

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

## بررسی تاثیر تراکم کاشت بر علف‌های هرز در مزرعه گندم

علی ابوالحسن زاده<sup>۱</sup>، فرهاد فرح‌وش<sup>۲</sup>، زینب نظری<sup>۳\*</sup>

۱- کارشناس ارشد علف‌های هرز

۲- عضو هیات علمی دانشگاه تبریز

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد علف‌های هرز دانشگاه تبریز

\* z.naz.7101@hotmail.com

### چکیده

به منظور بررسی و مقایسه تاثیر تراکم کاشت در کنترل علف‌های هرز گندم، آزمایشی در سال ۱۳۹۱ در ایستگاه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز بصورت بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تراکم کاشت در سه سطح ۳۰۰، ۳۵۰ و ۴۰۰ بوته گندم در متر مربع بودند. نتایج نشان داد که بیشترین ارتفاع بوته، تعداد دانه در سنبله و وزن خشک گندم در تراکم کاشت ۴۰۰ بوته در متر مربع بدست آمد. بیشترین وزن هزار دانه در تراکم کاشت ۳۰۰ بوته در متر مربع بدست آمد. کمترین وزن خشک علف‌هرز در تراکم کاشت ۴۰۰ بوته در متر مربع می‌باشد و بین سطوح تراکم کاشت نیز اختلاف معنی‌داری وجود دارد. همچنین طول سنبله تحت تاثیر فاکتورهای آزمایشی قرار نگرفت.

**کلمات کلیدی:** تراکم کاشت، گندم، علف هرز

## The effects of planting density on weeds in wheat field

Ali aboolhassanzadeh<sup>1</sup>, Farhad Farahvash<sup>2</sup>, Zeinab Nazari<sup>3</sup>

1. MSc of Weed, 2. Department of Islamic Azad University Tabriz Branch, 3. MSc of Weed Science, of University of Tabriz

### Abstract

To compare the effects of various planting densities on controlling wheat weeds, an experiment including three replications was carried out based on randomized complete blocks at the research station of agronomy faculty of Islamic Azad University, Tabriz. Planting densities involved three different levels: 300, 350 and 400 wheat plants per square meter. The results demonstrated that the highest plant, number of seeds per ear and dry wheat weight belonged to the planting density of 400 wheat plant in m<sup>2</sup>, the heaviest 1000-seeds to the density of 300 wheat plant in m<sup>2</sup> and the lowest weight of dry weeds to 400 wheat plant in m<sup>2</sup>. They all indicated a meaningful difference in density levels. It's noteworthy that the ear length was not affected by experimental variables.

**Keywords:** Planting density, Wheat, Weed

## مقدمه

گندم به عنوان یکی از استراتژیک‌ترین محصولات کشاورزی، به لحاظ اقتصادی، سیاسی و امنیت غذایی جایگاه ویژه‌ای در جهان دارد. امروزه در کشورهای پیشرفته فعالیت‌هایی که برای حفظ پتانسیل تولید صورت می‌گیرد با فعالیت‌های انجام شده برای افزایش تولید برابری می‌کند (زند و همکاران، ۱۳۸۹). یکی از روش‌های موثر در افزایش پتانسیل تولید، مدیریت علمی علف‌های هرز است (منتظری و همکاران، ۱۳۸۷). در حال حاضر کشورهای پیشرفته توانسته‌اند خسارت ناشی از علف‌های هرز را به ۵ درصد کاهش دهند، این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه این خسارت تا ۲۵ درصد و حتی بیشتر نیز گزارش شده است، از این رو در صورتی که بتوان با مدیریت علمی علف‌های هرز، ۲۵ درصد به عملکرد محصول افزود، این به مراتب ارزان‌تر از روش‌های وقت‌گیر و پرهزینه به‌نژادی خواهد بود (زند و همکاران، ۱۳۸۹). از راهکارهای موثر جهت بالابردن قدرت گیاه زراعی در برابر علف‌های هرز، افزایش تراکم محصول زراعی است (والکر و همکاران، ۲۰۰۲). در بررسی‌های متعدد نشان داده شده است که افزایش میزان بذرمصرفی جهت کشت منجر به افزایش غالبیت گیاه زراعی نسبت به علف‌های هرز در سیستم‌های تک‌کشتی می‌شود (استانیفورت و وبر، ۱۹۵۶). تراکم‌های مختلف گیاهی در واحد سطح از طریق رقابت و سایه اندازی موجب تضعیف و کاهش رشد گیاهان رقیب (علف‌های هرز) می‌گردند (استوسکف، ۱۳۷۵؛ نورمحمدی و همکاران، ۱۳۷۶). درانتخاب تراکم بوته برای یک گیاه زراعی باید از کاربرد ناموثر سطوح پایین تراکم و ایجاد رقابت بیش از حد در سطوح بالای تراکم خودداری شود (راسموسون، ۱۹۸۵).

## مواد و روش‌ها

این پژوهش در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز واقع در ۵ کیلومتری جاده باسمنج در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ انجام گرفت. طرح آزمایشی به کار رفته به صورت بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تراکم های کشت گندم شامل: ۳۰۰ بوته درمترمربع، تراکم ۳۵۰ بوته درمترمربع و ۴۰۰ بوته درمترمربع. رقم مورد مطالعه در این آزمایش، گندم بهاره رقم محلی تبریز (تهیه شده از منطقه خورخور) بود. برای اطمینان از بدست آوردن تراکم بوته‌های مورد نظر، دو درصد بذر بیشتری برای هر خط کشت اختصاص داده شد، به همین خاطر در مرحله ۳-۴ برگی و قبل از شروع مرحله پنجه زنی، بوته‌های اضافه بر تراکم مورد نظر، بطور کامل ریشه کن شدند. بعد از اتمام کاشت بذرها، اولین آبیاری در تاریخ ۲۶ فروردین ماه صورت گرفت و سپس آبیاری زمین هر ۷ روز یکبار و آخرین مرحله آبیاری در تاریخ ۱۸ تیرماه صورت گرفت. نمونه برداری برای وزن خشک گندم و علف‌های هرز در تاریخ ۲۴ تیر ماه انجام پذیرفت. برداشت گندم در تاریخ ۹ مردادماه انجام و اندازه‌گیری صفات مورد مطالعه روی آنها صورت گرفت. علف‌های هرز غالب در مزرعه شامل خاکشیر، سلمه‌تره، پیچک، کنگر وحشی، چاودار و دم روباهی بود. بعد از تجزیه واریانس داده‌ها به صورت بلوک‌های کامل تصادفی و با استفاده از برنامه SAS، مقایسه میانگین‌ها براساس آزمون‌های دانکن انجام گرفت.

## نتایج و بحث

براساس نتایج تجزیه واریانس داده‌ها، تراکم‌های مختلف کاشت به طور معنی‌داری در سطح احتمال پنج درصد بر تعداد دانه در سنبله و در سطح احتمال یک درصد بر صفات عملکرددانه، ارتفاع بوته، وزن خشک گندم و علف‌هرز و وزن هزار دانه تاثیر گذاشت.

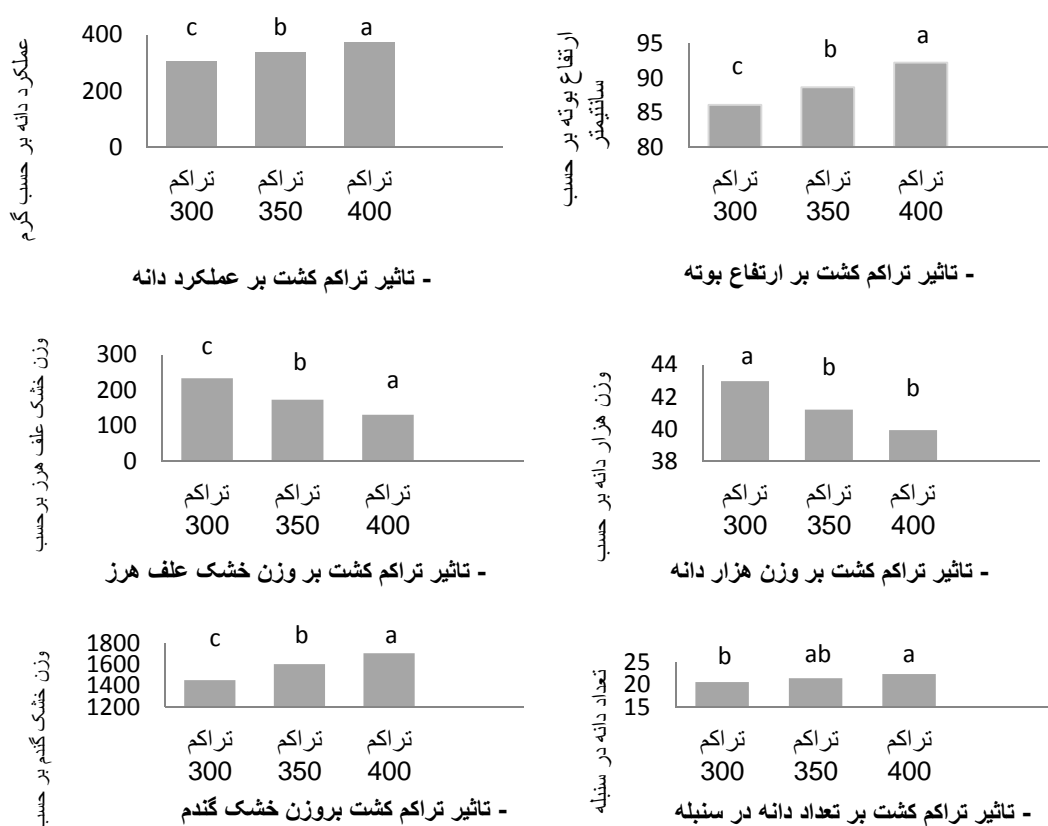
بطوری که بیشترین ارتفاع بوته در تیمارهای مختلف تراکم کاشت مربوط به ۴۰۰ بوته در مترمربع بود (۹۲/۲۴ سانتی‌متر) در حالیکه کمترین ارتفاع بوته در تراکم ۳۰۰ بوته در مترمربع حاصل گردید (۸۶/۱۳ سانتی‌متر) و بین تراکم‌های مختلف کاشت نیز اختلاف معنی دار بود. در آزمایش سالک زمانی و توکلی (۱۳۸۰) بالاترین میزان ارتفاع بوته مربوط به تراکم ۳۰۰ بوته در متر مربع بود. در مقایسه اثر تراکم کاشت بر تعداد دانه در سنبله نیز بیشترین تعداد دانه مربوط به تراکم ۴۰۰ بوته در مترمربع (۲۲/۴ دانه) و کمترین مربوط به ۳۰۰ بوته در مترمربع (۲۰/۶۳) می باشد و بین تراکم‌های ۳۵۰ و ۴۰۰ بوته، همچنین ۳۰۰ و ۳۵۰ بوته در مترمربع اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

جدول ۱- مقایسات میانگین اثر تراکم بوته بر صفات مورد مطالعه

تیمار	میانگین صفات					
	عملکرد دانه	ارتفاع بوته	تعداد دانه در سنبله	طول سنبله	وزن خشک گندم	وزن خشک علف هرز
تراکم ۳۰۰ بوته	۳۰۶/۶۷ <sup>c</sup>	۸۶/۱۲۸ <sup>c</sup>	۲۰/۶۳۳ <sup>b</sup>	۸/۵۸۷ <sup>a</sup>	۱۴۵۳/۳۴ <sup>c</sup>	۲۳۲/۸۱ <sup>c</sup>
تراکم ۳۵۰ بوته	۳۳۹/۲۵ <sup>b</sup>	۸۸/۶۸۰ <sup>b</sup>	۲۱/۴۶۲ <sup>ab</sup>	۸/۳۵۳ <sup>a</sup>	۱۶۰۴/۴۶ <sup>b</sup>	۱۷۳/۱۷ <sup>b</sup>
تراکم ۴۰۰ بوته	۳۷۴/۳۳ <sup>a</sup>	۹۲/۲۳۶ <sup>a</sup>	۲۲/۴۰۰ <sup>a</sup>	۸/۴۰۰ <sup>a</sup>	۱۷۰۴/۳۱ <sup>a</sup>	۱۳۰/۹۶ <sup>a</sup>

دارونیکل (۱۹۷۸) نشان داد که در تراکم‌های بالاتر، سنبله و دانه‌های بیشتری تولید گردید. قبادی وهمکاران (۱۳۷۹) گزارش کردند که با افزایش تراکم بوته تعداد دانه در سنبله کاهش می یابد. بیشترین وزن هزار دانه مربوط به تراکم کاشت ۳۰۰ بوته در مترمربع (۴۲/۹۸۳ گرم) می باشد که از نظر آماری با سایر تراکم‌ها اختلاف معنی‌داری داشت در حالیکه بین تراکم ۳۵۰ و ۴۰۰ بوته در مترمربع اختلاف معنی‌داری وجود ندارد و کمترین وزن هزار دانه نیز مربوط به تراکم ۴۰۰ بوته در مترمربع (۳۹/۹۴۲ گرم) می باشد. مقایسه این نتایج با نتایج تعداد دانه در سنبله نشان می دهد که در تراکم ۳۰۰ بوته، تعداد دانه در سنبله کمترین مقدار ولی وزن هزاردانه بیشترین مقدار را دارا بود. کربی (۱۹۶۷) بیان نمود که وزن هزار دانه با افزایش تراکم سریعاً کاهش می یابد. بیشترین وزن خشک گندم در تراکم ۴۰۰ بوته (۱۷۰۴/۳۱ گرم در مترمربع) و کمترین میزان وزن خشک در تراکم ۳۰۰ بوته (۱۴۵۳/۳۴ گرم در مترمربع) بدست آمد و بین تیمارها نیز اختلاف معنی‌دار بود. کمترین وزن خشک علف هرز مربوط به بیشترین تراکم کاشت یعنی ۴۰۰ بوته در مترمربع (۱۳۰/۹۶ گرم در مترمربع) بوده و این موضوع در تمام تیمارها صدق کرد پس با افزایش تراکم کاشت وزن خشک علف هرز کاهش یافت. مد (۱۹۸۵) و لمرل (۱۹۹۶) نشان دادند افزایش تراکم گندم از ۱۲۰ بوته به ۲۰۰ بوته در متر مربع سبب کاهش زیست توده علف‌هرز چچم و افزایش عملکرد دانه گندم شد. براساس مقایسه میانگین اثر تراکم بر عملکرد دانه بیشترین عملکرد دانه مربوط به تراکم ۴۰۰ بوته در مترمربع (۳۷۴/۳۲)

گرم در مترمربع) بوده و کمترین آن مربوط به تراکم ۳۰۰ بوته در مترمربع (۳۰۶/۶۷ گرم در مترمربع) می‌باشد و بین سطوح مختلف تراکم نیز اختلاف معنی‌دار می‌باشد. طباطبایی (۱۳۷۲) و راهنما (۱۳۷۲) مشاهده کردند که با افزایش تراکم بوته از ۳۰۰ به ۶۰۰ بوته در مترمربع، عملکرد دانه افزایش یافت ولی بین سطوح مختلف تراکم، اختلاف معنی‌دار مشاهده نشد. در مجموع تراکم کاشت ۴۰۰ بوته در مترمربع در بین تراکم‌های مورد آزمایش بهترین نتیجه مورد انتظار را در این آزمایش‌ها دارا بود.



## منابع

راهنما، ع. ۱۳۷۲. تاثیر سطوح مختلف کود ازته و تراکم کاشت در مقدار محصول و کیفیت گندم رقم فلات در شرایط آب و هوایی اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز.  
زند، ا.، م.ع. باغستانی. و پ. شیمی. ۱۳۸۹. علف‌های هرز گندم ایران و کنترل آنها. موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی ایران.  
سالک زمانی، ع. توکلی، ع. ۱۳۸۰. اثر مقادیر مختلف بذر بر عملکرد و اجزای عملکرد ژنوتیپ‌های جدید گندم دیم. مجله علوم زراعی ایران. جلد ششم. شماره ۳. صفحه ۲۱۴-۲۲۲.

طباطبایی، ع. ۱۳۷۲. تعیین روند رشد و بررسی اثرات رژیم‌های مختلف آبیاری و تراکم بذر بر عملکرد و کیفیت گندم رقم فلات در شرایط آب و هوایی اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید چمران اهواز.

قبادی، م. کاشانی، ع. مامقانی، ر. ۱۳۷۹. بررسی تاثیر تراکم‌های مختلف بوته بر عملکرد و اجزاء عملکرد چهار رقم گندم در منطقه اهواز. مجله علوم زراعی ایران. جلد دوم. شماره ۱. صفحه ۴۸-۵۷.

منتظری، م.، ا. زند. و م. ع. باغستانی. ۱۳۸۷. کنترل علف‌های هرز در گندم (*Triticumaestivum*). انستیتو حفاظت گیاه ایران. تهران.

نورمحمدی، ق. سیادت، ع. کاشانی، ع. ۱۳۷۶. زراعت غلات. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز. جلد اول. ۴۴۶ صفحه.

- Darwinle, A. 1978. Patterns of tillering and grain production of winter wheat at a wide range of plant densities. Neth. Agrric. Sci. 26: 388-398.
- Kirby, E. J. M. 1967. The effect of plant density upon the growth and yield of barley. J. Agric. Sci. Combridge. 68:317-324.
- Medd, R.W., Auld, B. A., Kemp, D. R., and Murison, R. D. 1985. The influence of wheat density on spatial arrangement on annual ryegrass (*Loliumrigidum*) competition. Aust. J. Agric. Res. 36: 361-371.
- Rasmusson, D.C. 1985. Barley. American Society of Agronomy. Madison, Wisconsin, 53711, USA.
- Staniforth, D. W., and Weber, C. R. 1956. Effects of annual weeds on the growth and yield of soybeans. Agron J. 48:467.
- Walker, S. R., Medd, R. W., Robinson, G. R. and Cullis, B. R. 2002. Improved management of *Avenaludoviciana* and *Phalarisparadoxa* with more density sown wheat and less herbicide. Weed Res. 42: 257-270.

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله