

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



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



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

تأثیر دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز بر عملکرد بادام‌زمینی (*Arachis hypogaea* L.)

صادق کاوسی^{۱*}، رحمت عباسی^۲، اسفندیار فرهمندفر^۲، ایراندخت منصور^۱
^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، و ^۲ عضو هیأت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
 *kavos3531@yahoo.com

چکیده

آزمایشی در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در سال ۱۳۹۱ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری به منظور بررسی اثر دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز بر عملکرد بادام‌زمینی انجام شد. تیمارها شامل دو سری تیمار تداخل و عاری از علف‌های هرز در دوره‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۷۵ روز پس از کاشت بادام‌زمینی و دو شاهد تداخل تمام فصل و عاری از علف‌هرز طی فصل رشد بودند. افزایش دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز، بترتیب باعث کاهش و افزایش عملکرد دانه بادام‌زمینی گردید. مقایسات میانگین نشان داد که بالاترین (۲۱۰۰ کیلوگرم در هکتار) و پائین‌ترین (۲۹۴ کیلوگرم در هکتار) مقدار عملکرد دانه بادام‌زمینی، بترتیب از تیمارهای عاری از علف‌هرز طی تمام فصل رشد و ۷۵ روز آلوده به علف‌هرز بدست آمد. تداخل تمام فصل علف‌های هرز نسبت به تیمار بدون علف‌هرز طی تمام فصل رشد بادام‌زمینی، باعث کاهش ۴/۳ برابری عملکرد دانه بادام زمینی گردید. رقابت علف‌های هرز بر عملکرد دانه پس از ۶۰ روز کاشت بادام‌زمینی، تقریباً قابل چشم‌پوشی است و علف‌های هرز از این دوره به بعد نتوانستند کاهش عملکرد چشمگیری را سبب شوند.

واژه‌های کلیدی: تداخل، رقابت، تمام فصل، افت عملکرد.

The effects of weed interference and weed control periods on peanut (*Arachis hypogaea* L.) yield

Sadegh Kavosi¹, Rahmat Abbasi², Esfandiar Farahmandfar², Irandokht Mansori²

1. M.Sc. student of Agronomy, Sari Agricultural Science & Natural Resource University, 2. Faculty members of Department of Agronomy, Sari Agricultural Science & Natural Resource University

Abstract

A field experiment was carried out in research field of Sari agricultural sciences and natural resources university to determine the effects of interference and weed control periods on peanut yield. Experiment was laid out in a factorial arrangement based on randomized complete block design (RCBD) with three replications. Treatments comprised two series of weed interference and weed-free periods of 15, 30, 45, 60 and 75 days after planting of peanut, two control treatments (full season control of weeds and full season weeds interference) were also consisted. Increasing periods of weed interference and control, decreased and increased peanut seed yield, respectively. Mean comparisons showed that the highest (2100 kg.ha⁻¹) and lowest (294 kg.ha⁻¹) peanut yield was observed at full season weed-free and 75 days after planting (weed infested plots), respectively. Full season interference of weeds compared to full season control of weeds reduced peanut yield by 4.3 times. Weed competition with peanut is almost negligible after 60 days of planting and weeds could not cause significant yield loss after this period.

Keywords: competition, full season Interference, yield loss.

مقدمه

رقابت بین گونه‌ای ناشی از علف‌های هرز در سیستم‌های زراعی، مهمترین عامل افت عملکرد گیاهان زراعی می‌باشد (بوند، ۲۰۰۱). رقابت علف‌های هرز بطور متوسط باعث ۱۰٪ کاهش در تولیدات کشاورزی می‌شود و بدون کنترل آنها، بسته به توان رقابتی گیاه زراعی، عملکرد بین ۱۰۰-۱۰٪ کاهش می‌یابد (کراف، ۱۹۹۳). گیاه بادام‌زمینی (*Arachis hypogaea* L.)، بدلیل داشتن سرعت رشد کم و کانوبی کم عمق قادر است فاصله بین ردیف‌های کشت را به آرامی بپوشاند و لذا نمی‌تواند با بسیاری از علف‌های هرز (به‌ویژه پهن‌برگ‌های هرز) که رشد سریعی دارند رقابت کند (بورک، ۲۰۰۷). زمان سبز شدن علف‌های هرز یکی از عوامل تعیین‌کننده در رقابت با گیاهان زراعی می‌باشد. در مخلوط گیاهی، گونه‌ای که زودتر سبز شود گسترش قلمرو و تسخیر منابع سریع‌تری را دارد و بهتر می‌تواند از منابع موجود استفاده کند و در رقابت موفق‌تر باشد (هاگر، ۲۰۰۲). در آزمایشی که روی لوبیا (*Phaseolus vulgaris* L.) و تاج خروس انجام گرفت، بوته‌های تاج خروسی که در اول فصل سبز شده بودند ارتفاع و سطح برگ بیشتری تولید نمودند و با سایه‌اندازی روی لوبیا، باعث کاهش شاخص سطح برگ و عملکرد آن شدند (آگویو، ۲۰۰۳). ماسینکا و همکاران (۲۰۰۱) نیز گزارش دادند که ۵/۰ بوته تاج خروس در هر ردیف ذرت زمانیکه همزمان با آن سبز شود در مقایسه با ۸ بوته آن که در مرحله ۴ برگی ذرت سبز شده باشد باعث افت بیشتر عملکرد دانه ذرت می‌شود. در خصوص مقدار افت عملکرد بادام‌زمینی در اثر تداخل با تراکم‌های مختلف و یا زمان متفاوت سبز شدن علف‌های هرز، گزارشاتمی وجود ندارد. فقط گزارشاتمی مبنی بر تعیین دوره بحرانی کنترل علف‌های هرز در این زراعت وجود دارد. ایورمن و همکاران (۲۰۰۸) و آگوستینو و همکاران (۲۰۰۶) بترتیب این دوره را ۸-۳ هفته و ۶۵-۷ روز پس از کاشت گزارش دادند. این دوره طولانی حاکی از طولانی بودن دوره حساس این گیاه در برابر خسارت علف‌های هرز دارد. لذا این تحقیق با هدف تأثیر دوره‌های تداخل (رقابت) و کنترل علف‌های هرز بر عملکرد و افت عملکرد بادام‌زمینی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به منظور بررسی تأثیر دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز بر عملکرد بادام‌زمینی در مزرعه پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در قالب بلوک‌های کامل تصادفی (RCBD) با سه تکرار در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. ابعاد هر کرت آزمایشی ۲×۵ متر شامل ۴ ردیف کشت با فاصله بین ردیف ۵۰ cm بود. در ضمن فواصل بین کرت‌ها و بلوک‌ها نیز از یکدیگر، بترتیب ۵/۰ و ۱/۵ متر در نظر گرفته خواهد شد. رقم مورد استفاده بادام‌زمینی، فلوری اسپانیش بوده و فاصله بوته‌ها روی ردیف ۳۰ cm بود. تیمارها شامل دو سری تیمارهای تداخل و عاری از علف‌های هرز در دوره‌های ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۷۵ روز پس از کاشت بادام‌زمینی و نیز دو تیمار شاهد تداخل تمام فصل و عاری از علف‌های هرز طی فصل رشد بودند. در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک بادام‌زمینی، نمونه‌برداری برای تعیین عملکرد از دو ردیف وسط و با احتساب حاشیه‌های بالا و پائین هر پلات انجام شد، سپس با قرار دادن نمونه‌ها در آون ۶۰°C بمدت حدود ۷۲ ساعت و توزین آنها، عملکرد هر پلات بدست آمد. توابع لجستیک (Logestic) و گامپرتز (Gompertz) به داده‌های عملکرد نسبی بادام‌زمینی برازش داده شد (اورمن، ۲۰۰۸). تجزیه آماری داده‌ها و مقایسه میانگین با آزمون تفاوت حداقل معنی‌دار (LSD) با استفاده از نرم‌افزار SAS (9.1)، برازش داده‌ها به توابع رسم نمودارها با استفاده از نرم افزار (11) Sigmaplot انجام شد.

نتایج و بحث

نتیجه تجزیه واریانس (ANOVA) بیانگر تفاوت معنی‌دار ($P < 0.01$) بین تیمارها بر عملکرد دانه بادام‌زمینی بود (جدول ۱). لذا تفاوت معنی‌داری بین تیمارها (دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز) وجود دارد. گزارشاتمی مبنی بر کاهش عملکرد

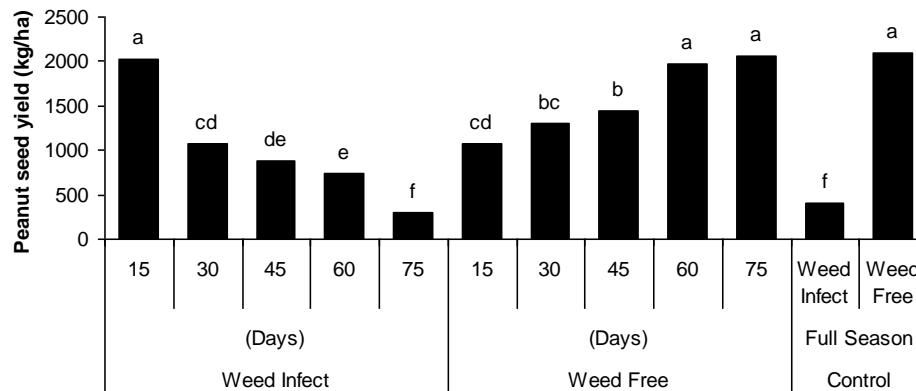
گیاهان زراعی مختلف در اثر رقابت با علف‌های هرز بوجود دارد (Kropff et al., 1993). غالب‌ترین علف‌های هرز مزرعه، گاوپنبه (*Abutilon theophrasti*)، پیچک صحرايي (*Convolvulus arvensis*)، مرغ (*Cynodon dactylon*) و سوروف (*Echinochloa crus-galli*) بودند. افزایش طول دوره تداخل علف‌های هرز موجب افزایش وزن خشک علف‌های هرز در واحد سطح گردید، بطوریکه وزن خشک علف‌های هرز در تیمار تداخل تمام فصل به حداکثر مقدار خود رسید (داده‌ها نشان داده نشده‌اند).

جدول ۱- تجزیه واریانس عملکرد دانه بادام زمینی تحت دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز

منابع تغییرات (SOV)	درجه آزادی (df)	مجموع مربعات (SS)	میانگین مربعات (MS)	F-value
تکرار	2	50308	25154	1.07
تیمار	11	13863606	1260327	53.48**
خطا	22	518471	23566	
کل	35	14432386		
درصد ضریب تغییرات (CV%)		12%		

^{ns} = غیر معنی‌دار، * = معنی‌دار در سطح ۵٪ و ** = معنی‌دار در سطح ۱٪

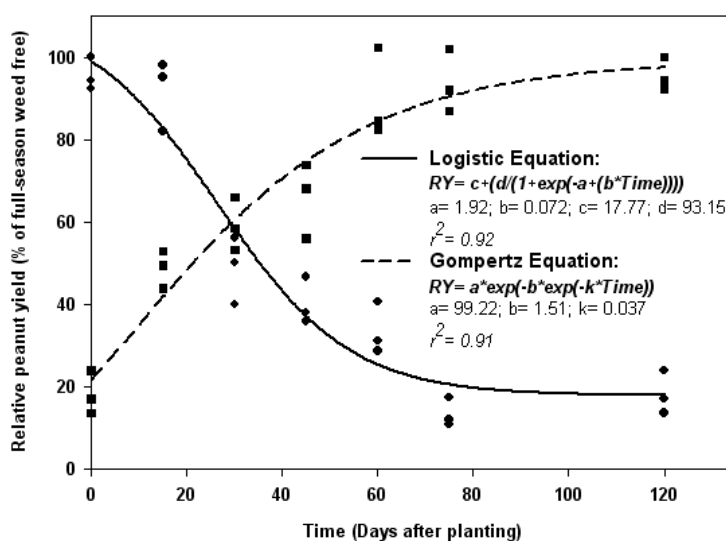
افزایش دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز، بترتیب باعث کاهش و افزایش عملکرد دانه بادام زمینی گردید (شکل ۱). محققین زیادی نیز افزایش عملکرد را با کنترل زودتر علف‌های هرز (دوره تداخل کوتاه‌تر علف‌های هرز با گیاه زراعی) گزارش داده‌اند. دلیل این امر این است که افزایش دوره تداخل علف‌های هرز موجب افزایش رقابت آنها با گیاه زراعی، استفاده بیشتر از منابع (آب، مواد غذایی، نور و ...) و در نتیجه کاهش عملکرد می‌گردد (راجکان، ۲۰۰۱ و بورک، ۲۰۰۷).



شکل ۱- مقایسه تیمار دوره‌های تداخل و کنترل علف‌های هرز بر عملکرد دانه بادام زمینی

مقایسات میانگین انجام شده نشان داد که بالاترین عملکرد دانه بادام زمینی (۲۱۰۰ کیلوگرم در هکتار) از تیمار عاری از علف‌هرز طی تمام فصل رشد بدست آمد که با تیمارهای ۶۰ و ۷۵ روز عاری از علف‌های هرز و ۱۵ روز آلوده با علف‌های هرز تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. پائین‌ترین مقدار عملکرد دانه (۲۹۴ کیلوگرم در هکتار) نیز از تیمار ۷۵ روز آلوده به علف‌هرز بدست آمد و پس از آن تیمار تداخل تمام فصل علف‌های هرز (۳۹۹ کیلوگرم در هکتار)، کمترین مقدار عملکرد دانه را بخود اختصاص داد (شکل ۱). تداخل تمام فصل علف‌های هرز نسبت به تیمار عاری از علف‌هرز طی تمام فصل رشد بادام زمینی باعث کاهش ۱۷۰۱

کیلوگرم در هکتار بادام زمینی (۴/۳ برابر کاهش) گردید. همچنین تفاوت آماری معنی داری بین تیمارهای ۳۰ و ۴۵ روز آلوده به علف هرز؛ ۱۵ روز عاری از علف هرز؛ و ۳۰ و ۴۵ روز عاری از علف هرز با یکدیگر وجود نداشت (شکل ۱). استفاده از روش برازش منحنی این امکان را به محقق می دهد که به ازای هر روز افزایش دوره عاری از علف هرز (کنترل) یا دوره رقابت با علف های هرز (تداخل)، درصد افزایش یا کاهش عملکرد را محاسبه کند. توابع لجستیک (Logestic) و گامپرتز (Gompertz) با دقت بالایی (با توجه به مقدار بالا و نزدیک به یک r^2 ارائه شده در شکل ۲)، تغییرات عملکرد را بر اساس دوره های تداخل و کنترل علف های هرز بیان نمودند. می توان اشاره داشت اثرات سوء علف های هرز بر عملکرد دانه پس از ۶۰ روز از کاشت بادام زمینی، تقریباً قابل چشم پوشی است و علف های هرز از این دوره به بعد نتوانستند کاهش عملکرد چشمگیری را سبب شوند و لذا دیگر نیازی به کنترلشان نیست (شکل ۲).



شکل ۲- توصیف تغییرات عملکرد نسبی بادام زمینی در دوره های مختلف تداخل و کنترل علف های هرز

منابع

- Agostinho, F.H., R. Gravena, P.L.C.A. Alves, T.P. Salgado, and E.D. Mattos. 2006. The effect of cultivar on critical periods of weed control in peanuts. *Peanut Sci.* 33:29–35.
- Aguyoh, J.N., and J.B. Masiunas. 2003. Interference of redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus*) with snap beans. *Weed Sci.* 51: 202-207.
- Bond, W., A.C., Grundy. 2001. Non-chemical weed management in organic farming systems. *Weed Res.* 41: 383–405.
- Burke, I.C., M. Schroeder, W.E. Thomas, and J.W. Wilcut. 2007. Palmer amaranth interference and seed production in peanut. *Weed Technol.* 21: 367–371.
- Everman, W.J., I.C. Burke, S.B. Clewis, W.E. Thomas, and J.W. Wilcut. 2008a. Critical period of weed interference in peanut. *Weed Technol.* 22:63–67.
- Hager, A.G., L.M. Wax, E.W. Stoller and G.A. Bollero. 2002. Common water hemp (*Amaranthus rudis*) interference in soybean. *Weed Sci.* 50: 607-610.
- Kropff, M.J., L. A.P. Lotz and S.E. Weaver. 1993. Practical applications in modeling crop weed interaction. In: Kropff, M.J. H.H. Vanlaar. (Eds). IRRI. Book Publisher.
- Rajcan, I., and C.J. Swanton. 2001. Understanding maize-weed competition: resources competition, light quality and the whole plant. *Field Crops Res.* 71: 139–150.

تأثیر پذیری عملکرد بیولوژیک خلر (*Lathyrus sativus*) و گاوپنبه (*Abutilon theophrasti*) تحت رقابت در شرایط تنش کم آبی

محمد روزخش^۱، محمد جواد بابائی زارچ^۱ و حسین سارانی^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند

*mohammadroozkhosh@yahoo.com

چکیده

گاوپنبه یکی از علف‌های هرز مهم مزارع خلر در جنوب ایران می‌باشد که به طور قابل ملاحظه‌ای منجر به کاهش عملکرد در مزارع خلر می‌گردد. به منظور ارزیابی تأثیر تنش خشکی و رقابت تراکم خلر و گاوپنبه آزمایش ۳ عاملی با ۳ تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند در سال ۱۳۹۱ صورت گرفت. عامل اول سه سطح تنش (۲۵، ۵۰ و ۷۵ درصد ظرفیت زراعی)، عامل دوم ۲ تراکم خلر (۳ و ۶ بوته در گلدان) و عامل سوم نیز تراکم‌های گاوپنبه شامل (۰، ۳ و ۶ بوته در گلدان) بود. در پایان بیوماس تولیدی خلر و گاوپنبه مورد آنالیز قرار گرفت. بیوماس خلر و گاوپنبه با افزایش سطوح تنش کاهش معنی‌داری پیدا کرد. به طور کلی رقابت گاوپنبه و وجود تنش خشکی منجر به کاهش شدید تر عملکرد بیولوژیک خلر شد. **واژه‌های کلیدی:** عملکرد، تنش خشکی، رقابت، تراکم، علف هرز.

Being influenced of grass pea and velvetleaf biological yield by competition under water deficit stress condition

Mohammad Roozkhosh¹, Mohammad Javad Babaie Zarch² and Hossein Sarani³

1, 2 and 3. M. Sc. student of Weed Science, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, University of Birjand, Birjand, Iran

Abstract

Velvetleaf (*Abutilon theophrasti* L.) is one of the most important weeds in grass pea fields in southern Iran, reducing seed yield, considerably. An experiment was conducted during 2012, in research greenhouse of university of Birjand, Iran, to evaluate the effect of the drought stress and *A. theophrasti* and *lathyrus sativus* competition. A factorial experiment was conducted based on RCBD design with three replications. Treatments were: drought stress (irrigation at 25, 50 and 75% of field capacity, FC), and different plant densities of grass pea (3 and 6 plants.pot⁻¹) and *A. theophrasti* (0, 3 and 6 plants.pot⁻¹). Grass pea and velvetleaf biomass productions were analyzed. Biomass of velvetleaf and Grass pea confronts a significant reduction with increasing stressed condition levels. Generally, velvetleaf competition and having water deficit stress caused more rapid reduction in grass pea biological yield.

Keywords: Competition, density, drought stress, weed, yield.

مقدمه

خلر یا سنگنک (*Lathyrus* sp) گیاهی است یکساله از خانواده بقولات، پائیزه و بومی آسیای جنوب غربی، که در شرایط نامناسب به خوبی رشد و نمو می‌نماید. یکی از مهمترین علف‌های هرز مهم خلر در جنوب کشور گاوپنبه می‌باشد (مضفریان، ۱۳۷۵). گاوپنبه از طریق فاکتورهای مثل رقابت برای مواد غذایی، رطوبت خاک، و سایه دهی بر روی محصولات منجر به کاهش معنی‌داری در عملکرد گیاهان مختلف می‌شود (زینلی و احتشامی، ۲۰۰۳). با وجود کنترل شدید علف‌های هرز، بطور متوسط ده درصد از کاهش تولیدات کشاورزی جهان را در اکثر سیستم‌های کشاورزی می‌توان به اثر رقابت علف‌های هرز نسبت داد (زیمدال،

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

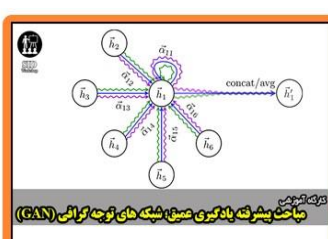


فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



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



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی