

بررسی سازگاری رقم انتخابی از توده کاهو پیچ بابل در تاریخ های مختلف کاشت تحت شرایط اقلیمی کرج محمد رضا ایمانی^(۱)، ناهید آملی^(۲)

۱- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر ۲- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران
این آزمایش به منظور بررسی سازگاری رقم وارث به شرایط اقلیمی کرج به همراه لاین امید بخش و اهوازی در تابستان سال ۱۳۸۸ در ایستگاه ۴۰۰ هکتاری موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر در قالب بلوک های کامل تصادفی به صورت آزمایشات فاکتوریل در سه تکرار و در سه زمان کشت ۵/۱۵، ۶/۱ و ۶/۱۵ پیاده شد. در طول دوره علاوه بر مراقبت های زراعی، یادداشت برداری از قبیل طول و عرض پوم، وضعیت بولتینگ و عملکرد انجام شد. تجزیه واریانس انجام و مقایسات میانگین به روش دانکن صورت پذیرفت. بطور کلی با توجه به نتایج می توان نتیجه گیری نمود که رقم وارث تحمل گرمای هوا در تاریخ کشت اول و دوم را نداشته و در تاریخ کشت سوم، سرمای آخر فصل مشکل ایجاد می کند، لذا رقم وارث مناسب کشت در منطقه نمی باشد. ژنوتیپ اهوازی در مقایسه با وارث از وضعیت بهتری برخوردار بوده اما باز مشکل گلدهی در تاریخ کشت اول و مشکل سرما زدگی در تاریخ کشت سوم را دارا بوده است، لذا مناسب کشت در منطقه نمی باشد. لاین امید بخش در تمام تاریخ کشت مناسب بوده و با توجه به اینکه کل عملکرد تولیدی از نوع درجه یک بوده و سرمای آخر فصل و گرمای اول فصل مشکلی بوجود نیاورده قابل توصیه در منطقه و در تاریخ های ذکر شده، می باشد.

واژه های کلیدی: ارقام اصلاح شده کاهو، تاریخ کشت پاییزه، سازگاری، وارث

مقدمه

کاهو با نام علمی *Lactuca sativa* متعلق به خانواده آستراسه^{۳۷} (کمپوزیته^{۳۸}) و جنس لاکتوکا^{۳۹} می باشد. ۱۰۰ گونه در این جنس شناسایی شده و تمامی خودگشن، یکساله، دیپلوئید و دارای $2n=2x=18$ کروموزوم هستند. کاهو زراعی یکی از مهمترین سبزیجات برگی است و در کشور های شرقی نظیر چین و مصر از ساقه کاهو بجای برگ آن بصورت پخته، خام، ترشی، برگه و سس استفاده می شود (رایدر^{۴۰}، ۱۹۸۶). اولین گزارش ثبت شده در مورد کاهو از تیپ کاس که به هیروداکس^{۴۱} نسبت داده می شود مربوط به ۵۵۰ سال قبل از میلاد مسیح می باشد، که عنوان شده در سفره شاهان پارس این نوع کاهو وجود داشته است (دورایس^{۴۲}، ۱۹۹۰). در بررسی آملی (۱۳۸۲) مشخص شد که بین عملکرد کاهو و تراکم های کاشت اختلاف معنی داری وجود دارد و بیشترین عملکرد مربوط به فاصله ۲۰ سانتی متر بر روی ردیف و ۵۰ سانتی متر بین ردیف و با تراکم ۱۰۰۰۰۰ بوته در هکتار عاید شد.

مواد و روشها:

درتابستان سال ۸۸ پس از انجام عملیات شخم، دیسک، لولر، کود حیوانی به میزان ۴۰ تن در هکتار و کود شیمیایی بر اساس توصیه بخش خاک و آب در زمین اجرای آزمایش توزیع گردید. طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی در قالب آزمایشات فاکتوریل و در سه تکرار بود. تاریخ کشت ۵/۱۵، ۶/۱ و ۶/۱۵ و ارقام مورد بررسی شامل اهوازی (در دست معرفی)، وارث و لاین امید بخش (در دست معرفی) بودند. هر کرت شامل ۴ خط ۵ متری به فواصل ۵۰ سانتی متر و فاصله بوته ها روی ردیف برای تمام تیمارها ۲۰ سانتی متر ثابت در نظر گرفته شد. در طول دوره آزمایش یادداشت برداری ها شامل: عملکرد قابل ارائه به بازار، تعداد آبیاری، مدت زمان از کاشت تا برداشت، خصوصیات ظاهری، طول و عرض بوته و وزن تک بوته انجام و تجزیه واریانس و مقایسات میانگین ها به روش دانکن صورت گرفت.

37 - Asteraceae

38 - Compositae

39 - Lactuca

40 - Ryder

41 - Herodotus

42 - Deveries

نتایج و بحث

بر اساس نتایج مربوط به میانگین صفات مورد بررسی در جدول یک ملاحظه می گردد که لاین امید بخش در مقایسه با سایر ارقام مورد بررسی دارای پوم کوتاه تر و عریض می باشد. از نظر تولید محصول درجه یک لاین امید بخش در کلاس a قرار گرفته و رقم وارث و اهوازی در رده بعدی قرار دارند. این مسئله نشان می دهد که بطور میانگین در شرایط مورد بررسی لاین امید بخش در مقایسه با سایر ارقام توانسته است عملکرد با کیفیت تری تولید نماید. با بررسی تاریخ های کشت ملاحظه می گردد که میانگین تولید ارقام در تاریخ های مختلف یکسان بوده و نشان میدهد که شرایط محیطی در بازه مورد ارزیابی در شرایط آزمایش نتوانسته است تغییری در تولید ایجاد نماید. بررسی ارقام در تاریخ های مختلف نشان می دهد که بیشترین عملکرد درجه یک لاین امید بخش در تاریخ کشت ۶/۱، رقم وارث در تاریخ کشت ۶/۱۵ و اهوازی در تمام تاریخ های کشت عملکرد یکسانی داشته است. در بین ارقام مورد بررسی ملاحظه می گردد که بیشترین عملکرد های درجه یک در تاریخ های کشت مربوط به لاین امید بخش به ترتیب با ۴۲/۲ تن در هکتار در تاریخ کشت ۶/۱، ۴۰/۳ تن در هکتار در تاریخ کشت ۶/۱۵ و ۳۵/۹ تن در هکتار در تاریخ کشت ۵/۱۵ بدست آمده است. بررسی وضعیت عملکرد درجه دو در تاریخ های کشت نشان می دهد که لاین بدون عملکرد درجه دو در رتبه نخست و پس از آن اهوازی و وارث قرار دارند.

بطور کلی می توان نتیجه گیری نمود که رقم وارث تحمل گرمای هوا در تاریخ کشت اول و دوم را نداشته و در تاریخ کشت سوم، سرمای آخر فصل مشکل ایجاد می کند، لذا رقم وارث مناسب کشت در منطقه نمی باشد. ژنوتیپ اهوازی در مقایسه با وارث از وضعیت بهتری برخوردار بوده اما باز مشکل گلدهی در تاریخ کشت اول و مشکل سرما زدگی در تاریخ کشت سوم را دارا بوده است، لذا مناسب کشت در منطقه نمی باشد. لاین امید بخش در تمام تاریخ کشت مناسب بوده و با توجه به اینکه کل عملکرد تولیدی از نوع درجه یک بوده و سرمای آخر فصل و گرمای اول فصل مشکلی بوجود نیآورده قابل توصیه در منطقه می باشد.

جدول یک: مقایسه میانگین صفات مورد بررسی ارقام

تاریخ کشت	طول پوم سانتی متر	عرض پوم سانتی متر	عملکرد درجه ۱ تن در هکتار	عملکرد درجه ۲ و کمتر تن در هکتار	عملکرد کل تن در هکتار
اهوازی	۳۲/۱۶۷ ^a	۲۵/۶۲۱ ^b	۳۰/۳۲۲ ^b	۷/۸۱۱ ^b	۳۸/۱۳۳ ^a
وارث	۳۴/۵۷۴ ^a	۲۷/۶۲۶ ^b	۲۷/۹۰۰ ^b	۱۶/۰۱۱ ^a	۴۳/۹۱۱ ^a
لاین	۲۶/۷۹۷ ^b	۳۲/۴۸۶ ^a	۳۹/۴۶۷ ^a	. ^c	۳۹/۴۶۷ ^a
Lsd _{5%}	۲/۴۷۷	۳/۴۵۳	۵/۸۸۹	۵/۱۵۳	۵/۷۱۹

جدول دو: مقایسه میانگین صفات در تاریخ های کشت مورد بررسی

تاریخ کشت	طول پوم سانتی متر	عرض پوم سانتی متر	عملکرد درجه ۱ تن در هکتار	عملکرد درجه ۲ و کمتر تن در هکتار	کل عملکرد تن در هکتار
۵/۱۵	۳۱/۶۸۴ ^a	۲۹/۹۱۸ ^a	۳۰/۶۷۸ ^a	۸/۳۳۳ ^a	۳۹/۰۱۱ ^a
۶/۱	۳۰/۳۳۴ ^a	۲۸/۲۴۳ ^a	۳۳/۴۲۲ ^a	۸/۱۰۰ ^a	۴۱/۵۲۲ ^a
۶/۱۵	۳۱/۵۱۹ ^a	۲۷/۵۷۴ ^a	۳۳/۵۸۹ ^a	۷/۳۸۹ ^a	۴۰/۹۷۴ ^a
Lsd _{5%}	۲/۵۵۶	۳/۴۵۳	۵/۸۸۹	۵/۱۵۳	۵/۷۱۹

جدول سه: مقایسه میانگین صفات مورد بررسی ارقام در تاریخ های مختلف کشت

تاریخ کشت	رقم	طول پوم سانتی متر	عرض پوم سانتی متر	عملکرد درجه ۱ تن در هکتار	عملکرد درجه ۲ و کمتر تن در هکتار	کل عملکرد تن در هکتار	درصد بولتینگ	درصد سرما زدگی
۵/۱۵	اهوازی	۳۳/۴۹۷ ^{ab}	۲۶/۶۴۳ ^{ab}	۳۰/۰۶۷ ^{bc}	۷/۲۶۷ ^{bc}	۳۷/۳۳۳ ^a	۶/۹	-
	وارش	۳۴/۷۲۳ ^a	۳۰/۱۱۰ ^{ab}	۲۶/۰۳۳ ^c	۱۷/۷۳۳ ^a	۴۳/۷۶۷ ^a	۷/۳	-
	لاین	۲۶/۸۳۳ ^c	۳۳/۰ ^a	۳۵/۹۳۳ ^{abc}	۰/۰ ^c	۳۵/۹۳۳ ^a	۰/۰	-
۶/۱	اهوازی	۲۹/۲۲۳ ^{bc}	۲۵/۱۱۰ ^b	۳۰/۰۶۷ ^{bc}	۸/۲۶۷ ^{abc}	۳۸/۳۳۳ ^a	۰/۰	-
	وارش	۳۴/۸۹۰ ^a	۲۷/۷۷۷ ^{ab}	۲۸/۰ ^c	۱۶/۰۳۳ ^{ab}	۴۴/۰۳۳ ^a	۰/۰	-
	لاین	۲۶/۸۹۰ ^c	۳۱/۸۴۳ ^a	۴۲/۲ ^a	۰/۰ ^c	۴۲/۲ ^a	۰/۰	-
۶/۱۵	اهوازی	۳۳/۷۸۰ ^a	۲۵/۱۱۰ ^b	۳۰/۸۳۳ ^{bc}	۷/۹۰۰ ^{bc}	۳۸/۷۳۳ ^a	-	۱۴/۳
	وارش	۳۴/۱۱۰ ^a	۲۵/۰ ^b	۲۹/۶۶۷ ^{bc}	۱۴/۲۶۷ ^{ab}	۴۳/۹۳۳ ^a	-	۱۸/۳
	لاین	۲۶/۶۶۷ ^c	۳۲/۶۱۳ ^a	۴۰/۲۶۷ ^{ab}	۰/۰ ^c	۴۰/۲۶۷ ^a	-	۰/۰

فهرست منابع

- آملی، ناهید. (۱۳۸۲). طرح تعیین مناسب ترین تاریخ کاشت و تراکم و نیاز کود ازته کاهو پیچ بابل. گزارش نهایی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران. سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی.
- ایمانی، محمد رضا. (۱۳۸۴). طرح بررسی و ارزیابی لاین امید بخش مقاوم به گرما بدست آمده از توده محلی کاهو مازندران. گزارش نهایی. مرکز تحقیقات کشاورزی و رامین. سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی

- Kallou, G., Bergh, B. O. (1993). Genetic Improvement of Vegetable Crops .PERGAMEN PERESS, page : 243
- Ryder, E. J., Way cot, W. A., McCreight, J. D., (1991), Autumn Gold lettuce. Hort sic. , 26(4): 438 - 439

Study of Adaptation of Lettuce Varieties in different Date Sowing in karaj Climatic Condition

Mohammad Reza Imani & Nahid Amoli

This study was carry out for choosing and recommending suitable lettuce genotype in Karaj with Varesh, Ahvazy and Promising line lettuce in 3 date with factorial in randomize completely block design. The date of sowing was 6/8, 21/8 and 6/9. Each plot was 4 rows (5 meters) with 50 cm row distance and 20 cm between seedlings. The results show that Promising line of lettuce has great adaptability and Varesh and Ahvazy is not suitable in Karaj.

Key words: lettuce variety, lettuce, sowing date, adaptability, Varesh