



مطالعه روغن و وزن هزاردانه تحت شرایط حذف برگ بر روی ارقام مختلف آفتابگردان (*Helianthus annuus*)

آساخطیبی، دانیال آبادی خواه ده علی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی - واحد میبد

asa.khatibi85@yahoo.com

چکیده

برای پی بردن به نقش برگ های مختلف ساقه در انتقال اسمیلات ها و عملکرد روغن، آزمایشی در تیرماه ۱۳۸۸ در اراضی روستای امیران شهرستان اردستان به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار به اجرا درآمد و اثر سه رقم آفتابگردان هیبرید، آلستار، هایسون، ایروفلور به عنوان عامل اول و تیمار حذف برگ در پنج سطح به صورت عدم حذف برگ، حذف $1/3$ فوقانی، $1/3$ میانی، $1/3$ تحتانی و حذف کل برگ ها به عنوان عامل دوم بر صفات عملکرد روغن، درصد روغن، وزن هزاردانه و تعداد دانه در طبق مطالعه گردید و تجزیه و واریانس صفات نشان داد که اثر حذف برگ بر صفات درصد روغن، عملکرد روغن و وزن هزار دانه معنی دار بوده و بالاترین میانگین عملکرد روغن و وزن هزار دانه در عدم حذف برگ حاصل و بیشترین درصد روغن در حذف $1/3$ تحتانی و کمترین این صفات در حذف کامل برگ ها بدست آمد. تجزیه تحلیل رقم ها مشخص کرد بین رقم ها در تمام صفات به جز صفت درصد روغن معنی دار شده و رقم آلستار بیشترین وزن هزار دانه و رقم هایسون بالاترین تعداد دانه در طبق و رقم ایروفلور بیشترین عملکرد روغن را به خود اختصاص دادند. اثرات متقابل دوگانه در صفات مورد بررسی فقط در صفت وزن هزار دانه معنی دار شده و بیشترین میانگین در رقم آلستار به همراه عدم حذف برگ بود. کلمات کلیدی: آفتابگردان، حذف برگ، عملکرد روغن، درصد روغن، وزن هزاردانه

مقدمه

برخی بیماری های برگی نظیر *Puccinia helianth*، آفات برگ خوار مانند *calliplamus italicus* و عوامل غیر زنده نظیر باد، بارش تگرگ و طوفان، کاربرد نادرست آفت کش ها و آسیب های مکانیکی ماشین آلات اغلب موجب از بین رفتن بخشی از برگ ها و کاهش سطح برگ در آفتابگردان می گردد که مهمترین عامل در محدود کردن تولید آفتابگردان است (اریاس بایدر ۲۰۰۷، جانسون، ۱۹۷۱ و مورو و همکاران ۲۰۰۱). زیرا برگ ها به عنوان اولین منبع تولید مواد فتوسنتزی مورد نیاز در پر کردن دانه ها محسوب می شوند و هر گونه کاهش یا عدم کارایی آن ها موجب کاهش انتقال مواد فتوسنتزی به دانه ها و کاهش عملکرد می شود (عبدی و همکاران، ۱۳۸۶). بررسی نحوه ی کاهش عملکرد در اثر ریزش برگ ها نقش مهمی در پیش بینی عملکرد و مدیریت مبارزه با آفات دارد (مورو و همکاران ۲۰۰۱).



جانسون (۱۹۷۱) نیز با مطالعه ی سطوح حذف برگی در زمان گرده افشانی به نتایج مشابه ساکستون رسید و گزارش نمود که با افزایش سطح برگی، درصد روغن، وزن هزار دانه کاهش یافت. اشنايدر و همکاران (۱۹۸۷) نیز اعلام کردند که حذف کامل بخشی از برگ ها در مرحله ی گلدهی باعث کاهش عملکرد روغن می شود.

. وزن هزاردانه در تیمارهای حذف ۸ برگ میانی، بالای یا ترکیبی از حفظ برگهای بالایی و پایینی تفاوت معنی داری نداشت اما اندازه ی دانه در تیماری که ۸ برگ میانی حفظ شده بود در شت تر بودند (جانسون، ۱۹۷۱).

عبدی و همکاران (۱۳۸۶) نشان داد که در رقم ایروفلور و آلتار آفتابگردان در درصدهای مختلف حذف برگی در مرحله ی R_2 کاهش معنی دار عملکرد دانه و درصد روغن را موجب شده و بیشترین کاهش مربوط به ۷۵ درصد حذف برگی در این مرحله بوده، در رقم آلتار با ۷۵ درصد حذف برگ عملکرد نسبت به شاهد کمتر بود. جانسون (۱۹۷۱) نیز با مطالعه سطوح حذف برگی در زمان گرده افشانی به نتایج مشابه ساکستون رسید و گزارش نمود که با افزایش سطح برگی، درصد روغن، وزن هزار دانه کاهش یافت. عباسپور (۱۳۸۰) نشان داد که در ارقام گلشید و آذرگل با حذف یک سوم فوقانی، میانی و تحتانی برگ ها شاخص برداشت و عملکرد دانه و وزن هزاردانه تحت تأثیر قرار می گیرد.

با توجه به این که شرایط اقلیمی و ارقام مورد آزمایش در نتایج آزمایش ها تأثیر دارند این تحقیق با هدف بررسی اثرات حذف برگ بر عملکرد روغن سه هیبرید پر محصول آلتار، ایروفلور و هایسون در شرایط آب و هوایی استان اصفهان طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش ها

این تحقیق بر روی سه رقم هیبرید آفتابگردان ایروفلور، آلتار و هایسون در سال زراعی ۱۳۸۸ در زمینی به وسعت ۷۰۰ متر مربع واقع در روستای امیران شهرستان اردستان به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار به اجرا گذاشته شد. فاکتور اول شامل سه رقم آفتابگردان روغنی و فاکتور دوم شامل ۵ سطح حذف برگی به صورت حذف ۱/۳ فوقانی برگ ها، ۱/۳ میانی و ۱/۳ تحتانی، حذف کل و عدم حذف به عنوان شاهد در نظر گرفته شد هر واحد آزمایشی دارای ۴ خط کشت به فاصله ی ۷۵ سانتی متر و طول ۱ متر بود. کلیه ی بذور قبل از کاشت با علف کش ترفلان آغشته گشت. اعمال تیمارهای حذف برگی در زمان گرده افشانی صورت گرفت. اندازه گیری صفات مورد نظر با استفاده از ۵ بوته در هر کرت در دو مرحله ی گرده افشانی و رسیدگی فیزیولوژیکی از دو خط وسط با حذف ۵۰ سانتی متر حاشیه صورت گرفت و میانگین ۵ بوته به عنوان میانگین هر کرت برای صفت مورد نظر ثبت گردید. وزن هزار دانه: پس از برداشت از هر کرت براساس وزن صد دانه محاسبه گردید. محاسبات آماری: برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SAS استفاده شد و جهت مقایسه میانگین ها از آزمون چند دامنه ای دانکن استفاده گردید.



نتایج و بحث

وزن هزار دانه

نتایج این بررسی نشان داد که حذف برگ بر روی ارقام در وزن هزاردانه در سطح ۱٪ اثر معنی داری داشت. به طوری که بیشترین وزن هزاردانه را رقم آلستار و کمترین وزن هزاردانه را هایسون داشت. تجزیه و تحلیل حذف برگها در صفت وزن هزاردانه اختلاف معنی داری را در سطح ۱٪ نشان میدهد و بالاترین وزن هزاردانه در تیمار عدم حذف برگ به دلیل بر خورداری از سطح فتوسنتز بیشتر دارا میباشد و بلعکس آن، کمترین در تیمار حذف تمامی برگها حاصل شد. اثر متقابل این دو فاکتور در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بوده و بهترین پاسخ به افزایش وزن هزار دانه در رقم آلستار و بدون حذف برگ مشاهده، و پایین ترین وزن هزاردانه در رقم هایسون و حذف تمامی برگ ها مشاهده شد.

تعداد دانه در طبق

تجزیه و واریانس صفت تعداد دانه در طبق نشان میدهد که بین ارقام اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ بوده، ولی اختلافی بین تیمارهای حذف برگ و همچنین اثر برهمکنش این دو اختلافی را نشان نمی دهد. بیشترین تعداد دانه در طبق در رقم هایسون، و کمترین تعداد در رقم آلستار مشاهده گردید.

عملکرد روغن

اثر رقم بر عملکرد روغن در سطح احتمال ۵٪ معنی دار بوده، به بیان ساده تر ارقام از نظر عملکرد روغن اختلاف دارند، که بیشترین عملکرد در رقم ایروفلور مشاهده و کمترین در رقم آلستار مشاهده شد. صفت عملکرد روغن تحت تاثیر تیمار حذف برگ در سطح احتمال ۱٪ قرار گرفته و بیشترین عملکرد را در عدم حذف برگ به دست آمده و کمترین آن نیز در حذف برگ حاصل شد. اثر متقابل این دو فاکتور در سطح احتمال ۵٪ معنی دار نمی باشد.

درصد روغن

تجزیه واریانس صفت مذکور بین ارقام و همچنین اثر متقابل رقم در حذف برگ در سطح احتمال ۵٪ معنی دار نبوده و فقط بین تیمارهای حذف برگ اختلاف معنی داری مشاهده شد. بیشترین درصد روغن در تیمار حذف $\frac{1}{3}$ تحتانی برگ ها حاصل و کمترین درصد روغن در حذف تمامی برگ ها به دست آمد.



منابع

۱. عباسپور، ف. ۱۳۸۰. بررسی اثر حذف برگ بر روی عملکرد دانه و اجزای عملکرد دو رقم آفتابگردان. پایان نامه کارشناسی ارشد- دانشکده ی کشاورزی دانشگاه تبریز.
۲. عبدی، س. و ا. فیاض بخش و م. قدیم زاده. ۱۳۸۶. اثر سطوح مختلف حذف برگ در مراحل زایشی گیاه بر عملکرد دانه و درصد روغن دو رقم هیبرید آفتابگردان. مجله ی علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. جلد ۱۱، شماره ی ۴۰، صفحه ی ۲۵۵-۲۴۵.
3. Erbas,S. and H. baydar. 2007. defoliation effects on sunflower (*Helianthus annuus L.*)seed yield and oil quality. *Turk. J.Biol.***31**:
4. Johnson ,B. J. 1971. effect of artificial defoliation on sunflower yield and ither characteristics. *J. Econ. Entomol*
5. Muro ,J. and I. Irigoyen and A. F. Militino and C. Lamsfus. 2001. defoliation effects on sunflower yield reduction. *Agron.J.***93**: 634-637.
6. Schneiter , A. and J. M. Jones and J. J. Hammond. 1987.Simulated hahl research in sunflower : defoliation. *Agron. J.***79**:431-434.

Abstract

In order to find the role of different leaves of stem in transferring the esimilates and seed function a test was performed in the factorial basis and in the framework of full random blocks design in three repeated times on the lands of Amirabad.Ardestan township in June 2009, and the effect of three kinds of sunflower(including Hirbod,Airoflour,Alstar and Haison as the first factor ,and omission of leaf in five levels in the manner of unmission of leaf,omission of $\frac{1}{3}$ from the upper part , $\frac{1}{3}$ from the middle part $\frac{1}{3}$ from the lower part and omission of the whole leaves as the second factor for the seed function quality, biologic function ,weight of one thousand seeds and indication of harvest were studied ,and the analysis of quality variance showed that the effect of omitting the laef , figures and the two reciprocal effects in the under study qualities became significant except the effect of figure on the seed function which was not significant and the reciprocal effects of all figures by omission of the whole of qualifies showed the lowest scale in unomission of Haison figure, and in $\frac{1}{3}$ of the upper part of Alstar had a higher function of seed ,and in $\frac{1}{3}$ of the middle part and that of the lower part the 3 figures were equal.In the weight of one thousand seeds when unmitting the leaf ,Alstar had the highest and airalfour in the $\frac{1}{3}$ of the upper part the most decrease $\frac{1}{3}$ of the middle and lower parts in Haison allocated the least scale to themselves. In Biologic function of Alstar when unomitting the leaf, in $\frac{1}{3}$ of the upper part and Haison in $\frac{1}{3}$ of the lower part, and air flour in $\frac{1}{3}$ of the lower part had the highest scale. In the harvest indication .Alstar in unomission of the leaf



and $\frac{1}{3}$ of the upper part, and Haison in $\frac{1}{3}$ of the middle part and that of the lower part had the highest scale.

Keywords; sunflower, omission of leaf –seed function-weight of each seed.