خرد شده به طوری که آلودگی و عدم آلودگی کرت‌های اصلی و تاریخ‌های کاشت کرت‌های فرعی بودند. عملیات خاک‌ورزی شامل شخم، دیسک و تهیه جوی پشته با عرض ۷۵ سانتیمتر و کشت مکانیزه سیب‌زمینی انجام شد. تغذیه گیاه بر اساس آزمایش خاک و توسط کودهای معدنی پتاس، اوره و فسفات فراهم شد. آبیاری نشتی به صورت هفتگی و سایر علف‌های هرز با وجین دستی در طی فصل رشد کنترل شدند. نمونه‌برداری با حذف خطوط حاشیه و برداشت یک متر مربع از بوته‌های آلوده و غیر آلوده صورت گرفت و سپس شاخص‌های عملکرد و تعداد بوته‌های گل‌جالیز اتصال یافته به هر بوته سیب‌زمینی اندازه‌گیری شدند. نتایج با استفاده از نرم‌افزارهای Sas، آنالیز شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی نتایج تجزیه واریانس (جدول ۱) اثر تاریخ کاشت روی صفات اندازه‌گیری شده معنی‌دار نشد. در تمام صفات اندازه‌گیری شده یعنی وزن تر غده، میانگین قطر غده‌ها و تعداد بوته‌های اتصال یافته گل جالیز به هر بوته سیب‌زمینی، بین آلودگی و عدم آلودگی به گل جالیز اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال ۱٪ وجود داشت. اثر متقابل تاریخ کشت در تیمار آلودگی و عدم آلودگی نشان داد که دو صفت وزن تر غده‌ها و تعداد بوته گل جالیز در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار شدند. با تاخیر در کاشت تعداد بوته‌های اتصال یافته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی افزایش پیدا کردند. به طوری که تاریخ کشت اول با میانگین ۱/۵ بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی کمترین آلودگی، تاریخ کاشت دوم با میانگین ۳/۵ بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی در بین این دو زمان کاشت و تاریخ کاشت سوم با میانگین ۵ بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی بیشترین آلودگی را داشت (جدول ۲). با توجه به جدول ۲، میانگین قطر غده‌ها در تاریخ‌های اول و سوم تفاوتی نداشت، اما تاریخ دوم تفاوت معنی‌داری با دو تاریخ دیگر داشت یعنی داری قطر غده‌های کمتر و تعداد غده‌های ریز بیشتری بود. بررسی تاریخ کاشت‌های مختلف آفتابگردان بر کاهش تراکم جمعیت گل جالیز و عملکرد نشان داد که تاریخ کاشت زودتر (۱۵ فروردین) آلودگی کمتری را در مزرعه نشان داد اما بین عملکرد دانه در تیمارهای مختلف اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جعفرزاده، ۱۳۸۰). در این آزمایش نیز بین عملکرد تاریخ‌های مختلف اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد و به نظر می‌رسد با وجود تعداد بوته بیشتر گل جالیز در تاریخ سوم چون دوره رشد آن کوتاهتر بود اختلافی در میزان خسارت وارد شده را نشان نداد.

جدول ۱- میانگین مربعات صفات اندازه‌گیری شده

منابع تغییر	درجه آزادی	وزن تر غده	میانگین قطر غده‌ها	تعداد بوته گل جالیز در هر بوته سیب‌زمینی
زمان کاشت	2	596.69 ^{ns}	0.62 ^{ns}	1.36 ^{ns}
خطای نوع اول	15	38267.2	18.2	9.9
تیمار (آلودگی و عدم آلودگی)	1	2250692.5 ^{**}	22.44 ^{**}	66.66 ^{**}
زمان * تیمار	2	30798.34 ^{**}	1.40 ^{ns}	6.16 ^{**}
ضریب تغییرات		8.37	18.25	48.74

جدول ۲- جدول مقایسه جفتی تیمار آلودگی و عدم آلودگی در صفات اندازه‌گیری شده (t-test)

تیمار	وزن تر غده در بوته	t value	میانگین قطر غده‌ها	t value	تعداد بوته گل جالیز	t value
زمان کاشت	آلودگی	375	-14.4 ^{**}	4.4	-2.8 ^{ns}	5.2 ^{**}
اول	عدم آلودگی	846		5.4	0	
زمان کاشت	آلودگی	280.1	-20.5 ^{**}	4.8	-3.6 ^{ns}	5.4 ^{**}
دوم	عدم آلودگی	985.6		7.5	0	
زمان کاشت	آلودگی	236.6	-17 ^{**}	5.9	-2.17 ^{ns}	8.6 ^{**}
سوم	عدم آلودگی	896.9		8	0	

تاریخ‌های مختلف کشت نشاء گوجه‌فرنگی نشان داد که تاریخ‌های زود هنگام و دیر هنگام علاوه بر کمترین آلودگی به گل جالیز، بالاترین عملکرد میوه را داشتند که می‌تواند نشان دهنده وابستگی بالای گل جالیز به درجه حرارت فصل باشد (بهادر احمد و همکاران، ۱۳۸۹). تاخیر در کشت گیاهان میزبان باعث کاهش آلودگی گل جالیز (*O. crenata*) از طریق تاثیر دمای خاک بر جوانه‌زنی گیاه انگل می‌گذارد (گرنز و همکاران، ۲۰۰۵) اما تاخیر در کاشت همراه با فراهمی منابع باعث افزایش آلودگی گل جالیز می‌شود (گرنز و همکاران، ۲۰۰۸). در این آزمایش نیز در تاریخ اول کاشت دما بسیار بالا ولی در تاریخ‌های بعدی دمای محیط برای رشد هم سیب‌زمینی و هم گل جالیز مناسب‌تر بودند و به نظر می‌رسد مناسب بودن دما در کشت تاخیری باعث افزایش اتصال گل جالیز به سیب‌زمینی شده است.

اکثر ژنوتیپ‌های آفتابگردان آزمایش شده توسط سوکنو و همکاران (۲۰۰۱) زمانی که دما حدود ۱۹ درجه سانتیگراد بود بالاترین آلودگی را به گل جالیز داشتند. در دمای ۲۳ و ۲۷ درجه سانتیگراد آلودگی گرهک‌های کوچک اتصال تشکیل شد اما گل جالیز سبز نشد. و دمای ۱۵ درجه سانتیگراد باعث به تاخیر افتادن اتصال آن شد. نتایج این بررسی نشان داد که می‌توان از تغییر تاریخ کاشت و مدیریت دما در مدیریت تلفیقی گل جالیز استفاده کرد.

منابع

- جعفرزاده، ن، ۱۳۸۰. بررسی تاثیر تاریخ کاشت آفتابگردان بر روی تراکم گل جالیز. نشریه دانش کشاورزی. ۱۱-۲: ۳۵-۳۹
- بهادر احمد، ش. بازوبندی، م. نوروززاد، ش. عباسپور، م. ۱۳۹۰. بررسی تاثیر تاریخ انتقال نشاء گوجه فرنگی (*lycopersicum esculentum*) بر تراکم گل جالیز (*orobanche aegyptiaca*). دو فصلنامه بومشناسی علف‌های هرز. ۲-۱: ۱۱-۱۸
- Castejon-Munoz, M. F. Romero-Manoz, and Garcia-Torres, L. 1993. Effect of planting date on broomrape (*orobanche cumana* Loefl.) infection on sunflower (*helianthus annuus* L.). Weed Research. 33:171-176.
- Grenz, J. H. Istoc, V.A. Manschadi, A.M. Sauerborn, J. 2008. Interaction of sunflower (*helianthus annuus*) and sunflower broomrape (*orobanche cumana*) as affected by sowing date, resource supply and infestation level. Field Crops Research. 107: 170-179.
- Grenz, J. H. Manschadi, A.M. Uygur, F.N. Sauerborn, J. 2005. Effects of environment and sowing date on the competition between Faba bean (*vicia faba*) and the parasitic weed *orobanche crenata*. Field Crops Research. 93: 300-313.
- Linke, K.H., M.C. Saxena, J. Sauerborn and H. Masri. 1991. Effect of soil solarisation on the yield of food legumes and on pest control. In Proc. 1st International Conference on Soil Solarization, Amman, Jordan 1990. FAO Plant Production and Protection Paper 109, Pp. 139-154.
- Sukno, S., Fernández-Martínez, J.M. and J.M. Melero-Vara, 2001. Temperature effects on the disease reactions of sunflower to infection by *orobanche cumana*. Plant Dis. 85, 553-556.
- Van Hezewijk, M. J. A. H. Pieterse, M. C. Sexena, S. J. ter Borg. 1987. Relationship between sowing date and the development of *orobanche crenata* on *faba bean* and *lentil* in Syria. In: Weber, H.C., Forstreuter, W. (Eds.), Parasitic Flowering Plants. Philipps Universitat, Marburg, Germany, pp. 377-390.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL
پروپوزال

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI
Scopus

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو