

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



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



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



بررسی اثر تاریخ کاشت بر عملکرد دانه ژنوتیپ های جدید گندم در شرایط شمال خوزستان

علی فیروزیان^۱

۱- محقق مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد، alifirouzian@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی واکنش ژنوتیپ های گندم نسبت به تغییرات تاریخ کاشت در شرایط شمال خوزستان، آزمایشی شامل ۱۳ ژنوتیپ (Baj, S-87-2, S-87-15, S-83-4, S-87-20, Picaflor, D-84-9, D-82-6, D-87-11, D-87-13, D-87-15) و دو رقم چمران و ویریناک) در ۴ تاریخ کاشت (۲۰ آذر، ۵ دی، ۲۰ دی و ۵ بهمن ماه) به مورد اجرا گذاشته شد. هر تاریخ کاشت بصورت یک آزمایش مستقل با سه تکرار در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی اجرا گردید. نتایج تجزیه مرکب آزمایش نشان داد که اثر تاریخ کاشت بر تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه، عملکرد بیلوژیک معنی دار بود. بررسی مقایسه میانگین های مربوط به اثر متقابل تاریخ کاشت × ژنوتیپ نشان داد که بیشترین عملکرد دانه (۶۳۰۹ کیلوگرم در هکتار) در تاریخ کاشت اول (۲۰ آذر) به ژنوتیپ S-87-20 و کمترین عملکرد دانه (۴۳۹۷ کیلوگرم در هکتار) نیز در تاریخ کاشت چهارم (۵ بهمن) به ژنوتیپ Picaflor اختصاص یافت. بیشترین (۴۱/۱۷ گرم) و کمترین (۳۳/۹۲ گرم) وزن هزار دانه نیز به ترتیب در ژنوتیپ های S-87-20 و Vee/Nac مشاهده گردید. تاخیر در تاریخ کاشت، کاهش عملکرد بیلوژیک را بدنبال داشت. در تاریخ کاشت های دیرتر (۲۰ دی و ۵ بهمن) عملکرد لاین زودرس Baj در مقایسه با ارقام شاهد (چمران و ویریناک) بیشتر بود. با توجه به نتایج آزمایش تاریخ کاشت ۲۰ آذر و ژنوتیپ S-87-20 جهت کشت در منطقه شمال خوزستان مناسب می باشد.

واژه های کلیدی: تاریخ کاشت، رقم، گندم و عملکرد دانه

مقدمه

هدف از تعیین تاریخ کاشت بهینه، تعیین دوره زمانی است که مجموعه عوامل محیطی حاکم در آن دوره برای جوانه زنی، سبز شدن، استقرار و بقای گیاه مناسب باشد به نحوی که گیاه زراعی تا حد ممکن در هر مرحله از رشد در شرایط مطلوبی قرار گیرد و از برخورد هر یک از مراحل نمو با شرایط نامساعد محیطی اجتناب شده باشد (Asseng et al., 1998). تعیین تاریخ کاشت، مستلزم آگاهی کامل از فنولوژی رشد گیاه و همچنین تغییرات قابل پیش بینی محیط است (Khan et al., 2002). تاخیر در تاریخ کاشت گندم، نه تنها اثرات مخربی بر جوانه زنی دارد بلکه رشد گیاه، توسعه سطح برگ، تعداد پنجه، تعداد دانه در سنبله، وزن هزار دانه و عملکرد دانه را نیز تحت تاثیر قرار می دهد (Anwar et al., 2011). درجه حرارت بالا در مرحله پرشدن دانه ممکن است به عنوان یک تنش غیر زنده موجب کاهش عملکرد گردد (Rehman et al., 2007). درجه حرارت های بالا و وزش بادهای گرم و خشک در طول ماه آوریل، رسیدگی اجباری در تاریخ کاشت های دیر هنگام گندم و در نتیجه کاهش وزن دانه را بدنبال دارد (Singh and Dhaliwal, 2000).

مواد و روش ها

به منظور بررسی تاثیر تاریخ کاشت بر عملکرد ژنوتیپ های گندم آزمایشی در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد دزفول به مدت دو سال زراعی (۹۲-۱۳۹۰) اجرا گردید. تیمارهای آزمایشی شامل ۱۳ ژنوتیپ گندم (Baj, S-87-2, S-87-15, S-83-4, S-87-20, Picaflor, D-84-9, D-82-6, D-87-11, D-87-13, D-87-15) و دو رقم چمران و ویریناک) و ۴ تاریخ کاشت (۲۰ آذر، ۵ دی، ۲۰ دی و ۵ بهمن ماه) بود. هر تاریخ کاشت بصورت یک آزمایش مستقل با سه تکرار در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی اجرا گردید. مقادیر مصرف کودهای اوره، سوپرفسفات تریپل و سولفات پتاسیم به ترتیب ۳۶۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ کیلوگرم در



هکتار بود. کود نیتروژن در سه مرحله (۱/۳ قبل از کاشت، ۲/۳ باقیمانده در مراحل شروع پنجه زنی و ساقه رفتن به میزان مساوی) مصرف گردید. بدین منظور جهت اجرای آزمایش قطعه زمینی مناسب و یکنواخت انتخاب و پس از آبیاری اولیه نسبت به تهیه زمین شامل گاواهن، دیسک، ماله، کودپاشی و شیار بندی (بوسيله کروگیت بر من ۶۰ سانتی متری) اقدام گردید. تجزیه آماری طرح بوسيله نرم افزار MSTATC و SPSS انجام و مقایسه میانگین ها نیز به روش دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر سال، اثر تاریخ کاشت و اثر متقابل سال × تاریخ کاشت برای صفات عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک در سطح ۱٪ معنی دار بود. بین ژنوتیپ های مورد آزمایش نیز برای صفت عملکرد دانه تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ حاصل شد (جدول ۱). مقایسه میانگین های مربوط به عملکرد دانه ژنوتیپ های مورد آزمایش در طول دو سال بیانگر این امر بود که ژنوتیپ S-87-20 با میانگین عملکرد دانه (۵۸۰۱ کیلوگرم در هکتار) از بالاترین میزان برخوردار بود (جدول ۲). عملکرد بالای ژنوتیپ S-87-20 در ارتباط با بالا بودن وزن هزار دانه می باشد. بیشتر بودن عملکرد دانه در تاریخ کاشت اول در سال اول را می توان به بیشتر بودن تعداد سنبله و وزن هزار دانه نسبت داد. در سال اول آزمایش حداکثر (۲۱۷۱۷/۳۷ کیلوگرم در هکتار) و حداقل (۱۶۷۵۲/۶۸ کیلوگرم در هکتار) عملکرد بیولوژیک به ترتیب به تاریخ کاشت های اول و چهارم اختصاص یافت (جدول ۲). افزایش طول دوره رشد در تاریخ کاشت های زودتر افزایش عملکرد بیولوژیک را به همراه داشت. در سال دوم آزمایش نیز به تاخیر افتادن تاریخ کاشت موجب کاهش عملکرد بیولوژیک گردید (جدول ۲). این امر به دلیل کشت زودتر و برخورد با شرایط مساعدتر محیطی برای رشد رویشی بوته ها در این تاریخ کاشت بوده که منجر به افزایش تولید و تجمع ماده خشک گیاهی شد. نتایج بدست آمده از آزمایش نشان می دهد که تاریخ کاشت از عوامل موثر بر عملکرد دانه در منطقه شمال خوزستان می باشد. کاهش طول دوره رشد ناشی از به تعویق افتادن تاریخ کاشت و کاهش طول دوره پر شدن دانه کاهش وزن هزار دانه و عملکرد دانه را بدنبال خواهد داشت. به نظر می رسد که جهت دستیابی به عملکرد دانه مطلوب، تحت شرایط مشابه آزمایش تاریخ کاشت ۲۰ آذر و ژنوتیپ S-87-20 در منطقه شمال خوزستان مناسب می باشد.

جدول ۱- تجزیه واریانس مرکب صفات مورد مطالعه در دو سال آزمایش

منابع تغییرات	درجه آزادی	تعداد سنبله در متر مربع	وزن هزار دانه	تعداد دانه در سنبله	عملکرد دانه	عملکرد بیولوژیک
سال	1	37532**	176.17**	585**	32912679**	193904286**
تاریخ کاشت	3	1022.38 ^{ns}	1286.17**	50.5*	34503038**	338430083**
تاریخ کاشت × سال	3	4431.9**	208.28**	486**	19346868**	27791709 ^{ns}
خطا	16	1171.91	21.42	20.78	832394.94	43500541
ژنوتیپ	12	349.49 ^{ns}	138.14**	36.06*	10299903**	18821595 ^{ns}
ژنوتیپ × سال	12	755.55 ^{ns}	47.09**	20 ^{ns}	7322138.4*	22189489 ^{ns}
تاریخ کاشت × ژنوتیپ	36	585.46 ^{ns}	6.11 ^{ns}	21 ^{ns}	9302413.77 ^{ns}	11214924 ^{ns}
سال × تاریخ کاشت × ژنوتیپ	36	242.51 ^{ns}	8.96 ^{ns}	25.2 ^{ns}	16323286*	6260700 ^{ns}
خطا	192	19.6	9.49	17.51	288650.46	15035786.6
ضریب تغییرات (%)			8.14	12.77	9.79	20.13

* و **: به ترتیب معنی دار در سطح احتمال ۵٪ و ۱٪

^{ns}: غیر معنی دار



جدول ۲- مقایسه میانگین های اثرات ساده تیمارهای آزمایشی بر عملکرد دانه در دو سال آزمایش

منابع تغییرات	عملکرد دانه (کیلو گرم در هکتار)	عملکرد بیولوژیک (کیلو گرم در هکتار)	وزن هزار دانه (گرم)	تعداد دانه در سنبله	تعداد سنبله در متر مربع
سال					
سال اول (Y1)	5815.27 ^a	18469.78 ^b	37.12 ^a	34.14 ^a	385.48 ^b
سال دوم (Y2)	5165.69 ^b	20046.47 ^a	38.62 ^a	31.40 ^b	472 ^a
تاریخ کاشت (D)					
(D1) ۲۰ آذر	5872 ^a	21717.37 ^a	42.26 ^a	33.62 ^a	426.12 ^a
(D2) ۵ دی	5551 ^b	19868.73 ^{ab}	40.15 ^a	32.46 ^a	432.32 ^a
(D3) ۲۰ دی	5583 ^b	18693.72 ^b	35.71 ^b	33.20 ^a	446.96 ^a
(D4) ۵ بهمن	4957 ^c	16752.68 ^c	33.37 ^b	31.80 ^a	412.04 ^b
ژنوتیپ					
BAZ (V1)	5672 ^{a-c}	19705.37 ^{ab}	40.07 ^{ab}	32.29 ^{a-c}	469.2 ^a
S- 83- 4 (V2)	5713 ^{ab}	19213.51 ^{ab}	37.54 ^{cd}	34.12 ^{ab}	414.4 ^a
S- 87- 2 (V3)	5546 ^{a-c}	19454.77 ^{ab}	36.60 ^{de}	34.59 ^a	430.8 ^a
S- 87- 20 (V4)	5801 ^a	18703.10 ^{ab}	41.17 ^a	32.64 ^{a-c}	428 ^a
D- 84- 9 (V5)	5368 ^{b-d}	19916.85 ^{ab}	37.84 ^{cd}	33.22 ^{a-c}	422.8 ^a
Picaflo (V6)	5507 ^{a-c}	19285.64 ^{ab}	38.73 ^{bc}	31.81 ^{a-c}	412.4 ^a
D- 82- 6 (V7)	5345 ^{cd}	19993.95 ^a	41.01 ^a	31.77 ^{a-c}	420 ^a
D- 87-15 (V8)	5454 ^{a-d}	18641.1a ^b	40.35 ^{ab}	30.45 ^c	431.6 ^a
S- 87-15 (V9)	5364 ^{b-d}	20404.31 ^a	34.28 ^f	33.38 ^{ab}	442.4 ^a
D- 87-11 (V10)	5321 ^{cd}	19122.12 ^{ab}	37.18 ^{c-e}	31.61 ^{bc}	414.4 ^a
D- 87-13 (V11)	5598 ^{a-c}	20401.52 ^a	35.48 ^{ef}	34.61 ^a	436.1 ^a
چمران (V12)	5577 ^{a-c}	18179.18 ^{ab}	38.19 ^{cd}	32.59 ^{a-c}	436.8 ^a
Vee/Nac (V13)	5109 ^d	17334.18 ^b	33.92 ^f	32.93 ^{a-c}	423.2 ^a

در هر ستون میانگین هایی که دارای حداقل یک حرف مشترک باشند از نظر آماری در سطح ۵٪ اختلاف معنی داری ندارند (آزمون چند دامنه ای دانکن)

منابع

- 1- **Anwar, J., A. Ashfaq, T. Khaliq, M. Mubeen, and S.R. Sultana. 2011.** Optimization of sowing time for promising wheat genotypes in semiarid environment of Feisalabad. *Crop and Environment*, 2(1): 24-27.
- 2- **Asseng, S., Keating, B.A., Fillery, I.R.P, Gregory, P.J., Bowden, J.W., Turner, N.C., Palta, J.A., Abrecht, D.G. 1998.** Performance of the APSIM wheat model in Western Australia. *Field Crops Res.* 57: 163-179. (36).
- 3- **KelateArabi, M., F. Sheykh., H. Soghi, and J. Mivehchi. 2011.** Effects of sowing Date on Grain Yield and Its Components of Two Bread Wheat (*Triticumaestivum* L.) Cultivars in Gorgan in Iran. *Seed and Plant.* 27 (3): 385-296. (In Persian).
- 4- **Khan. N., M. Qasim., F. Ahmed., R. Khan., A. Khanzada., and B. Khan. 2002.** Effect of sowing date on yield of mize under agroclimatic condition of KaghanVally. *Asian Journal of Plant Science*, 1(2): 140-147.
- 5- **Olivares-Villegas, J. J., M. P. Reynolds and G. K. McDonald. 2007.** Drought-adaptive attributes in the Seri/Babaxhexaploid wheat population. *Functional Plant Biology*, 34: 189-203.
- 6- **Rehman, H., M. Farooq and I. Afzal. 2007.** Late sowing of wheat by seed priming. <http://www.pakissan.com/english/index.html>.
- 7- **Singh, T. and G.S. Dhaliwal. 2000.** Performance of wheat varieties under late sowing conditions in southwestern region of Punjab. *J. Res., Pb. Agri. Univ.* 37:181-183.



Effects of planting date on grain yield of new wheat genotypes in north of Khuzestan conditions

Ali Firouzian

1- Researcher, Safiabad Agricultural Research Center, Iran



Abstract:

To study the response of wheat genotypes to changes in planting date in north of Khuzestan conditions, an experiment was carried out using 13 wheat genotypes ('Baj', S-87-2, S-87-15, S-83-4, S-87-20, 'Picaflor', D-84-9, D-82-6, D-87-11, D-87-13, D-87-15, 'Chamran' and 'Vee/nac') at 4 planting dates (10th Dec., 25th Dec., 9th Jan. and 24th Jan). Each planting date was implemented as an independent experiment with three replications in a randomized complete block design. The results of combined analysis showed that planting date significantly affected the number of grains per spike, 1000-grain weight, grain yield and biological yield. Mean comparisons between the planting dates tested in this experiment showed that the highest (5872 kg/ha) and the lowest (4957 kg/ha) grain yields were obtained in the first (10th Dec.) and the fourth (24th Jan) planting dates, respectively. Results of mean comparisons for grain yield between genotypes also showed that S-87-20 had the highest (5801 kg/ha) grain yield among the genotypes evaluated in this study. Delays in planting date led to a decline in biological yield. Grain yield of 'Baj' early mature line was higher than that of control cultivars ('Chamran' and 'Vee/nac') at the later planting dates (9th and 24th Jan.). Based on the results, 10th Dec. planting date and S-87-20 genotype are recommended for north of Khuzestan region.

Keywords: planting date, cultivar, grain yield, wheat

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



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



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی