

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

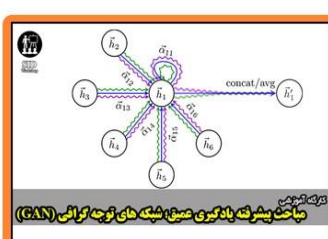


فیلم های آموزشی

## 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 تاریخ کاشت با تأخیر، بر روی عملکرد و اجزای عملکرد ارقام گندم

شیلان داودی<sup>۱</sup>، تورج میرمحمودی<sup>۲</sup>

۱. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه زراعت و اصلاح نباتات، تبریز، ایران.

(shilan.davodi@yahoo.com)

۲. استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، مهاباد، ایران.

### چکیده

این پژوهش با هدف تعیین میزان تأثیر منفی تأخیر در تاریخ کاشت بهینه بر روی عملکرد دانه، اجزای عملکرد دانه و صفات زراعی ارقام گندم، در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ به صورت طرح اسپلیت پلات در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار اجرا گردید. در این آزمایش عامل تاریخ کاشت (۹/۱ و ۱۰/۱) به عنوان عامل اصلی و ارقام (الوند و زرین) به عنوان عامل فرعی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که سطوح مختلف تاریخ کاشت بر روی عملکرد دانه، میزان باروری و تعداد پنجه بارور در بوته تأثیر معنی‌داری دارا بود و در بین ارقام نیز عملکرد دانه میزان باروری و ارتفاع بوته معنی‌دار گردید ولی هیچ کدام از صفات در بین اثر متقابل دو عامل دارای تفاوت معنی‌داری نبودند. تأخیر در کاشت تأثیر بسیار منفی بر کلیه صفات گذاشته بود که در نهایت سبب افت ۱۲/۷۲ درصدی عملکرد دانه در شرایط کشت با تأخیر گردید. در بین ارقام نیز رقم زرین با وجود اینکه در سایر صفات دارای مقدار عددی کمتری بود ولی بیشترین عملکرد دانه و وزن هزار دانه را دارا بود که این خود نشان دهنده بالا بودن کمیت و کیفیت رقم مزبور نسبت به دیگر رقم می‌باشد.

**کلید واژه:** گندم، تاریخ کاشت، ارقام، عملکرد، اجزای عملکرد.

### مقدمه

گندم از نظر تولید و سطح زیر کشت مهمترین محصول کشاورزی جهان است و افزایش محصول آن روز به روز مورد توجه قرار گرفته است. مطالعات نشان می‌دهد که عملکرد دانه گندم در کشت‌های زود هنگام کاهش می‌یابد. کاشت زودتر از موعد مقرر باعث می‌شود که گیاه بیش از اندازه رشد نموده و با توجه به شروع رشد زایشی، احتمال همزمان شدن سرما با این مرحله حساس از نمو افزایش یابد (۴). تأخیر در کاشت گندم نیز باعث کاهش دوره رویشی، کاهش تعداد برگ و در نتیجه کل مواد فتوسنتزی تولیدی برای رشد رویشی و کاهش عملکرد مطلوب می‌شود (۲). ناپ و ناپ (۵) اعلام نمودند شش هفته تأخیر در کاشت، باعث شد که ظهور سنبله یک هفته به تعویق بیفتد و نهایتاً منجر به کاهش وزن هزار دانه گردید. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر تاریخ‌های مختلف کاشت بر عملکرد و اجزای آن و نقش صفات مورد بررسی در افزایش عملکرد دانه اجرا گردید.

### مواد و روش‌ها

این آزمایش در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ به صورت کرت‌های یک بار خرد شده (اسپلیت پلات) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. عامل اصلی تاریخ کاشت (کاشت اول: ۹/۱، کاشت با تأخیر: ۱۰/۱) با مصرف بذر ۲۵۰ کیلوگرم در هکتار و عامل فرعی ارقام الوند و زرین بودند. عملکرد دانه و پارامترهای نظیر میزان باروری، تعداد پنجه در بوته، تعداد پنجه بارور در بوته و ارتفاع گیاه اندازه‌گیری شدند. در آخر داده‌های بدست آمده توسط نرم افزار SAS تجزیه واریانس و مقایسات میانگین با آزمون چند دامنه دانکن در سطح احتمال ۵٪ مورد محاسبه قرار گرفت.



## نتایج و بحث

**عملکرد دانه:** عملکرد دانه در بین سطوح مختلف ارقام و تاریخ کاشت دارای تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ بود (جدول ۱). تاریخ کاشت اول با متوسط ۵۴۰۰ کیلوگرم بیشترین عملکرد دانه و تاریخ کاشت دوم با متوسط ۴۷۱۳ کیلوگرم کمترین عملکرد دانه را دارا بودند که از مهمترین دلایل این افت عملکرد برخورد با تنش سرمای زودتر از موعد از لحاظ دوره رویشی که منجر به عدم رشد کافی گیاه در این هنگام و در نتیجه نداشتن مقاومت کافی در برابر سرما که سبب آسیب جدی به گیاه و عدم انتقال بهینه مواد غذایی به قسمت های زایشی گردید به علاوه برخورد با تنش گرمایی آخر فصل و بالا رفتن عقیمی گلچه ها در نتیجه پدیده باد زدگی و پلاسمولیز و همچنین کوتاه تر شدن دوره رشد گیاه می تواند باشد (۵ و ۲). در بین ارقام نیز بیشترین عملکرد دانه را رقم مقاوم و سازگار زرین با متوسط ۵۵۱۳ کیلوگرم در هکتار و کمترین عملکرد را رقم الوند با متوسط ۴۶۰۰ کیلوگرم در هکتار بنا به دلایل وابسته به ژنوتیپ دارا بودند (جدول ۲۳).

جدول ۱- خلاصه نتایج تجزیه واریانس مربوط به برخی صفات زراعی

منابع تغییرات (S.O.V)	درجه آزادی	عملکرد دانه	میزان باروری	پنجه در بوته	پنجه بارور در بوته	ارتفاع بوته
تکرار	2	31707.00 <sup>ns</sup>	86.00*	0.00 <sup>ns</sup>	0.33 <sup>ns</sup>	6.08 <sup>ns</sup>
تاریخ کاشت	1	1415907.00**	1590.91**	3.00 <sup>ns</sup>	4.08*	16.33 <sup>ns</sup>
خطای (a)	2	7807.00	49.52	1.00	0.33	0.08
رقم	1	2500707.00**	76.15**	3.00 <sup>ns</sup>	2.08 <sup>ns</sup>	75.00*
تاریخ کاشت × رقم	1	8640.33 <sup>ns</sup>	11.12 <sup>ns</sup>	0.00 <sup>ns</sup>	0.08 <sup>ns</sup>	3.00 <sup>ns</sup>
خطای (b)	4	17273.66	3.08	0.50	0.33	4.75
ضریب تغییرات (%)		<b>2.59</b>	<b>2.19</b>	<b>23.57</b>	<b>27.71</b>	<b>3.34</b>

n.s=اختلاف معنی دار نیست \* =اختلاف در سطح ۵٪ معنی دار است \*\* =اختلاف در سطح ۱٪ معنی دار است

**میزان باروری:** این صفت دارای تفاوت معنی دار در سطح ۱٪ در هر یک از سطوح تاریخ کاشت و ارقام بود (جدول ۱). تأخیر یک ماهه در کاشت سبب کاهش میزان باروری از ۹۰/۴۰ درصد به ۶۸/۳۷ درصد گردید که تنش های محیطی به خصوص تنش گرمایی آخر فصل که منجر به عقیمی بیش از حد گلچه ها گردیده است می تواند از مهمترین دلایل نتایج اخیر باشد. در بین ارقام نیز رقم زرین با متوسط ۸۲/۴۱ درصد بیشترین و رقم دز با متوسط ۷۷/۳۷ درصد کمترین میزان باروری را دارا بودند که می تواند به دلیل خصوصیات وابسته به ژنوتیپ ارقام در راستای سازگاری بهتر رقم زرین با تنش های محیطی ناشی از کاشت تأخیری باشد (جدول ۲).



جدول ۲- مقایسه میانگین صفات.

عامل	عملکرد دانه (کیلوگرم)	میزان باروری (درصد)	پنجه در بوته (تعداد)	پنجه بارور در بوته (تعداد)	ارتفاع بوته (سانتی متر)
تاریخ کاشت	9/1	91.40 a	3.50 a	2.66 a	66.33 a
	10/1	68.37 b	2.50 a	1.50 a	64.00 b
رقم	الوند	77.37 b	2.50 a	1.66 a	67.66 a
	زرین	82.41 a	3.50 a	2.50 a	62.66 b

وجود حروف غیر مشابه در هر ستون، با آزمون دانکن اختلاف معنی دار در سطح ۵٪ می باشد.

**پنجه در بوته:** گرچه در جدول مقایسه میانگین کلیه داده ها بین تاریخ های مختلف کاشت و ارقام در یک کلاس آماری قرار گرفتند ولی تأخیر در کاشت سبب شد که تعداد پنجه یک عدد کاهش پیدا کند، برخورد زودتر از موعد گیاه از لحاظ دوره رشدی با تنش سرما می تواند از مهترین دلایل آن باشد. این نتایج با بررسی های ناپ و ناپ (۵) در یک راستا قرار دارد. در بین ارقام نیز گرچه رقم زرین پنجه بیشتری تولید نموده است. با بررسی تعداد پنجه بارور مشاهده می شود که راندمان استفاده از مواد غذایی در رقم زرین به لحاظ بالاتر بودن پتانسیل تولید پنجه با راندمان ۷۱/۴۳ درصد تولید پنجه بارور در بوته بیشتر از رقم الوند با راندمان ۶۶/۴ درصد پنجه بارور در بوته بود (جدول ۲).

پنجه بارور در بوته: تعداد پنجه بارور در بوته در بین سطوح مختلف تاریخ کاشت دارای تفاوت معنی دار در سطح ۵٪ بود (جدول ۱). تأخیر در کاشت سبب کاهش تعداد پنجه در بوته به کمتر از یک عدد گردید (جدول ۲).

ارتفاع بوته: نتایج تجزیه واریانس نشان داد که ارتفاع بوته در بین سطوح مختلف ارقام دارای تفاوت معنی داری در سطح ۵٪ بود (جدول ۱). بیشترین ارتفاع بوته در شرایط کشت تأخیری به میزان ۲/۳۳ سانتی متر کاهش پیدا نمود که می تواند به دلیل برخورد با گرمای آخر فصل در شرایط کشت تأخیری و در نتیجه تسریع روند رشد و سیکل زندگی گیاه باشد که منجر به کاهش ارتفاع گردیده است. در بین ارقام نیز بنا به دلایل وابسته به ژنوتیپ رقم الوند با متوسط ۶۷/۶۶ سانتی متر بیشترین ارتفاع بوته و رقم زرین با متوسط ۶۲/۶۶ سانتی متر کمترین ارتفاع بوته را دارا بودند (جدول ۲). نتایج بدست آمده با بررسی های اکبری مقدم و همکاران (۱) و اهدایی و همکاران (۳) مبنی بر تسریع دوره رشد و کوتاهی ارتفاع گیاه در شرایط کشت تأخیری به لحاظ برخورد با گرمای آخر فصل مطابقت دارد.

## References

1. Akbari Moghaddam, H., Kambuzia, J., and Sangtarash, M. 1998. Study of variation in grain yield and yield components in two wheat cultivars Hirmand and Falat Cross in different planting dates. Pp. 321. In: The proceedings of the 5th Iranian Crop Science Congress. Karaj, Iran.
2. Blye, E. N., Mason, S. E., and Sander, D. H. 1990. Influence of planting date, seeding rate on wheat yield. *Agronomy Journal* 22: 762- 768.
3. Ehdaie, B., Nourmohammadi, V., Vala, A. 1994. Enviromental sensitivity and correlation analysis of grain yield and its components in tetraploied wheat cultivars (durum) of Khuzestan landrace in favorable and unfavorable conditions. *The Journal of Agriculture Science* 17: 15-31.
4. Hay, R. K. M. 1986. Sowing date and the relationships between plant and apex development in winter cereals. *Field Crops Research* 14: 321-327.
5. Knapp, W. R., and Knapp, J. S. 1978. Response of winter wheat to date of planting and fall fertilization. *Agronomy Journal* 70: 1048-1053.



## Negative effects of delayed planting on yield and yield components of wheat varieties.

Davodi, Sh<sup>1</sup>., Mir-Mahmoudi, T<sup>2</sup>.

1. Department of Agronomy and Plant Breeding, college of Agriculture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

<sup>2</sup>Department of Agronomy and Plant Breeding, Mahabad branch, Islamic Azad University, Mahabad, Iran.

### ABSTRACT

This study aimed to investigate the impact of which delay in sowing date on yield, yield components and agronomic traits in wheat crops in 90-1389 to create a split -plot design in the form of randomized complete block design with three replications hub. In the experiment of planting date (ninth and tenth) as main plots and cultivars (Zarrin - Alvand) were examined as secondary factors. Two factors were not significantly different. All the characters had a very negative impact on planting delays that ultimately caused the loss of 12.72 percent yield was delayed planting conditions. Zarrin cultivars, even though the other characters have a lower numeric value was But had the highest grain yield and grain weight, indicating that this figure is higher in quality than the other varieties are.

**Key words:** wheat, planting date, variety, strain, yield, yield components.

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه

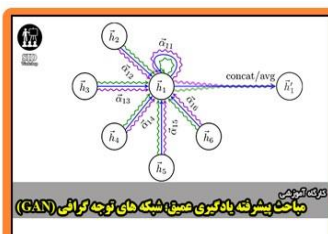


فیلم های آموزشی

## 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