

بررسی تاثیر طول روز، کمیت و کیفیت نور بر فنولوژی و نمو علف هرز تاج خروس

Effects of day length, light spectral quality and quantity on phenology and development of redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus* L.)

مجید آقاضیخانی^۱، ایرنا راجکان^۲، کلارنس، ج - سوانتون^۳ و م. تولنار^۴

چکیده

نمودهای علف هرزی که در زیر سایه انداز یک گیاه زراعی رشد می‌کنند ممکن است علاوه بر دما و طول روز تحت تأثیر کمیت نور (PPFD) و کیفیت تشعشع (نسبت R:FR) نیز قرار گیرند. به منظور کمی نمودن اثرات PPFD و R:FR بر فنولوژی، نمو و تجمع ماده خشک تاج خروس ریشه قرمز (*Amaranthus retroflexus* L.) آزمایشی در شرایط محیطی کنترل شده انجام شد. گیاه‌چهای تاج خروس از مرحله یک برگی تا آغاز تشکیل بذر تحت سه تیمار نوری مركب از PPFD/R:FR در اتفاق‌های رشد مورد بررسی قرار گرفتند. تیمارها عبارت بودند از: (۱) R:FR Z میلی‌متر².S^{-۱} (۵۵۰ μmol.m^{-۲}) (HH)، (۲) R:FR کم (۱۸۰ μmol.m^{-۲}.S^{-۱}) و (۳) R:FR کم (۱۸۰ μmol.m^{-۲}.S^{-۱}) (LH). آزمایش با سه تکرار در دو طول روز ۱۲ و ۱۶ ساعته انجام شد. نتایج نشان داد که افزایش PPFD (تیمار HH در مقابل LH) سرعت ظهور برگ (RLA) را در هر دو طول روز تسريع نموده است. هم‌چنین تیمار نوری غنی از نور قرمز دور، (LL)R:FR کم بر سرعت ظهور برگ در طول روز ۱۲ ساعته را خنثی نمود اما در طول روز بلند چنین تأثیری نداشت. هنگامی که RLA به ازای PPFD تجمیعی در طول زمان محاسبه شد، میانگین RLA در طول روز ۱۶ ساعته ۱۴٪ بیشتر از طول روز ۱۲ ساعته بود. کل تجمع بیomas و اختصاص ماده خشک به استثنای تجمع ماده خشک ساقه تغییر ارتفاع گیاه یکی از اثرات تلقیقی کمیت و کیفیت نور بود. کل تجمع بیomas و اختصاص ماده خشک به استثنای تجمع ماده خشک ساقه تحت تأثیر PPFD قرار گرفت. در مجموع نتایج این تحقیق نشان داد که هم کمیت و هم کیفیت تشعشع بر فنولوژی تاج خروس تأثیر دارند.

واژه‌های کلیدی: تاج خروس ریشه قرمز، (*Amaranthus retroflexus* L.), R:FR، PPFD، نمو، تجمع ماده خشک.

خصوص دوره بحرانی کنترل و آستانه خسارت علف هرز انجام شده، بر زمان رویش علف هرز نسبت به گیاه زراعی به عنوان عامل مهم تعیین کننده افت عملکرد گیاه زراعی تأکید کردند (Cowan et al., 1998; Dieleman et al., 1995, and Kenzevic et al., 1994). نشان داده شده است که تأخیر در زمان رویش تاج خروس تا پس از مرحله ۷-برگی رشد ذرت

مقدمه

تاج خروس ریشه قرمز (*Amaranthus retroflexus* L.) یکی از علف‌های هرز رایج در بسیاری از مناطق کشاورزی است (Horak and Loughin, 2000; Weaver, 1984) که حضور آن می‌تواند عملکرد گیاهان زراعی مختلف را کاهش دهد (Weaver and McWilliams, 1980).

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۱/۲/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۸۰/۴/۵

۱- استادیار دانشگاه تربیت مدرس - تهران ۲، ۳ و ۴ به ترتیب استادیار و استادان دانشگاه گلف، اوونتاریو - کانادا.