



بررسی اثرات کاربرد کود نیتروژن در زمان های مختلف بر جمعیت علف های هرز گندم

حمید رضا جوانمرد^{۱*}، محمد حسام شاهرجیبیان^۲، کاظم مرادی^۲، قدرت اله فتاحی^۳، علی سلیمانی^۳

^۱عضو هیئت علمی تمام وقت گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

^۲دانشجویان کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان.

^۳استاد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان.

^۳عضو هیئت علمی تمام وقت گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

* javanmard@khuisf.ac.ir

خلاصه

به منظور بررسی اثرات کود نیتروژن در زمان های مختلف بر جمعیت علف های هرز گندم، آزمایشی به صورت طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار طرح شد. در تیمار اول کودی در زمان کاشت و تیمار دوم در زمان ۳ برگی داده شد. کود نیتروژن به صورت اوره به همراه کودهای فسفاته به میزان ۴۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سوپر فسفات تریپل و پتاس به میزان ۴۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سولفات پتاسیم استفاده گردید و در مرحله آخر زمین دیسک زده شد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که مصرف و زمان مصرف کود بر روی جمعیت علف های هرز و رشد گیاه زراعی اثر معنی داری داشته است. همچنین تأخیر در دادن کود اوره و مصرف در زمان ۳ برگی نسبت به مصرف در زمان کاشت باعث کاهش جمعیت علف هرز و افزایش وزن بوته گندم شده است. بیشترین و کمترین اثر کود نیتروژن به ترتیب بر جمعیت گیاه یولاف و خردل وحشی است. همچنین کارایی استفاده از کود در گیاه بالا رفته زیرا گیاه در اوایل رشد از ذخیره خود استفاده کرده و نیاز زیادی به کود ندارد. اثر تیمار کود نیتروژن بر اکثر علف های هرز به جز چچم و دم‌روپاهی معنی دار بود. واژه های کلیدی: نیتروژن، علف های هرز، گندم، زمان های مختلف کاربرد.

مقدمه

افزایش جمعیت جهان از یک سو و حمله آفات و بیماری ها از سوی دیگر عملکرد گیاهان زراعی را برای تغذیه جهان ناکافی نمود (آرایانان، ۲۰۰۰). علف های هرز مهمترین خطر برای پایداری و سلامتی اکوسیستم های کشاورزی به شمار می روند (ایندرجیت و موکرچی، ۲۰۰۶). هدف از این آزمایش تعیین اثر زمان مصرف کودهای پایه از ته بر جمعیت های علف های هرز است.

مواد و روش ها

به منظور بررسی اثر زمان مصرف کودهای پایه نیتروژن بر جمعیت علف های هرز آزمایشی به صورت طرح بلوک کاملاً تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی واقع در شهرستان فسا در سال زراعی ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد، تیمارهای آزمایشی شامل شاهد بدون مصرف کود، مصرف در زمان کاشت، مصرف زمان ۳ برگی بودند. در تیمار اول کودی در زمان کاشت و تیمار دوم در زمان ۳ برگی داده شد. کود نیتروژن به همراه کودهای فسفاته به میزان ۴۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سوپر فسفات تریپل و پتاس به میزان ۴۰ کیلوگرم در هکتار از منبع سولفات پتاسیم بصورت قبل از کاشت استفاده گردید و در مرحله آخر زمین دیسک زده شد. کاشت با تراکم ۴۰۰ بوته در متر مربع و در عمق ۱ سانتیمتری خاک انجام شد. هر کرت آزمایشی شامل ۱۰ خط کاشت به طول ۴ متر بود. فاصله خطوط

از یکدیگر ۱۵ سانتیمتر، خطوط ۱، ۲ و ۹، ۱۰ و نیم متر از ابتدا و انتهای هر خط کاشت حذف گردید، قسمت باقی مانده جامعه آماری آزمایش را تشکیل داد. در ابتدای مرحله ساقه‌دهی نمونه‌برداری صورت گرفت. صفات شامل تعداد و نوع علف‌های هرز و وزن گیاهچه گندم به صورت تصادفی در متر مربع تعیین و اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری وزن خشک گیاهچه گندم نمونه‌ها پس از برداشت در داخل کیسه‌های پلاستیکی در بسته قرار داده شده و بلافاصله به آزمایشگاه منتقل و بطور جداگانه در 75°C به مدت ۴۸ ساعت خشک و سپس وزن خشک آن‌ها تعیین گردید. محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار آماری SAS، ترسیم اشکال با استفاده از نرم افزار EXCEL و مقایسه میانگین‌ها با آزمون دانکن در سطح یک درصد انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که زمان مصرف کود بر روی جمعیت علف‌های هرز و رشد گیاه زراعی اثر معنی داری داشته است (جدول ۱). این موضوع می‌تواند به علت وجود مواد شیمیایی بخصوص نیترات در کود اوره باشد که اثرات آن در شکستن خواب بسیاری از بذور به اثبات رسیده است. نتایج آزمایشات وندیلوک و همکاران (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که استفاده از کود اوره نسبت به شاهد باعث افزایش جمعیت علف‌هرز شده است. اثر تیمار کود نیتروژن بر اکثر علف‌های هرز به جز چچم و دم‌روباهی معنی‌دار بود (جدول ۱). همچنین تأخیر در دادن کود اوره و مصرف در زمان ۳ برگی نسبت به مصرف در زمان کاشت باعث کاهش جمعیت علف‌هرز و افزایش وزن بوته گندم شده است (جدول ۲). بیشترین و کمترین اثر کود نیتروژن به ترتیب بر جمعیت گیاه یولاف و خردل وحشی است (جدول ۲). این اختلاف می‌تواند ناشی از نوع خواب علف‌هرز باشد. اکولوژی خواب و جوانه‌زنی در گونه‌های هم‌جنس می‌تواند کاملاً متفاوت باشد (کنترینگ و گالاتوییش، ۲۰۰۷). فراوانی گونه‌های نیتروفیل (گونه‌هایی که در زیستگاه‌های غنی از نیترات ظاهر می‌شوند) در میان علف‌های هرز نیز حاکی از نوعی سازگاری است که احتمال بقای گیاهچه را در مناطق دستکاری شده افزایش می‌دهد. براساس نتایج بدست آمده می‌توان به این نتیجه رسید که تأخیر در مصرف کود اوره باعث می‌شود علف‌هرز زمانی رشد کند، که گیاه قدرت رقابت بیشتری با آن داشته باشد، همچنین کارایی استفاده از کود در گیاه بالا رفته زیرا گیاه در اوایل رشد از ذخیره خود استفاده کرده و نیاز زیادی به کود ندارد، این کود فقط باعث تحریک جوانه‌زنی علف هرز می‌گردد.

جدول ۱- تجزیه واریانس صفات مورد مطالعه.

میانگین مربعات									
منابع تغییر	درجه آزادی	پنیرک	یولاف	خردل	شاه‌افسر	چچم	دم‌روباهی	سایر علف‌ها	وزن گیاه گندم
بلوک	۲	۱/۴ ^{ns}	۰/۷ ^{**}	۳/۱ ^{**}	۱/۴ [*]	۰/۷ ^{ns}	۰/۴ ^{ns}	۴/۱ [*]	۰/۱ ^{ns}
زمان مصرف	۲	۱۰/۱ ^{**}	۱۰/۱ ^{**}	۵/۴ [*]	۵/۴ ^{**}	۵/۴ [*]	۱۲/۴ ^{**}	۵/۴ ^{**}	۸/۲ ^{**}
خطا	۸	۰/۴	۰/۴	۰/۱	۰/۱	۰/۷	۰/۲۷	۰/۴	۰/۴

ns، * و ** به ترتیب عدم معنی‌دار و معنی‌دار در سطح احتمال ۵ و ۱ درصد.

جدول ۲- مقایسات میانگین مربوط به صفات آزمایشی.

تیمار	پنیرک	یولاف	خردل	شاه‌افسر	چچم	دم‌روباهی	سایر علف‌ها	وزن گیاه گندم (گرم)
بدون مصرف کود	۴/۳a	۳/۳a	۵a	۲/۳a	۳/۳a	۲/۳a	۴/۶a	۲/۳a
مصرف در زمان کاشت	۷/۶b	۶/۶a	۷a	۵b	۶ab	۵/۶b	۷/۳a	۵/۷a
مصرف در زمان ۳ برگی	۶c	۵a	۶a	۴/۳b	۵b	۳/۶c	۶c	۶/۲a

میانگین‌های هر ستون که دارای حرف مشترک هستند، با هم اختلاف معنی‌دار ندارند.



منابع

1. Arayanan KKN. 2000. Are transgenic crop a threat to bio-diversity? Mosanto research centre.IISC Campus. Bangalore, Current Science. Vo7. No 1.
2. Inderjit WJ, Mukerji KG. 2006. Allelochemicals: Biological Control of Plant Pathogens and Diseases. Springer Publication.
3. Kettenring KM, Galatowitsch SM. 2007. Temperature requirements for dormancy break and seed germination vary greatly among 14 wetland Carex species. Aquat. Bot. 87: 209-220.
4. Vandeloos F, Bolle N, Jozef A. 2007. Seed dormancy and germination of the European chaerophyllum temulum(Apiaceae), a member of a trans-atlantic genus. Oxford Journals. Pages: 1-7.

Evaluate the effects of application of nitrogen fertilizer in different times on wheat weed population

Javanmard, H. R^{*}, Shahrajabian, M. H., Moradi, K., Fathi, Gh., Soleymani, A.

*Corresponding Email address: Javan46@gmail.com

Abstract

This experiment was conducted in agriculture research field of Fasa university to determine the effect of Nitrogen fertilizer on weeds population of wheat in different times. We used completely block design with 3 replication. The first fertilizer was used in time of planting, the second was used when seedling had 3 leaves. Urea was used with 40 kg super phosphate triple per hectare as a phosphorus fertilizer and 40 kg potash sulphate as potash fertilizer. Results showed that time of consuming and consuming had significant effects on weeds population. Delayed in application of urea and used that source when seedling had 3 leaves in planting time due to reduction weeds and increase wheat 's weight. The maximum and minimum effect of nitrogen was shown in oat and sinapis, respectively. The effect of nitrogen fertilizer on foxtail and lolium was not significant.

Keyword: Nitrogen, weed, wheat, different time of application.