

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 جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

تأثیر آبیاری تکمیلی و تراکم بوته بر اجزای عملکرد ارقام عدس

حمزه شیروی^۱، ایوب تیموری^۱، مجید نوری^۱، پیمان اسدی^۱

۱. کارشناسان ارشد کشاورزی

*hamzahshirui@mihanmail.ir

چکیده

به منظور بررسی اثر آبیاری تکمیلی و تراکم بوته بر خصوصیات رشدی، عملکرد و اجزای عملکرد در سه رقم عدس دیم، آزمایشی در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام بصورت اسپلیت فاکتوریل با طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار اجرا گردید. شرایط دیم با آبیاری تکمیلی و دیم بدون آبیاری به عنوان فاکتورهای اصلی آزمایش بود. فاکتور تراکم کاشت (در دو سطح ۲۰۰ و ۴۰۰ بوته در متر مربع) و رقم عدس (شامل سه رقم گچساران ۱۱۱۶۰۳۷ کیمیا) کورت‌های فرعی آزمایش را تشکیل دادند. نتایج نشان داد که اثر آبیاری تکمیلی باعث افزایش عملکرد و اجزای آن (تعداد دانه در بوته، تعداد غلاف در بوته، وزن صد دانه، عملکرد دانه) گردید. با افزایش تراکم گیاهی اجزای عملکرد و کاهش یافتند. بنا به نتایج حاصله بیشترین عملکرد دانه مربوط به رقم ۱۱۱۶۰۳۷ بود. اثر متقابل آبیاری در تراکم بر تعداد غلاف در بوته در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود.

کلید واژه: دیم، رقم، عملکرد، اجزای عملکرد.

مقدمه

حبوبات به عنوان یکی از مهمترین منابع گیاهی غنی از پروتئین بعد از غلات، دومین منبع مهم غذایی انسان به شمار می آیند. این گیاهان با تثبیت زیستی نیتروژن ضمن بهبود حاصلخیزی خاک، به صورت گیاهان پوششی ویا در تناوب با بسیاری از گیاهان زراعی در جلوگیری از فرسایش خاک موثر هستند و نقش مهمی در پایداری نظام های کشاورزی ایفا می نمایند و برای تنوع بخشی به نظام های کشت مبتنی بر غلات بعنوان محصولات ممتاز در نظر گرفته می شوند. علاوه بر آن، گیاهانی کم توقع هستند که برای کشت در نظام های زراعی کم نهاده مطلوب بوده و لذا از نظر اکولوژیکی و زیست محیطی، ارزش مهمی در جلوگیری از فرسایش آلودگی اراضی دارند (۹). عدس به عنوان پنجمین حبوبات مهم دنیا، بیشتر در نواحی نیمه خشک بویژه در شبه قاره هند و نواحی خشک خاور میانه کشت می شود (۹). از مهمترین مسایل موجود در رابطه با عدس تولید پایین و نوسان در عملکرد می باشد در کشور های توسعه یافته روند افزایش عملکرد این گیاه و کلا حبوبات به اندازه سایر گیاهان زراعی به ویژه غلات نبوده است بنابراین افزایش عملکرد حبوبات بخصوص عدس ضرورتی اجتناب ناپذیر است. وجود تنش های مختلف زیستی و غیر زیستی، ضعف عملیات به زراعی در مناطق مختلف جغرافیایی و در اختیار نبودن ارقام اصلاح شده باعث شده است که عملکرد عدس در این مناطق دارای نوسانات زیادی باشد. یکی از تنش های غیر زیستی یا محیطی، تنش خشکی است که مهمترین نوع تنش تاثیر گذار بر عملکرد عدس و سایر محصولات زراعی است. به دلیل اینکه در ایران میزان ریزشهای جوی کم و پراکنش زمانی و مکانی نامناسب می باشد لذا در زمره کشورهای خشک و نیمه خشک جهان محسوب می شود (۳). آبیاری تکمیلی در مرحله بحرانی نیاز گیاه (مرحله گلدهی) یکی از روش های مؤثر در جلوگیری از نوسان عملکرد و دستیابی به تولید پایدار عدس در مناطق خشک و نیمه خشک، می باشد علاوه بر این آبیاری تکمیلی در حبوباتی مانند نخود، موجب کاهش بسیاری از عوامل نامساعد رشدی،

ایجاد و تقویت توانایی گیاه در تحمل، گذر و فرار از خشکی اواخر دوره رشد، افزایش سرعت پر شدن دانه و در نهایت سبب افزایش و بهبود تثبیت عملکرد نخود (حدود ۶۱/۷ درصد افزایش عملکرد) در واحد سطح می‌شود (۹). عکس العمل عدس به تراکم کاشت با توجه به شرایط محیطی رشد و ژنوتیپ‌های این محصول متفاوت است. برای دستیابی به یک عملکرد خوب بایستی تراکم خوبی وجود داشته باشد. تراکم مناسب ضمن استفاده کامل از مواد غذایی و رطوبت، به خوبی با علفهای هرز رقابت میکند (۵). بنابراین این آزمایش به منظور بررسی اثر آبیاری تکمیلی و تراکم بوته بر عملکرد، اجزای آن برای حصول حداکثر عملکرد ممکن در واحد سطح در شرایط دیم انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این آزمایش در سال زراعی ۹۰ - ۱۳۸۹ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه ایلام با موقعیت جغرافیایی به طول جغرافیایی ۴۶ درجه و ۲۸ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۳ درجه و ۳۷ دقیقه و با ارتفاع ۱۱۴۷ متر از سطح دریا به اجرا در آمد. متوسط بارندگی سالیانه این منطقه بیش از ۵۰۰ میلی‌متر می‌باشد و میانگین دمای متوسط سالیانه ی منطقه ۲۶ درجه است. بافت خاک مورد آزمایش از نوع لومی - لومی رسی بود. ابتدا در اوایل آذر ماه جهت تهیه بستر بذر زمین محل آزمایش شخم زده شد. بذور با قارچ کش بنومیل ضد عفونی شدند. فاصله بین بلوکها از یکدیگر ۲ متر و فاصله بین کرتها از یکدیگر ۶۰ سانتی متر در نظر گرفته شد. در هر کرت اصلی ۶ کرت فرعی قرار گرفته و در هر کرت فرعی ۵ ردیف کشت با فاصله بین ردیف های کشت ۲۰ سانتی متر و فاصله بین بوته ها (بعد از سبز شدن و تنک کردن) در تراکم ۲۰۰ بوته حدود ۲/۵ سانتی متر و در تراکم ۴۰۰ بوته ۱/۲۵ سانتی متر و همچنین عمق کاشت ۳ سانتی متر در نظر گرفته شد. و پس از اجرای نقشه طرح در اوائل بهمن ماه، بذور در تاریخ ۱۳۸۹/۱۰/۶ و ۱۳۸۹/۱۰/۷ کشت گردیدند سپس جهت استقرار بذور آبیاری انجام شد در تاریخ ۱۳۸۹/۱۰/۲۰ اکثر بذور جوانه زده و از خاک خارج شدند در اوائل فروردین ماه ۱۳۹۰ و جین صورت گرفت و بعد از آن اندازه گیری ها بر مبنای ۱۰ بوته شروع شدند و در تاریخ ۱۳۹۰/۰۳/۱۰ برداشت انجام گرفت. در پایان فصل رشد، از هر تیمار ۱۰ بوته بطور تصادفی انتخاب و صفات مورد ارزیابی قرار گرفتند. محاسبات آماری مورد نیاز توسط نرم افزار SAS و Excel انجام شد و برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون حداقل تفاوت میانگین‌ها (LSD) استفاده شد.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از جدول تجزیه واریانس نشان داد که تعداد غلاف در بوته، وزن صدانه و عملکرد دانه تحت تاثیر آبیاری و تراکم در سطح ۱٪ قرار گرفتند و همچنین بین ارقام از نظر تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن صدانه و عملکرد دانه اختلاف معنی داری وجود داشت. اثرات متقابل آبیاری در تراکم تعداد غلاف در بوته و اثر متقابل آبیاری در تراکم در رقم عملکرد دانه را معنی دار کردند.

تعداد غلاف در بوته

با بررسی مقایسه میانگین داده‌ها مشاهده می‌شود که آبیاری تکمیلی افزایش ۲۶ درصدی در تعداد غلاف نسبت به شرایط دیم داشته است و همچنین افزایش تراکم بوته باعث کاهش ۲۳ درصدی آن شده است. رقم گچساران کمترین تعداد غلاف در بوته را دارا بود. رقم کیمیا با ۶ درصد افزایش بیشترین تعداد غلاف را تولید کرد. همچنین مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بیشترین تعداد غلاف در بوته در شرایط ۲۰۰ بوته به همراه آبیاری حاصل گردید این در صورتی است که اختلاف آن با تعداد غلاف در تراکم ۲۰۰ بوته به همراه آبیاری حاصل گردید و با تعداد غلاف در تراکم ۲۰۰ بوته در شرایط دیم در حدود ۳۸ درصد اختلاف داشت. با توجه به اینکه آبیاری تکمیلی در مرحله پر شدن دانه انجام گرفت لذا تفاوت در تعداد غلاف در بوته در پلات‌های با

پنجمین همایش ملی حبوبات ایران

آبیاری تکمیلی و دیم احتمالا می تواند بعلت تداوم رشد رویشی در پلات‌هایی است که آبیاری تکمیلی در آنها صورت گرفته است. البته نباید نقش نامحدود بودن رشد گیاه عدس را نیز در این مورد فراموش کرد که با انجام آبیاری تکمیلی نقش آن پررنگ تر شده است (جدول ۱).

تعداد دانه در غلاف

تاثیر عوامل آزمایشی و اثرات متقابل آنها بجز تأثیر رقم بر تعداد دانه در غلاف معنی دار نبود. بیشترین تعداد دانه در غلاف مربوط به رقم کیمیا با میانگین ۱/۳۴ و کمترین آن مربوط به رقم گچساران با میانگین ۱/۲ بود (جدول ۱). تعداد دانه در غلاف با ثبات ترین جزء عملکرد در حبوبات می باشد زیرا این صفات متأثر از خصوصیات ژنتیکی گیاه می باشد و علت آن هم ثابت بودن تعداد سلولهای برابر تخم در همه تخمدان ها می باشد تعداد دانه در غلاف بطور قابل ملاحظه ای متأثر از شرایط تلقیح و موقعیت غلاف در بوته می باشد و روشهای زراعی و شرایط آب و هوایی، اختلاف کمی در تعداد دانه، ایجاد می نمایند (۷).

وزن صد دانه

نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌ها نشان داد که رقم گچساران با میانگین ۵/۴۵ گرم و رقم کیمیا با میانگین ۴/۸۴ گرم به ترتیب بیشترین و کمترین وزن صد دانه را به خود اختصاص دادند و وزن صد دانه رقم گچساران ۱۱ درصد افزایش وزن نسبت به رقم کیمیا دارد رقم ILL۶۰۳۷ مابین این دو رقم قرار دارد. هیچ کدام از اثرات متقابل تأثیری بر وزن صد دانه نداشتند (جدول ۱).

حسینی و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی اثر آبیاری تکمیلی بر عملکرد و اجزای عملکرد اعلام نمودند که تأثیر آبیاری تکمیلی بر وزن صد دانه عدس معنی دار بوده است و حداکثر وزن صد دانه در تیمار شاهد آبیاری کامل مشاهده شد. در مجموع، آبیاری سبب بهبود وزن صد دانه عدس نسبت به تیمار بدون آبیاری شد. محدودیت رطوبت در زمان غلاف بندی و پر شدن دانه موجب کاهش انتقال مواد فتوسنتزی و در نتیجه چروک شدن دانه ها می گردد (۱).

عملکرد دانه

نتایج مقایسه میانگین نشان داد که عملکرد دانه تحت شرایط دیم ۱۰۶۸/۸۱ کیلوگرم در هکتار بود که با کاربرد آبیاری تکمیلی افزایش ۸ درصدی را نشان می دهد، همچنین میانگین عملکرد در تراکم ۲۰۰ بوته ۱۱۳۶ کیلوگرم در هکتار بود که با افزایش تراکم ۵ درصد کاهش عملکرد را نشان می دهد تفاوت بوجود آمده بین دو محیط می تواند بعلت کاهش نسبی تنش رطوبت در دوره ی پر شدن غلاف ها و بهبود اندازه دانه ها از طریق طولانی تر شدن دوره پر شدن آنها باشد.

جدول (۱) مقایسه میانگین اثرات ساده عملکرد و اجزای عملکرد سه رقم عدس تحت شرایط آبیاری تکمیلی و تراکم

اثرات ساده	تعداد غلاف در بوته	تعداد دانه در غلاف	وزن صد دانه (گرم)	عملکرد اقتصادی (کیلوگرم/هکتار)
آبیاری	۴۷/۲۰ ^a	۱/۲۹ ^a	۵/۴۱ ^a	۱۱۵۱/۲۸ ^a
بدون آبیاری	۳۷/۴۳ ^b	۱/۲۷ ^a	۴/۹۶ ^b	۱۰۶۸/۸۱ ^b
تراکم ۲۰۰ بوته در متر مربع	۴۶/۶۸ ^a	۱/۳۰ ^a	۵/۱۳ ^a	۱۱۳۶/۵۰ ^a
تراکم ۴۰۰ بوته در متر مربع	۳۷/۹۴ ^b	۱/۲۶ ^a	۵/۲۴ ^a	۱۰۸۳/۵۹ ^b
رقم گچساران	۴۱/۰۲ ^c	۱/۳۴ ^a	۵/۴۵ ^a	۱۱۱۱/۵۸ ^b
رقم IL۶۷	۴۲/۳۰ ^b	۱/۳۱ ^a	۵/۲۷ ^{ab}	۱۱۶۵/۱۳ ^a
رقم کیمیا	۴۳/۶۱ ^a	۱/۲۰ ^b	۴/۸۴ ^b	۱۰۵۳/۴۳ ^c

میانگین های دارای حروف مشترک در هر ستون مطابق آزمون حداقل اختلاف معنی دار LSD، فاقد اختلاف معنی دار در سطح احتمال ۵٪ می باشند

منابع

- Hosseini, F, S. Nezami, A. Parsa, M. Hajmohammadnia Ghalibaf, K.(2011) Effects of Supplementary Irrigation on Yield and Yield Components of Lentil (*Lens culinaris* Medik.) Cultivars in Mashhad Climate. *Int J Water & Soil*. Vol. 25, No.3, Jul-Aug 2011, p. 625-633. (In Farsi)
- Kafi, M. Mahdavi Damghani, A. (2002). Mechanisms of environmental stress resistance in plants. University of Mashhad Ferdowsi. 467 p. (In Farsi)
- Koocheki, A. Banaian Aval, M. (1994). Agricultural crops. Publications Mashhad University Jihad. 236 p. (In Farsi)
- Mousavi, S.K. Pezeshkpoor, P. Khorgami, A. Noori, M.N. (2009). Effects of supplemental irrigation and crop density on yield, and yield components of Kabuli chickpea (*Cicer arietinum* L.) cultivars. *Journal of Research Iran*. Vol, 7(2):657-672
- Parsa, M. Bagheri, A.(2008). Pulses. Publications Mashhad University Jihad.

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 جهاد دانشگاهی

توجه: بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

PROPOSAL
پروپوزال

توجه: پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

ISI
Scopus

توجه: آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو