



ارزیابی تأثیر کود نیتروژن در زمان‌های مختلف بر رشد علف‌های هرز جو

مهدی مهدی زاده کوزری ۱، محمد حسین دیبایی ۲، مهدی قربانی بیرگانی ۳، میلاد دیبایی ۴

۱،۲،۳،۴- عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی، جامع شوشتر

چکیده

به منظور ارزیابی تأثیر کود نیتروژن در زمان‌های مختلف بر جمعیت علف‌های هرز جو، آزمایشی به صورت طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه تحقیقاتی اجرا شد. تیمارها عبارتند از عدم مصرف نیتروژن، مصرف نیتروژن در زمان کاشت و مصرف نیتروژن در زمان ۳ برگی. در تیمار اول کودی در زمان کاشت و تیمار دوم در زمان ۳ برگی داده شد. نتایج نشان داد که مصرف و زمان مصرف کود بر روی جمعیت علف‌های هرز و رشد گیاه زراعی اثر معنی داری داشته است. همچنین تأخیر در دادن کود اویره و مصرف در زمان ۳ برگی نسبت به مصرف در زمان کاشت باعث کاهش جمعیت علف‌هرز و افزایش وزن بوته جو شده است. بیشترین و کمترین اثر کود نیتروژن به ترتیب بر جمعیت گیاه یولاف و خردل وحشی است. اثر تیمار کود نیتروژن بر اکثر علف‌های هرز به جز چچم و دم‌رو باهی معنی دار بود. واژگان کلیدی: جو، کود نیتروژن و رشد علف‌های هرز

مقدمه

طبق برآورد سازمان بین‌المللی خوار و بار کشاورزی (FAO)، بیش از ۴۵ درصد از گیاهان زراعی جهان در اثر علف‌های هرز از بین می‌روند. در این میان، علف‌های هرز مهمترین خطر برای پایداری و سلامتی اکوسیستم‌های کشاورزی به شمار می‌روند (ایندرجیت و موکرچی، ۲۰۰۶). می‌توان با مدیریت صحیح این خطر را کاهش داد، یکی از این مدیریت‌ها تأخیر در زمان کاربرد کود نیتروژنه است که مانع از تحریک جوانه‌زنی بذر علف‌های هرز می‌گردد. در این حالت بذر علف‌های هرز زمانی جوانه می‌زنند که گیاه قدرت رقابت بیشتری برای رقابت با علف‌های هرز خواهد داشت، لذا هدف از این آزمایش تعیین اثر زمان مصرف کودهای پایه از ته بر جمعیت‌های علف‌های هرز است.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در سال زراعی ۱۳۸۸-۸۹ در مزرعه میان آب شهرستان شوشتر اجرا گردید. به منظور بررسی اثر زمان مصرف کودهای پایه نیتروژن بر جمعیت علف‌های هرز آزمایشی به صورت طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد، تیمارهای آزمایشی شامل شاهد بدون مصرف کود، مصرف در زمان کاشت، مصرف زمان ۳ برگی بودند. در پاییز عملیات خاک ورزی بر روی قطعه مورد نظر بوسیله دوبار دیسک سنگین عمود بر هم در مزرعه اجرا شد، در تیمار اول کودی در زمان کاشت و تیمار دوم در زمان ۳ برگی داده شد. کود نیتروژنه از منبع اویره 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 جو 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 آون 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 EXEL 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 چیچم و دم‌روپاهی 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 جو شده است (جدول ۲). بیشترین و کمترین اثر کود نیتروژنه 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 (گریم و همکاران، ۱۹۸۱؛ کترینگ و گالاتوییش، ۲۰۰۷). بذره‌های گروهی از گیاهان مانند تیره‌های خردل، کتان، بنفشه و نعنای، پوسته بذری نازک همراه با لایه داخلی لعاب‌دار دارند که حاوی مواد بازدارنده جوانه‌زنی می‌باشند (هلزل و اوت، ۲۰۰۴). فراوانی گونه‌های نیتروفیل در میان علف‌های هرز نیز حاکی از نوعی سازگاری است که احتمال بقای گیاهچه را در مناطق دستکاری شده افزایش می‌دهد (وندیلوک، ۲۰۰۷).

نتیجه‌گیری کلی

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									
نوع علف‌هرز									
منابع تغییر	درجه آزادی	پنیرک	یولاف	خردل	شاه‌افسر	چیچم	دم‌روپاهی	سایر علف‌ها	وزن گیاه جو
بلوک	۲	۱/۵ns	۰/۸***	۳/۳***	۱/۶*	۰/۶ns	۰/۳ns	۴/۸*	۰/۲ns
زمان مصرف	۲	۱۰/۹***	۱۲/۶***	۵/۹*	۵/۷***	۵/۶*	۱۲/۷***	۵/۸***	۸/۱***
خطا	۸	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۶	۰/۳	۰/۴۵	۰/۳



جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مورد مطالعه.

نوع علف هرز

تیماها	پنیرک	یولاف	خردل	شاه افسر	چچم	دم روباهی	سایر علفها	وزن گیاه جو (گرم)
بدون مصرف کود	۴/۸a	۳/۶a	۶a	۳/۳a	۲/۳a	۴/۳a	۵/۶a	۲/۳a
مصرف در زمان کاشت	۷/۸b	۶/۷a	۸a	۶b	۷ab	۵/۹b	۷/۵a	۵/۹a
مصرف زمان ۳ برگی	۷c	۶a	۵a	۴/۸b	۶b	۳/۹c	۷c	۶/۸a

منابع

- Holzel, N., Otte, A., 2004. Ecological significance of seed germination characteristics in floodmeadow species. Flora 199: 12-24.
- Inderjit, W. J., K.G. Mukerji, 2006. Allelochemicals: Biological Control of Plant Pathogens and Diseases. Springer Publication.
- Kettenring, K.M., Galatowitsch, S.M. 2007. Temperature requirements for dormancy break and seed germination vary greatly among 14 wetland Carex species. Aquat. Bot. 87: 209-220
- Vandelook F., Bolle N. and 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.

Effect of Nitrogen in different times on population of Barley weeds

M. mehdizade1 ,M.H. dibaei2, M. ghorbani birgani3, M. Dibaei
1,2,3. B.A. student agriculture mechanization, member of club of young researchers, Islamic
Azad university unit Shoushtar, Iran, Email: Mehdimehdizade21@gmail.com

Abstract

In order to assess the impact of nitrogen fertilizer at different times on the population of weeds, Joe, as pilot randomized complete block design with three replications was conducted field research. Treatments include non-use of nitrogen, nitrogen use at the time of planting and nitrogen intake during the third leaf. Kvdhy first treatment and second treatment at planting time was the third leaf. Results showed that fertilizer consumption and time on weed populations and crop growth has had a significant effect. The delay in giving and taking of urea fertilizer at three leaf stage to reduce consumption at planting Lfhrz population and plant weight is Joe. The highest and lowest, respectively, of nitrogen fertilizer on plant populations and oat is Khrdlvhshy. Nitrogen fertilizer treatment effects on most weeds except Dmrvbahy darnel and were significant.

Keyword: barley, nitrogen fertilizer and weed growth