



اثرات نظام های کم نهاده و متداول در کشت تاخیری بر رشد دانه رست

ژنوتیپ‌های گیاه کلزا (*Brassica napus L.*)

*هادی نجفی نوایی^۱، عباسعلی نوری نیا^۲، محمد رضا داداشی^۳ و ابوالفضل فرجی^۴
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد و استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران
۲- استادیار پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

چکیده:

به منظور بررسی و مقایسه نظام های کم نهاده و متداول بر روی رشد گیاهچه های ژنوتیپ های کلزا این آزمایش در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گرگان در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی (RCBD) در سه تکرار اجرا شد. دو فاکتور، الف-نظام زراعی (A) در دو سطح (a₁) نظام کم نهاده (LI) و (a₂) نظام متداول (CM) در دو محیط و ب-ژنوتیپ (B) در ده سطح شامل تعداد ده ژنوتیپ کلزا مورد بررسی قرار گرفتند. کشت بذور در هر کرت به طور جداگانه در محیط های آماده شده در تاریخ نهم آذرماه انجام شد. در مرحله کامل شدن رشد دانه رست ها صفات وزن خشک ریشه، ساقه، برگ، همچنین طول ریشه، طول ساقه و طول دانه رست ژنوتیپ ها به طور جدا گانه، پس از نمونه گیری و انتقال نمونه ها به آزمایشگاه تعیین و اندازه گیری شد. نتایج تجزیه واریانس مرکب داده های به دست آمده از دو محیط نشان داد که تفاوت معنی داری بین وزن خشک و همچنین طول ریشه و ساقه در مرحله گیاهچه ای در دو نظام زراعی دیده نشد. بین ژنوتیپ ها نیز از نظر صفات مورد بررسی تفاوت قابل ملاحظه ای وجود نداشت. در عین حال رقم Rgs کم ترین ورقم هایولا 60 بیش ترین طول ریشه اصلی و همچنین رقم بهبهان بیش ترین و هایولا 308 کم ترین طول ساقه را داشتند. از نتایج به دست آمده این آزمایش چنین استنباط می شود که کاهش عملیات خاکورزی و مصرف کم تر انرژی در مرحله ی آماده سازی خاک در نظام های زراعی کم نهاده در مقایسه با نظام های متداول هیچ گونه تاثیر نا مطلوبی بر رشد دانه رست ژنوتیپ های کلزا در کشت تاخیری ندارد.

واژه های کلیدی: دانه رست، کلزا، کشت تاخیری، نظام های کم نهاده و متداول



مقدمه:

روش های نوین و صحیح خاک ورزی به منظور استفاده بهینه از خاک به عنوان مهم ترین تامین کننده ی منابع غذایی می تواند بهره وری لازم از تولیدات زراعی را افزایش دهد (اسکندری، ۱۳۷۸). با توجه به ریشه عمیق کلزا که به بافت خوب و غنی از آهک و مواد غذایی نیاز دارد و چون سبز شدن کلزا به صورت برون خاکی یا پی ژیل بوده بنابراین به سله خاک حساس است (قدمی نصرالله ، ۱۳۸۹). کلزا یکی از گیاهان اصلی مورد کشت در استان گلستان می باشد. سطح زیر کشت این محصول در استان گلستان در سال ۸۹-۸۸ طبق آمار بانک اطلاعات زراعت وزارت جهاد کشاورزی ۳۱۹۰۶ هکتار، معادل ۲۷ درصد کل سطح زیر کشت ایران است. از آنجایی که گیاه کلزا در استان گلستان در سطح بسیار وسیع کشت می شود و با توجه به گران شدن انرژی، بررسی اثرات نظام های کم نهاده و مقایسه ی آن با نظام های متداول اهمیت دارد.

مواد و روش ها:

به منظور بررسی و مقایسه نظام های کم نهاده و متداول دو آزمایش جداگانه در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گرگان در سال زراعی ۹۰-۸۹ اجرا گشت. اثر نظام های کم نهاده و متداول بر روی ده ژنوتیپ کلزا شامل: (بهبهان، هایولا ۴۲۰، هایولا ۴۰۱، هایولا ۴۳۲، هایولا ۵۰، هایولا ۳۰۸، هایولا ۴۸۱۵، هایولا ۶۰، زابل و Rgs) که از بخش اصلاح و تهیه نهال و بذر مرکز تحقیقات کشاورزی گرگان تهیه گردید. تحقیق در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی (RCBD) در کرت های جداگانه و در سه تکرار کشت گردید. این طرح دارای دو محیط (کم نهاده و متداول) و فاکتور ژنوتیپ های کلزا می باشد. ۱۰ تیمار ۳ بلوک فاصله بلوک ۱ متر هر کرت دارای ۴ خط کاشت به فاصله ۲۰ سانتی متر و فاصله بین کرت ۵۰ سانتی متر و طول هر خط کاشت ۵ متر می باشد و فاصله بین محیط ها ۳ متر بود. نهم آذر ماه زمان کشت بود که دستی و تحت کشت دیر در منطقه صورت گرفت. در سیستم کم نهاده خاک ورزی حداقل بوده دیسک زده و کاشت صورت گرفت و میزان نیتروژن ۵۰ کیلوگرم در هکتار بود. ولی در خاک ورزی متداول ابتدا زمین شخم خورده و سپس دیسک زده شد و پس از آن کاشت صورت گرفت و میزان نیتروژن ۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بود. که سپس پس از کاشت در هر دو محیط آبیاری انجام شد. در مرحله کامل شدن رشد دانه رست ها صفات وزن خشک ریشه، ساقه، برگ، همچنین طول ریشه، طول ساقه و طول دانه رست ژنوتیپ ها به طور جدا گانه، پس از نمونه گیری و انتقال نمونه ها به آزمایشگاه تعیین و اندازه گیری ثبت شد. داده های بدست آمده بوسیله نرم افزار آماری SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، میانگین داده ها بر اساس آزمون چند دامنه ای دانکن ارزیابی شدند.

نتایج و بحث:



نتایج تجزیه واریانس مرکب داده های به دست آمده از دو محیط نشان داد که تفاوت معنی داری بین وزن خشک و همچنین طول ریشه و ساقه در مرحله گیاهچه ای در دو نظام زراعی دیده نشد. بین ژنوتیپ ها نیز از نظر صفات مورد بررسی تفاوت قابل ملاحظه ای وجود نداشت. و اثر متقابل ژنوتیپ* محیط نیز اختلاف معنی داری دیده نشد. در عین حال رقم Rgs کمترین ورقم هایولا 60 بیشترین طول ریشه اصلی و همچنین رقم بهبهان بیشترین و هایولا 308 کمترین طول ساقه را داشتند. از نتایج به دست آمده این آزمایش چنین استنباط می شود که کاهش عملیات خاکورزی و مصرف کم تر انرژی در مرحله ی آماده سازی خاک در نظام های زراعی کم نهاده در مقایسه با نظام های متداول هیچ گونه تاثیر نا مطلوبی بر رشد دانه رست ژنوتیپ های کلزا در کشت تاخیری ندارد. اما سبب طویل شدن اپی کوتیل (محور بالای لپه) در گیاهان زمستان گذران و در نتیجه افزایش تلفات سرما بین ۱۶/۱ تا ۱۸/۷ درصد شد. نتایج بوناری (1995) نشان داد که زمان کار، مصرف سوخت، انرژی مورد نیاز و هزینه در شرایط کم خاک ورزی 55 درصد کاهش می یابد. گزارش شده است که افزایش کارایی مصرف آب در گیاه به میزان 25 تا 40 درصد از طریق مدیریت خاک ورزی و 15 تا 25 درصد از طریق مدیریت تغذیه امکان پذیر می باشد. (2001 Hatfield et al.). بنابر این امروزه کاهش مصرف انرژی در نظام های متداول با کاهش عملیات خاکورزی و زراعی آماده سازی بستر بذر و نیز کاهش مصرف برخی از عناصر غذایی و با توجه به گران شدن انرژی ضروری به نظر می رسد.

جدول ۱- خلاصه تجزیه واریانس (میانگین مربعات) برخی صفات اندازه گیری شده در مرحله گیاه چه ای

منابع تغییرات	درجه آزادی	طول ریشه اصلی	وزن خشک ریشه	وزن خشک ساقه	وزن خشک برگ	طول ساقه
مکان	۱	18.1 n.s	0.002 n.s	0.051 n.s	0.006 n.s	1.66 n.s
تکرار در مکان	۴	7.1	0.001	0.009	0.002	1.31
ژنوتیپ	۴	1.30 n.s	0.0005 n.s	0.001 n.s	0.0008 n.s	0.440 n.s
ژنوتیپ* مکان	۹	3.05 n.s	0.0002 n.s	0.002 n.s	0.00071 n.s	0.116 n.s



0.276	0.0006	0.002	0.0007	2.2	۳۶	اشتتیه آزمایش
28.8	25.38	27.96	24.68	13.61		ضریب تغییرات

n.s نشان دهنده غیر معنی دار بودن صفات

فهرست منابع:

۱- اسکندری، ا. ۱۳۷۸. طراحی و ارزیابی یک وسیله کم خاک ورز در تهیه بستر

بذر. آب، خاک، ماشین. سال ششم، شماره ۵۱ بهمن و اسفند. صفحه ۴۴ - ۴۰.

۲- قدمی. ن. ۱۳۸۹. زراعت و اصلاح کلزا (کاشت داشت برداشت).

3-Hatfield, J. L., J. S. Thomas and H. P. John. 2001. Managing soil to achieve greater water use efficiency: A review, Agron. J. 93: 271-280.

4-Bonari ,E. and M.Mazzoncini, A. Peruzzi. 1995. *Effect of conservation and minimum tillage on winter oilseed rape in a sand soil.* Soil and Tillage Research .33:91-108.

Title:

Effects of the low-input and conventional systems in lat cultivation on growth seed ling of canola genotypes (brassica napus L.)



Hadi najafi navaey-Abbasali nourinia-Mohamad Reza Dadashi and Abolfazi faraji

1m.s.c.student,at Islamic Azad university of Gorgan,3 Asistance professor at Islamic Azad university of Gorgan,2.4 Asistance professor.,Agriculture And Natural Resources Research center of Golestan.

In order to Effects of the low-input and conventional systems in lat cultivation on growth seedling of canola genotypes (brassica napus L.) experiment was conducted at the Agricultural research station of gorgan during 2009-2010.The experiment was an RCBD with 3 replication.

Two factor such As:(A):Agronomy

systems in 2 level.(a1):low input and (a2):

Conventional system in 2 environment and B:genotype in ten level.seed culture in every plot were separate in Ready Environment in date nine 9 azar month.in complete growth seedling Adjectives Root dry weight shoot And Leaf.And Root Length shoot length seedling Length genotype were separate after sample and move that in Laboratory Determination and measure Result Analys compare variation with two Environment show not difference with between dry weight and root Length and shoot Lengths.in seedling in two Environment between genotype aspect adjectives Able observation.but as as in fact RGs genotype were Lowest Hayola 60 were biggest First root Length and behbahan were biggest and Hayola 308 were lowest shoot lengths.As a result deduction low tillage and low use energy in ready soil stage not bad effects for seedling in delay culture.