



بررسی شاخص سطح برگ (LAI) و وزن خشک کل (TDM) در هیبریدهای جدید ذرت

زودرس در تاریخ کشت های تأخیری در شرایط معتدله استان کرمانشاه

عقیق کیانی^{۱*}، دکتر علی جلیلیان^۲، دکتر علی خورگامی^۳، دکتر علی شیرخانی^۴، ایرج رضایی^۵

۱- فارغ التحصیل دانشگاه آزاد اسلامی خرم آباد ۲- رئیس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی خرم آباد ۴- محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه ۵- کرمانشاه،

جهاد کشاورزی اسلام آباد غرب

*نویسنده مسئول: عقیق کیانی، فارغ التحصیل دانشگاه آزاد اسلامی خرم آباد Aghigh.kiani@yahoo.com

چکیده:

رقم مناسب و تاریخ کاشت از عوامل مهم تعیین کننده عملکرد و کیفیت ذرت در هر منطقه می باشد. به منظور تعیین مناسب ترین تاریخ کاشت برای ارقام مختلف ذرت، آزمایشی در سال زراعی ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی اسلام آباد غرب (کرمانشاه) انجام گرفت. آزمایش به صورت کرت های خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار اجرا گردید. در این آزمایش دو تاریخ کاشت (۱ خرداد و ۱۵ خرداد) به عنوان فاکتور اصلی و تعداد ۱۳ هیبرید ذرت (هیبرید جدید) به عنوان فاکتور فرعی اجرا گردید. نتایج این بررسی نشان داد شاخص سطح برگ در تاریخ کاشت دوم (۱۵ خرداد) و وزن خشک کل در تاریخ کاشت اول (۱ خرداد) و هیبریدهای (ksc260)، (ksc500)، (ksc204) بالاترین مقدار را دارا بودند.

واژه های کلیدی: تاریخ کاشت، ذرت، کاشت تأخیری، هیبرید های جدید زودرس.

مقدمه:

ذرت از لحاظ سطح زیر کشت و تولید در دنیا، در سال ۲۰۰۷، بعد از گندم و برنج در مقام سوم قرار گرفته است. ایالات متحده آمریکا با اختصاص قریب یک چهارم زمین های زراعی خود (معادل ۳۵۰۲۲۳۰۰ هکتار)، با میزان تولیدی معادل ۳۳۱۱۷۵۰۷۲ تن بزرگترین تولید کننده ذرت در جهان محسوب می گردد (fao, 2009). تعداد نهایی برگ به سرعت و مدت پیدایش برگ بستگی دارد و سرعت معمولاً از تقسیم برگ های تولید شده از کاشت تا پیدایش (آغازین) گل نر و زمان سپری شده بین این رویدادها محاسبه شده است، در واقع تعداد کل برگ ها با زمان گلدهی در ذرت همبستگی مثبت دارد (Padilla et al., 2005).

مواد و روشها:

این طرح در بهار و تابستان ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی ایستگاه اسلام آباد غرب متعلق به مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، با طول جغرافیایی ۴۷/۲۶' و عرض جغرافیایی ۳۴/۰۸'، با خاک لوم (بافت متوسط)، انجام شد. این آزمایش به صورت طرح کرت های خرد شده بر پایه بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار انجام شد، تاریخ کاشت در دو سطح ۱ خرداد و ۱۵ خرداد به عنوان فاکتور اصلی و تعداد ۱۳ هیبرید ذرت شامل:

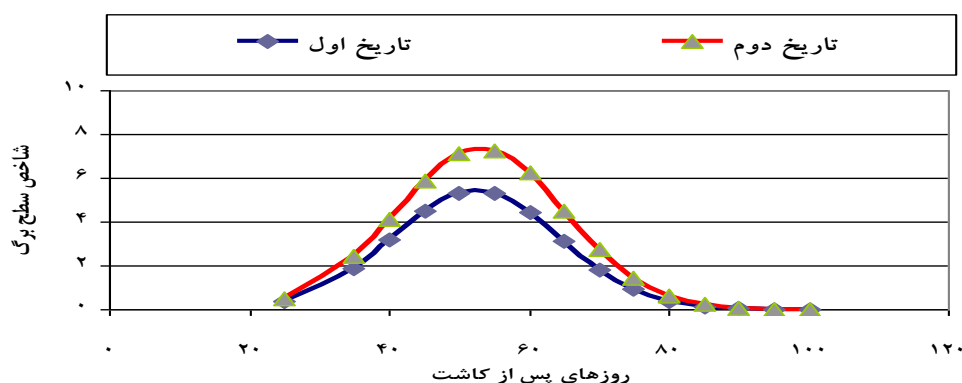


نام هیبرید	شماره هیبرید	نام هیبرید	شماره هیبرید
321	8	76010*1264	1
1263*75039	9	75016*1264	2
ksc500	10	ksc400	3
ksc204	11	76009*1264	4
ksc216	12	ksc301	5
ksc305	13	ksc260	6
		75015*1263	7

به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. به منظور بررسی شاخص های رشد، شاخص سطح برگ و وزن خشک کل محاسبه شد. کلیه محاسبات آماری توسط نرم افزار آماری MSTAT-C و رسم نمودارها توسط نرم افزار EXCEL انجام گردید.

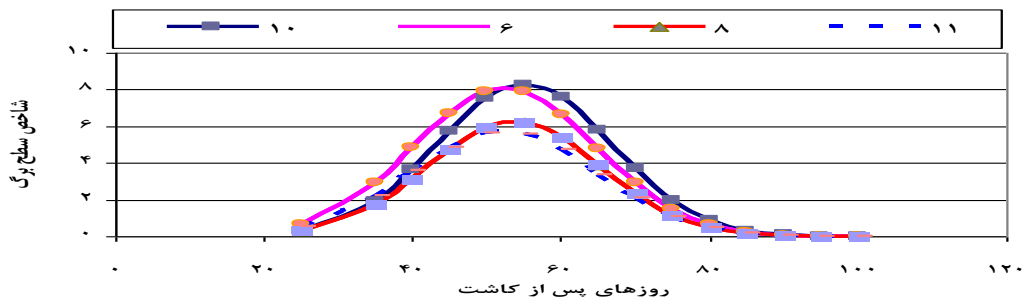
نتایج و بحث:

شاخص سطح برگ (LAI): شاخص LAI در تاریخ دوم (۱۵ خرداد) بیشتر از تاریخ کاشت اول (۱ خرداد) است (شکل ۱). تأخیر در تاریخ کاشت باعث شده که گیاه به سرعت به حداکثر شاخص سطح برگ رسیده و در کمترین مدت پس از کاشت روند نزولی را آغاز نماید. وجود شاخص سطح برگ مطلوب باعث استفاده بهینه از نور و در نتیجه افزایش فتوسنتز و غذاسازی و نهایتاً باعث افزایش عملکرد می شود. بیشترین شاخص سطح برگ در تاریخ کاشت دوم و هیبرید (ksc500) و (ksc260) و کمترین آن در تاریخ کاشت اول و هیبرید (ksc204) و (321) بود (شکل ۲). یک قاعده کلی که در دو نمودار دیده می شود این است که گسترش سطح برگ در تیمارهای مختلف در ابتدای فصل رشد کمتر بوده و سپس با گذشت زمان سریع تر و با ریزش برگ ها در اواخر فصل رشد به شدت کاهش می یابد. با افزایش درجه روز رشد سطح برگ به حداکثر میزان خود رسیده و از آن پس سرعت فتوسنتزی خالص روند نزولی پیدا می کند که این کاهش در بوته های ذرت که در تاریخ کاشت زودتر کشت شده اند از شدت بیشتری برخوردار است (فر مهبینی، ۱۳۸۳).



شکل 1- اثر تاریخ کاشت بر شاخص سطح برگ

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

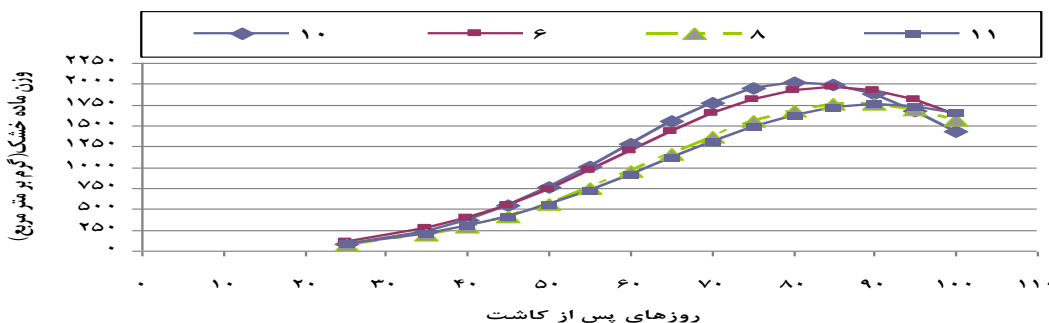


شکل ۲- میانگین شاخص سطح برگ در هیبریدهای مختلف

وزن خشک کل (TDM): نتایج نشان می دهد که روند تجمع ماده خشک تحت تاثیر تاریخ کاشت قرار گرفت بطوریکه در هر دو تاریخ کشت در سرتاسر فصل رشد بصورت سیگموئیدی افزایش نشان داد ولی در عین حال تا انتهای فصل رشد افزایش ماده خشک در بالاترین سطح تاریخ کشت اول (۱ خرداد) بیشتر از دیگر تاریخ کشت دوم (۱۵ خرداد) بود. تاریخ کشت اول حدود ۹۵ روز پس از کاشت تفاوت اندکی با کشت دوم داشت ولی پس از آن ماده خشک با آهنگ کمتری ادامه یافت (شکل ۳). حداکثر وزن خشک بوته حدوداً در مرحله گلدهی تا یک هفته پس از آن بدست می آید در این مرحله گیاه بیشترین سطح برگ را داشته و بعد از آن تا رسیدن به مرحله رسیدگی فیزیولوژیکی روند نزولی پیدا می کند. احمدی (۱۳۷۸) گزارش کرد که با افزایش شاخص سطح برگ میزان ماده خشک تولیدی نیز افزایش یافت. بیشترین تجمع ماده خشک (TDM) مربوط به هیبریدهای (KSC500) و (KSC260) و کمترین TDM مربوط به هیبریدهای (۳۲۱) و (KSC204) می باشد (شکل ۴).



شکل ۳- اثر تاریخ کاشت بر روند تجمع ماده خشک



شکل ۴- روند تجمع ماده خشک در هیبریدهای مختلف



نتیجه گیری کلی:

با توجه به نتایج تحقیق می توان گفت علاوه بر اجزای عملکرد که بیشترین تأثیر را بر روی عملکرد دانه دارند، سایر صفات مورفولوژیک نیز دارای اهمیت خاصی در تاریخ های کاشت بوده و سهم بسزایی در انتخاب در جهت افزایش عملکرد در شرایط مختلف به خود اختصاص می دهند.

منابع:

- ۱- احمدی، ج، ۱۳۷۸. بررسی مقاومت به خشکی در هیبریدهای دیررس تجاری ذرت دانه ای، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران. ۱۷۱ صفحه.
- ۲- فرمینی فراهانی، ا. مدنی، ح، ۱۳۸۳. اثر تاریخ کاشت و تراکم بوته بر عملکرد و اجزای عملکرد شاخص های رشد ذرت شیرین به عنوان کشت دوم در اراک. نهمین کنگره علوم و زراعت و اصلاح نباتات ایران. دانشگاه تهران.

3 - FAO.(2009), www.FAO.org.

4- Padilla, J. M. and M. E. Otegui. (2005). Co- ordination between leaf Initiation and leaf App earance in field- grown maize(zea mays): Genotypic Differnces in Response of Rates to Temperature Annals of Botany, 1007-96: 997.

Title: Of leaf area index (LAI) and total dry matter (TDM) in new hybrids of corn planting delay early in the history of the temperate conditions of Kermanshah

^{1*}Aghigh kiani, ²ali jalilian,³ ali khorgami,⁴ali shirkhani, ⁵iraj rezai

1-graduated from the University of Khorramabad

2-Head of Agriculture and Natural Resources Research Center, Kermanshah province.

3-Faculty member University Khorramabad

4-Agricultural and Natural Resources Research Center, Kermanshah province.

5- Kermanshah, Islamabad gharb Agriculture

*corresponding E-mail address: Aghigh.kiani@yahoo.com

Abstract:

Cultivar and planting date of the most important factors determining the performance and quality of corn in each region. To determine the optimum planting date for corn varieties, experimental research farm in crop year 2009 in Islamabad West (Kermanshah) were performed. Experiment as a split plot in randomized complete block design with four replications. In this experiment, two planting dates (22 may, 5june) as main plots and corn hybrids 13 (new hybrids) as sub-plots was carried out. The results showed that leaf area index in the second planting date (5 June) and total dry weight in the first planting date (22 may) and hybrids (ksc260), (ksc500), (ksc204) had the highest value.

Key words: planting date, corn planting delays, the new hybrid early