



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

چرای هدفمند گل گندم زرد در منطقه آیداهو در اواخر فصل توسط دام (بز)

گل گندم زرد نوعی علف هرز زمستانه است که به شدت تهاجمی بوده و سالانه به طرز عجیبی در بسیاری از مناطق امریکا از جمله کالیفرنیا، آیداهو، اورگان و واشنگتن ایجاد مشکل می کند. کنترل این نوع علف هرز خصوصا در مراتعی که در دره های عمیق و باریک قرار دارند و دارای محدودیت دسترسی هستند چالش برانگیز است. هدف ما در این تحقیق، بررسی اثر چرای بز در اواخر فصل، از علفهای هرز گل گندم زرد و چمن و علوفه پهن برگ است. مطالعه از سال 2006 آغاز شد و 3 سال به طول انجامید و وسعت منطقه برای انجام آزمایش 380 هکتار (939 جریب) بود و در مراتع واقع در دره های عمیق و باریک نزدیک به منطقه ی White Bird, انجام شد که پوشیده از گل گندم زرد بود. 24 جفت پلات ایجاد شد که هر جفت از پلاتها شامل یک پلات فرعی بود که محصور شده بود برای جلوگیری از چرا(پلات شاهد) و پلات فرعی دیگر، بدون حصار(پلات تیمار چرا) که در مجاورت آن قرار داشت و هر دو، هم اندازه بودند. تراکم گیاهان خوشه های گل گندم زرد بعد از چرا، در هر سه سال مورد بررسی قرار گرفت و قبل از چرا نیز در دومین و سومین سال، بررسی شد و همچنین وسعت پوشش کنوپی گل گندم زرد، علف ها(چمن) و فورب ها (علف هرز پهن برگ) نیز اندازه گیری شد. در پلات های فرعی تیمار چرا(پلات های بدون حصار)، گیاهان گل گندم زرد، بعد از چرا 58٪ کمتر از گروه شاهد(پلات های محصور شده) بودند و تراکم خوشه های گل گندم زرد نیز در حدود 94٪ کمتر از پلات شاهد خود بود. و همچنین در سال 2006 بعد از اعمال چرا، تفاوتی میان پوشش کنوپی گل گندم زرد در پلات های تیمار چرا و شاهد وجود نداشت ولی در سال های 2007 و 2008 شاهد کاهش 75 درصدی در پوشش کنوپی گل گندم زرد، پس از چرا، بودیم. چرای بز در طول سال های مطالعه، تاثیر اندکی بر پوشش کنوپی گراس(چمن) و علوفه پهن برگ داشت، و به جز سال 2007، که بعد از انجام چرا، در پلات تیمار چرا، علوفه پهن برگ کمتری نسبت به پلات های فرعی شاهد وجود داشت، در سال های دیگر تفاوتی میان پلات های تیمار چرا و شاهد مشاهده نشد. به نظر میرسد که چرای بز در اواخر فصل (به عنوان مثال، ژوئیه تا نوامبر) روش مناسبی برای کاهش تراکم گل گندم زرد است.

نامگذاری: گل گندم زرد؛ گونه *Centaurea solstitialis* L. CENSO

واژه های کلیدی: *Centaurea solstitialis*، گیاهان مهاجم، تجویز چرا

گیاهان مهاجم از طریق کاهش سطح مراتع، تاثیر فوق العاده ای بر محیط زیست و همچنین بر اقتصاد دارند، به خصوص گل گندم زرد (گونه *Centaurea solstitialis* L) که یک گیاه زمستانه ی مهاجمی است و هرساله یکی از مهمترین گیاهان مشکل ساز در ایالات متحده امریکا است (DiTomaso 2000). هجوم این گیاه در بیش از شش هزار هکتار از ایالات غربی دیده شده است (Duncan and Jachetta 2005) و عمده ی هجوم این گیاه در کالیفرنیا، آیداهو، اورگان و واشنگتن است. رشد گیاه گندم، از سال 1970 در سطح زیادی افزایش یافته است (Maddox et al. 1985). نرخ گسترش این گیاه سالیانه حدود 13 تا 17 درصد است (Duncan and Jachetta 2005).

خوشه های گل گندم زرد می توانند از مناطق پر تراکم که توسط گونه های مختلف دام اشغال شده اند اجتناب کنند. (Thomsen et al. 1993). و همچنین می توانند در مواد قابل اشتعال ایجاد حرارت کنند (Thomsen et al. 1997) و نیز می توانند ارزش تفریحی و تنوع زیستی محلی را که در آن رشد یافته اند کاهش دهند (Balciunas and Villegas 1999; Benefield et al. 1999). همچنین گل‌های گندم زرد توانایی تاثیر بر ساختار جامعه ی گیاهی و جابجایی گونه های مادری را دارند و گاهی اوقات بر گونه های گیاهی نادر، از طریق تغییر جمعیت حیات وحش و تغییر در ویژگیهای سوختی و میزان رطوبت خاک تاثیر میگذارند (Duncan and Jachetta 2005). گل‌های گندم زرد همچنین می توانند به مزارع غلات، باغ های انگور، کشت محصولات زراعی، مراتع، کنار جاده ها، زمین های بایر، حمله کنند و همچنین می توانند موجب آلودگی یونجه، دانه غلات و دانه های تجاری شوند (Maddox and Mayfield 1985).

اگرچه گل‌های گندم زرد در درجه اول، در مناطق کشت شده گسترش میابند و باعث ایجاد اختلال می شوند اما آنها همچنین می توانند در مناطق دست نخورده هم گسترش یابند و این مساله تاکید بر ضرورت نیاز به اخذ روش های کنترل این گیاه می باشد. انواع اقدامات کنترلی (به طور عمده علف کش ها) می توانند حمله های محدود این گیاه را به طور موفقیت آمیزی کنترل کنند با این حال آلودگی مراتعی که در دره عمیق و باریک و ناهموار و غیرقابل دسترسی قرار دارند موجب جلوگیری از انجام برخی از روشهای کنترلی است. چرای هدفمند

و با استفاده از حیوانات اهلی (بز خانگی) ممکن است یک ابزار موثر برای مدیریت گل‌های گندم زرد در زمین های شیب دار باشد. هدف ما در این تحقیق، استفاده از چرای دام به عنوان یک ابزار مناسب برای مدیریت علف های هرز است که در مقابله با بسیاری از علف‌های هرز و گونه های گیاهی، محبوبیت زیادی کسب کرده است، به عنوان مثال چرای بز و گوسفند در مراتع، می تواند باعث کاهش تراکم علوفه شود (Centaurea stoebe L.; Olson et al. 1997; Williams and Prather 2006). مثلاً استفاده از گوسفند و گاو برای کنترل برگ فرفیون موفقیت آمیز بود (Euphorbia esula L.; Jacobs et al. 2006; Lacey et al. 2006).and Prather 2006 (1984; Olson and Wallander 1998).

بز به آسانی و با استفاده از دید شخصی، می تواند گل های گندم زرد را یافته و از آن ها تغذیه کند اما سایر دامها نمیتوانند در مرحله بلوغ از گل‌های زرد تغذیه کنند (Hovde 2006; Thomsen et al. 1989, 1993). شناخت ما در مورد سودمند بودن چرای دام به منظور از بین بردن علوفه کم است و به همین علت هدف از این تحقیق، بررسی این مساله است که، آیا چرای بز، می تواند یک ابزار مناسب برای مدیریت گل‌های گندم زرد باشد؟

در اینجا در مورد چرای بز در اواخر فصل، دو مساله را به طور اختصاصی بررسی می کنیم: 1- تراکم بوته و خوشه های گل گندم زرد 2- وسعت پوشش کنوپی گل گندم زرد و گیاهان مرتبط با آن.

مواد و روش ها

منطقه مورد مطالعه: این مطالعه در طی سه سال (از سال 2006 تا سال 2008) در منطقه Bentz Ridge انجام شد (45°N, 116°W; elev. 496 to 745 m [1627 to 2444 ft]). و موفقیت آمیز بود. این منطقه در جهت جنوب قرار داشت و دارای شیب دامنه، از محدوده ی U 35 تا 20 بود (Johnson and Simon 1987).

منطقه مورد مطالعه سالانه میزان 54.4-58.8 سانتی متر (21.4-23.1 اینچ) بارش باران داشت و به طور متوسط، میانگین بارندگی در طی 60 سال بیشتر از 23.2 در این منطقه بوده است و غالب بارندگی در بهار و

پاییز رخ داده است (اقلیم منطقه غرب 2008). بارش باران در فصل زمستان کمی کمتر از میانگین به دست آمده در طول مدت سال های مورد مطالعه بود. در سال های اولیه، میزان بارش، کمی کمتر از حد متوسط بارش در پاییز بود و پس از آن کمی بالاتر از میزان متوسط بارش در بهار بود. این در حالی بود که در تمام 3 سال، ماه های تابستان خشک تر از حد نرمال بود. در سال دوم، میانگین بارش بالاتر از پاییز سال 2006 بود، اما بهار و تابستان 2007 به طور قابل ملاحظه ای خشک تر از مقدار متوسط تمام فصل رشد بود. بهار 2008 مرطوب تر و خنک تر از سایر سال های مورد مطالعه بود و به طور متوسط بارندگی در بلند مدت رخ داد.

در هر حال، مشخص شد که مراتع این بخش توسط پوشش های گیاهی مختلف مانند چمن های چند ساله و تسلط غیرعادی و عجیب سایر علوفه، مستعد تخریب است. این پوشش گیاهی شامل: 37٪ گل گندم زرد بود و در حدود 22٪ علوفه (مانند علفهای پایا و سالیانه) و 13٪ گیاهان علفی پهن برگ مانند forbs.

در حال حاضر عمده ترین نوع چمن سالانه در این محل brome است گونه (*Bromus tectorum* L) و همچنین مقدار کمتری از [*Taeniatherum caputmedusae* (L.) Nevski] medusahead، و یولاف وحشی (*Avena fatua* L)، و علف هرز بروم (*Bromus arvensis* L)، و rattlesnake brome (*Bromus briziformis* Fisch. & C. A. Mey).

علوفه ی چند ساله کمتر از 4٪ از پوشش گیاهی منطقه را تشکیل می دهند که عمدتاً شامل موارد زیر می باشند: Sandberg bluegrass, bluebunch wheatgrass. علفهای هرز پهن برگ فورب بودند گونه (*Amsinckia* sp) و pennycress (*Thlaspi arvense* L) redstem filaree و [*Erodium* yellow (*Sisymbrium altissimum* L) وحشی]، [*cicutarium* (L.) L'He'r Ex Aiton] خردل وحشی و [*Balsamorhiza sagittata* (Pursh) Nutt] arrowleaf balsamroot و biscuitroot (*Tragopogon dubius* Scop). علفهای هرز پهن برگ فورب چند ساله در حال حاضر شامل (*Lomatium* spp) و lupine (*Lupinus* spp) هستند و پیچک صحرائی (*Convolvulus arvensis*)، penstemon (*Penstemon* spp)، و گیاه بومادران (*Achillea millefolium* L).

بیست و چهار جفت پلات به طور تصادفی در شش بخش مختلف در سرتاسر 380 هکتار در منطقه Bentz Ridge در تابستان سال 2006 در نظر گرفته شدند. این قطعات در شیب های متفاوت تاسیس شدند، اما از مناطق فوق العاده شیب دار و یا سنگی اجتناب شد. در هر پلات، دو پلات فرعی (یا زیرپلات) در مجاور هم احداث شدند که دارای پوشش گیاهی و توپوگرافی مشابه بودند. یکی از پلاتهای فرعی به عنوان نمونه ی کنترل یا شاهد انتخاب شد که دارای محافظ بود و پلات فرعی دیگر بدون حصار و به عنوان تیمار چرا انتخاب شد.

حصار کرت فرعی شاهد 7 تا 15 متر بود (23 تا 49 فوت). فنسها یا حصارهای موقت از ElectroNet™ ساخته شدند. (Premier One Supplies, Washington, IA) این حصارها در پلاتهای شاهد برای مطالعه در سالهای آتی نگه داشته شدند. چون هر دو پلات (پلاتهای فرعی) در یک چراگاه واحد قرار داده شدند در نتیجه این مدل یکی از روشهای کلاسیک تکرار کاذب به حساب می آید (Hurlbert 1984).

نتایج آماری این تحقیق به نتایج حاصل شده از تراکم گل گندم زرد در دامنه ی جنوبی منطقه ی Bentz Ridge, Idaho (بنت ریج در آیداهو) محدود شده است.

کاربرد تیمار

تجویز خدمات دامی: مدیریت خدمات چرای بز در طول این تحقیق مورد بررسی است.

در اولین سال تحقیق، در منطقه مورد مطالعه دو مرتبه در طول فصل رشد، چرا اعمال شد زیرا (1993) Thomsen et al نشان دادند که پیگیری چرا در طول یک فصل، برای جلوگیری از رشد مجدد گل گندم زرد ضروری است. همچنین، تصور می شد که دام، از جمله بز، می توانند کاملاً از رشد گل گندم زرد جلوگیری کنند، با این حال، پس از مشاهده ی عینی کنترل کامل رشد گلهای گندم زرد، بعد از چرای بز، در سال اول، روشهای ما نیز تنظیم شد، به طوری که در اواخر فصل، در سال دوم و سوم، چرای بز تنها یک بار انجام شد.

در سال اول 1233 بز یکساله، 405 هکتار را در 68 روز (25 ژوئن تا 31 آگوست 2006) چرا کردند و دومین چرا در سال اول از تاریخ 10 اکتبر تا 10 نوامبر انجام شد. (به طور متوسط مجموع 221 بز در روز برای کنترل 21 هکتار در سال اول استفاده شد، (با این فرض، میزان مصرف گیاه برای یک بز یک ساله، 75٪ از میزان مصرف یک بز بالغ است). در سال دوم، 1657 راس بز ماده در حدود 648 هکتار را در 42 روز (27 ژوئیه 2007 تا 10 سپتامبر، 81 بز در روز وسعت 21 هکتار را) چرا کردند برای سال سوم، 1706 راس بز ماده در حدود 809 هکتار را در 52 روز (8 اوت تا 28 سپتامبر، 2008، 82 بز در روز برای ویعت 21 هکتار را) چرا کردند. بزها که تجربه چرا در گل های گندم زرد و همچنین تجربه جستجو در زمین های ناهموار را داشتند، عمدتاً از Boer and Boer crossbreeds استفاده کردند.

ارزیابی پوشش گیاهی

در اولین سال تحقیق بعد از چرای بزها، تعدادخوشه های گل گندم زرد و همچنین درصد پوشش کنوپی گل های گندم زرد، چمن، و علوفه پهن برگ، مورد بررسی قرار گرفتند، با استفاده از ایجاد پنج قطعه زمین (کوادرات) (25 تا 50 سانتی متر) به طول 10 متر در هر دو نوع پلات فرعی (پلات تیمار چرا و پلات شاهد). قطعات زمین دوباره در سال دوم ایجاد شدند و به منظور تسهیل در بررسی پلات های مشابه، در قبل و بعد از چرا، پلات ها مرتب علامت گذاری شدند. مطالعه ما بارها و بارها در تمام طول سال ادامه داشت و نتیجه حاصل از بررسی کوادرات یکسان نبود. پوشش گیاهی منطقه در قبل و بعد از چرای دو ساله دوم و سوم نیز ارزیابی شد. در سال دوم و سوم به ترتیب 8 و 10 کوادرات در هر کرت فرعی، تشکیل و اندازه گیری شد.

تحلیل آماری.

همه تجزیه و تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار SAS (SAS 2002) انجام شد. داده ها پس از چرای بز در سال های (2006، 2007 و 2008) جمع آوری شده و به طور جداگانه بررسی شدند و در سال های (2007 و 2008) داده های قبل از چرای بز نیز بررسی شدند.

در هر مجموعه از داده ها، متغیرها شامل: تراکم بوته های گل گندم زرد و خوشه های گل گندم زرد بودند و همچنین پوشش کنوپی گل گندم زرد، چمن و علوفه پهن برگ بودند.

برای بررسی فرضیه ی نرمال بودن داده ها، اطلاعات تراکم بوته ها و خوشه های گل گندم زرد در قبل و بعد از چرا به ریشه ی دومشان و داده های تراکم خوشه های گل گندم زرد بعد از چرا به مدل لگاریتمی خود، تبدیل شدند (Steel and Torrie 1980).

و همچنین برای بدست آوردن توزیع نرمال داده ها، داده های جمع آوری شده از پوشش کنوپی علف های هرز پهن برگ فورب نیز، هم قبل و هم بعد از چرا، و داده های پوشش کنوپی گل گندم زرد، بعد از چرا به مدل سینوسی تبدیل شدند (Steel and Torrie 1980)، سپس واریانس داده ها با استفاده از مدل کاملاً تصادفی مختلط، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

برای بررسی تفاوت های میان متغیرها، در سال های مختلف، تفاوت بین پلات های فرعی چرا شده (پلات تیمار چرا) و پلات های فرعی چرا نشده (پلات شاهد) و همچنین برای بررسی اثر متقابل بین تیمار و سال های مختلف، هر کدام از متغیرها به طور جداگانه مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. متغیرهایی که اثر متقابل بیشتری در سال تولید کردند، به طور جداگانه و طبق سالی که تولیدات صورت گرفته بود، مورد بررسی قرار گرفتند. و تفاوت ها در سطح احتمال 0.05 معنی دار تلقی شد.

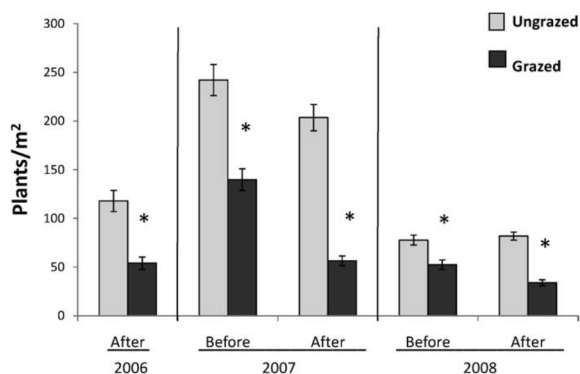
نتیجه گیری

اثر چرا بر گل گندم زرد

تراکم گل گندم زرد بعد از اعمال چرا در پلات های تیمار چرا، و پلات های شاهد در طول سال های مطالعه متفاوت بود (اثر متقابل سال و تیمار $p=0.003$) بنابراین تاثیر چرا در هر سال بررسی شد و

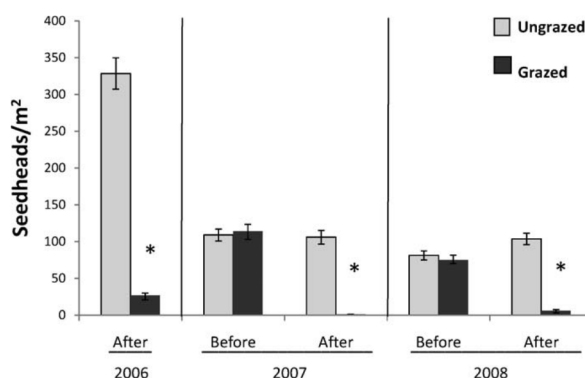
نتایج نشان داد که میزان تراکم گل های گندم زرد در پلات های چرا شده کمتر از پلات های شاهد

است(در سطح احتمال 1٪ در هر سال. طبق شکل 1).



شکل 1- نمودار تراکم بوته های گل گندم زرد به همراه استاندارد ارور، در سال 2006، در پلات های فرعی شاهد و پلات های فرعی تیمار چرا بعد از اعمال چرا، و در سال های 2007 و 2008، قبل و بعد از اعمال چرا در منطقه ی پوشیده از گل های گندم زرد در آیداهو. ستاره ها نشان دهنده ی تفاوت های معنی دار بین پلات های چرا شده و شاهد هستند.

احتمالا در طی سال های مورد مطالعه اثر متقابل بین تیمار و سال وجود داشته است زیرا بین تعداد گیاهان در پلات های فرعی چرا و شاهد در سال 2007، در مقایسه با سال های 2006 و 2008 تفاوت بسیار زیادی پیدا شد. و حتی در سال های 2007 و 2008 قبل از اعمال تیمار چرا، تراکم گل های گندم زرد در کرت های فرعی چرا شده در مقایسه با کرت های فرعی چرا نشده (شاهد) کمتر بود. ($p < 0/001$. شکل 1) در سال 2007 در مقایسه با سال 2008 در منطقه ی مورد مطالعه، قبل از چرا، گیاهان بیشتری وجود داشتند، اختلاف تراکم گل های گندم زرد در مناطق چرا شده در مقایسه با مناطق شاهد در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود (شکل 2، $P = 0.001$) و احتمال آن، بدون در نظر گرفتن اثر متقابل بین تیمار و سال ($P = 0.254$) محاسبه شد. بیشترین تراکم خوشه ها در سال 2006 مشاهده شد و در سال 2007 و 2008 تراکم آن مشابه یکدیگر و کمتر از سال 2006 بود. در سال 2006 تراکم خوشه ها در قبل و بعد از چرا در کرت های تیمار چرا و شاهد مشابه بود (شکل 2، $p=0.331$).



شکل 2- نمودار تراکم خوشه های گل گندم زرد به همراه استاندارد ارور، در سال 2006، در پلات های فرعی شاهد و پلات های فرعی تیمار چرا بعد از اعمال چرا، و در سال های 2007 و 2008، قبل و بعد از اعمال چرا در منطقه ی پوشیده از گل های گندم زرد در آیداهو. ستاره ها نشان دهنده ی تفاوت های معنی دار بین پلات های چرا شده و شاهد هستند. تراکم خوشه ها در سال 2007 نسبت به سال 2008 قبل از چرا در منطقه ی مورد مطالعه، زیاد بود ($p=0.003$) اما اثر متقابل سال و تیمار معنی دار نبود ($P = 0.556$). تاثیر چرا در پوشش کنویی گل های گندم زرد وابسته به سال بود (اثر متقابل تیمار و سال: بعد از چرا ($p=0.032$), قبل از چرا ($p=0.042$), شکل 3). بنابراین اثرات چرا در سال، مورد بررسی قرار گرفت.

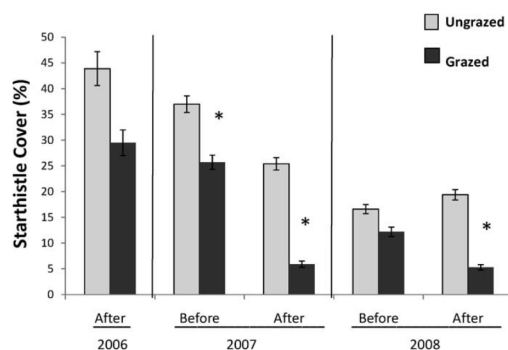
در پوشش کنویی گل های گندم زرد در سال 2006، تفاوتی میان پلات های فرعی در قبل و بعد از چرا وجود نداشت ($P= 5 0.072$) در حالی که در سال های 2007 و 2008 پوشش کنویی گل های گندم زرد

در پلات های چرا شده کمتر از پلات های کنترل یا همان شاهد بود (برای هر دو سال:

($P < 0.001$) (شکل 3). قبل از اعمال چرا در سال 2007 در مناطق محصور نشده، پوشش کنویی

گل های گندم زرد در مقایسه با پلات های شاهد کمتر بود ($P= 0.005$). اما در سال 2008 قبل از اعمال

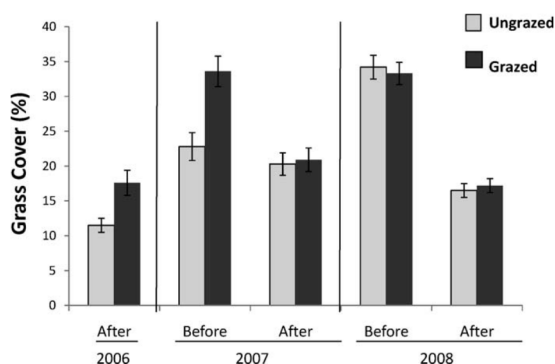
چرا، پلات های فرعی شاهد و پلات های فرعی آزمایش مشابه بودند ($P= 0.212$ ، شکل 3).



شکل 3- نمودار پوشش کنوپی گل گندم زرد به همراه استاندارد ارور، در سال 2006، در پلات های فرعی شاهد و پلات های فرعی تیمار چرا بعد از اعمال چرا، و در سال های 2007 و 2008 ، قبل و بعد از اعمال چرا در منطقه ی پوشیده از گل های گندم زرد در آیداهو . ستاره ها نشان دهنده ی تفاوت های معنی دار بین پلات های چرا شده و شاهد هستند.

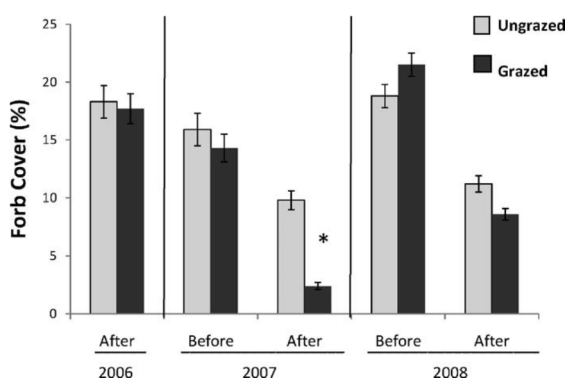
واکنش پوشش چمن و علفهای هرز پهن برگ

پوشش کنوپی گراس (چمن) (گیاه های سالیانه و دائمی) پس از اعمال چرا، مشابه پلاتهای فرعی شاهد و پلات های تیمار چرا بود ($P= 0.063$) و در تمام طول سال ($p=0.142$) حاصل شد (شکل 4) و اثر متقابل بین سال و تیمار وجود نداشت ($p=0.457$).



شکل 4- نمودار پوشش کنوپی گراس به همراه استاندارد ارور، در سال 2006، در پلات های فرعی شاهد و پلات های فرعی تیمار چرا بعد از اعمال چرا، و در سال های 2007 و 2008 ، قبل و بعد از اعمال چرا در منطقه ی پوشیده از گل های گندم زرد در آیداهو . ستاره ها نشان دهنده ی تفاوت های معنی دار بین پلات های چرا شده و شاهد هستند.

پوشش کنوپی علف های هرز پهن برگ (به استثنای گل های گندم زرد) بعد از اعمال چرا، در پلاتهای فرعی شاهد و پلات های تیمار چرا در طول مدت سال متفاوت بود (اثر متقابل بین سال و تیمار $p=0.001$). بدین ترتیب اثر چرا در سال، آنالیز شد. در سال 2006 پوشش کنوپی علف های هرز پهن برگ در پلاتهای چرا شده مشابه با پلاتهای شاهد بود ($P = 0.961$) و در سال 2008 ($P=0.179$) (شکل 5). با این حال در سال 2007 تراکم علف های هرز پهن برگ در پلات های تیمار چرا کمتر از پلات های کنترل بود. ($P, 0.001$).



شکل 5- پوشش کنوپی علف های هرز پهن برگ به همراه استاندارد ارور در پلات های فرعی شاهد و تیمار چرا بعد از اعمال چرا در سال 2006 و قبل و بعد از اعمال چرا در سال های 2007 و 2008 در یک منطقه ی قرق شده توسط گل های گندم زرد در شمال آیداهو. ستاره ها نشان دهنده ی تفاوت های معنی دار بین پلات های چرا شده و چرا نشده

اثر متقابل سال و تیمار، برای پوشش کنوپی چمن، قبل از تیمار چرا مشاهده شد اما پس از آنالیز متوجه شدیم که پلات های فرعی چرا شده و محصور شده در هر دو سال 2007 ($P= 0.118$) و سال 2008 ($P=0.986$) مشابه بودند (شکل 4).

پوشش کنوپی علف های هرز پهن برگ قبل از اعمال چرا، در پلات های فرعی چرا شده و پلات های کنترل، مشابه بود ($P= 0.497$) (شکل 5). پوشش علف های هرز پهن برگ در سال 2007 کمتر بود نسبت به سال 2008، اما اثر متقابل سال و تیمار وجود نداشت ($P= 0.547$).

اثر چرای هدفمند بر گل گندم زرد

در این مطالعه، چرای بز در گلهای گندم زرد، در اواخر فصل و هنگامی انجام شد که گیاهان به طور کامل رشد کرده بودند و رطوبت خاک برای حمایت از رشد مجدد گیاه کافی نبود. و ما بعد از انجام تیمارچرا، در ارزیابی پوشش گیاهی، هیچ شواهدی مبنی بر رشد مجدد گیاه، نداشتیم. مطالعات دیگر نشان دادند، تنظیم زمان چرا برای کاهش رشد و تولیدمثل گل های گندم زرد ضروری است (Hovde 2006;Thomsen et al. 1989, 1993).

Hovde (2006) نشان داد زمانی که عمل چرا در مراحل اولیه رشد اعمال شود(به عنوان مثال،در مرحله روزت و ابتدای رشد)، نسبت به مراتعی که در آنجا چرا در پایان فصل انجام شده است گیاه با رشد مجدد خود پاسخ میدهد و خسارت وارده را جبران میکند، به طوری که تراکم کافی از بوته ها و خوشه های گل گندم زرد را تولید میکند، بنابراین، اعمال چرا در اوایل فصل برداشت گل های گندم زرد نیاز به یک تیمار مجدد در همان فصل دارد تا از رشد دوباره ی گلها جلوگیری شود (Thomsen et al. 1993).

ارزیابی تراکم گیاهان منطقه، تنها پس از گذشت یک سال از انجام تیمار چرا توسط بز، نشان داد، گل های گندم زرد که چرا در آنها انجام شده بود تراکم کمتری نسبت به سال گذشته دارند. این نتیجه غیر منتظره بود زیرا اغلب مواقع نتیجه ی حاصل شده از تیمار اولیه ی گل گندم زرد قابل توجه نیست زیرا بذور آن ها پا برجا هستند و مجددا رشد میکنند)

(Joley et al. 1992; Thomsen et al. 1997).

چرای بز، علاوه بر کاهش تراکم علوفه ی هرز، توانست باعث ایجاد تخلخل در خاک، افزایش نفوذ نور خورشید از کنوپی گیاه، و حذف بستری شود که میتواند جوانه زنی و رشد را در بقایای گیاه

افزایش دهد. (Gelbard and Harrison 2005; Roche´ and Thill 2001)

در این مطالعه، در مناطقی که چرای بز به صورت هدفمند انجام شده بود، ما شاهد کاهش

95 درصدی تراکم گل های زرد گندم در مقایسه با مناطق چرا نشده بودیم.

اثرات چرای هدفمند بر پوشش گیاهی غیر هدف (چمن و فورب) در مطالعه ما چرای بز اثرات اندکی

بر پوشش کنوپی چمن و یا فورب داشت. یک استثنا در سال 2007 بود که در آن پوشش علف هرز

بعد از اعمال چرا در مناطق محصور شده (پلات شاهد) در مقایسه با منطقه چرا شده کمتر بود

ممکن است کاهش طبیعی تراکم علف هرز به دلیل ترکیب اثرات مختلف باشد، اثراتی مانند:

1- سال های خشک (بارش در بهار و تابستان 28٪ کمتر از متوسط بارندگی در طول سال) 2- چرای دام و

3- علوفه ای که در زیر پای دام از بین میروند. با این حال، چرای بز در گل های گندم زرد زمانی رخ داد

که بسیاری از فورب ها و گراس ها در خواب بودند در نتیجه مستعد ابتلا به اثرات چرا نبودند (Trlica 2006).

تغییرات گل های گندم زرد در طول زمان:

پوشش و تراکم گل های گندم زرد بدون در نظر گرفتن تاثیرات تیمار چرا، در سراسر سال متفاوت

است، و جوانه زنی و تولید مثل گل های گندم زرد به شدت وابسته به زمان و میزان بارش است

(Joley et al. 2003)، اما تراکم و پوشش گل های گندم زرد در این مطالعه وابسته به الگوهای بارش

نبود. تراکم بوته، در سال 2007 بالاتر از 2006 و 2008 بود، و ممکن است علت آن بارش باران، بیش

از حد متوسط در پاییز سال 2006، باشد و یا ممکن است یک نوسان در الگوی تراکم باشد و در یک سال تراکم بوته بالا بوده و سپس در سال بعد تراکم بوته کم شود. (

Enloe et al. 2004; Hovde 2006; Uygur et al. 2004).

مفاهیم مدیریت:

در مطالعه ما، چراغ بز در اواخر فصل باعث کاهش تراکم بوته و خوشه گل گندم زرد شد اما اثرات کمی بر چمن یا دیگر فوربها داشت. در این مطالعه، همچنین چراغ هدفمند به دو منظور ارائه شد 1- برای مدیریت و کنترل گل گندم زرد 2- برای مصرف این علوفه ی با ارزش (ارزش تغذیه ای برای دام) توسط دام . با این حال تشخیص ارزشمند بودن چراغ هدفمند برای احیای منطقه ی مورد مطالعه ی ما یا مناطق مشابه آندشوار است و به احتمال زیاد برای دستیابی به اهدافمان در زمینه ی چراغ هدفمند ، یک تعهد بلند مدت، ضروری باشد.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی