

## بررسی شاخص‌های فیزیولوژیک رشد مؤثر بر عملکرد علوفه هفت رقم یونجه

### Physiological indices affecting growth and forage yield of seven alfalfa cultivars

محمد زمانیان<sup>۱</sup>، ابوالحسن هاشمی دزفولی<sup>۲</sup>

#### چکیده

افزایش عملکرد بالقوه گیاهان زراعی در گرو شناخت دقیق و صحیح فرآیندهای فیزیولوژیک کننده عملکرد است. به منظور بررسی و تعیین مهم ترین خصوصیات فیزیولوژیک مؤثر بر عملکرد کمی و کیفی علوفه یونجه (*Medicago sativa L.*), آزمایشی در فصل زراعی ۱۳۷۵-۷۶ در قالب کرت‌های خرد شده در زمان با طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی شامل هفت تیمار و چهار تکرار در مزرعه پژوهشی ۴۰۰ هکتاری مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج به مورد اجرا گذارده شد. نتایج نشان داد که بین ژنو‌تیپ‌های مورد مطالعه از نظر عملکرد علوفه تر و خشک اختلاف معنی‌داری وجود دارد. چین اول عملکرد علوفه بیشتری نسبت به بقیه چین‌ها دارا بود، به طوریکه از مجموع کل علوفه خشک ۳۶/۳۰٪ مربوط به چین اول، ۳۳/۶۸٪ مربوط به چین دوم و ۲۷/۴۵٪ مربوط به چین سوم بود. در بین ارقام مورد مطالعه، رقم پایونیر ۵۸۱ و رقم همدانی از نظر بسیاری از ویژگی‌های مورفولوژیک و فیزیولوژیک نسبت به دیگر ارقام برتری نشان دادند و این امر با توجه به میزان عملکرد علوفه آنها کاملاً مشهود بود. به طوری که رقم پایونیر ۵۸۱ با تولید ۱۸/۷۵ تن در هکتار بالاترین عملکرد علوفه خشک را تولید نمود و می‌توان از آن به عنوان رقم امیدبخش برای منطقه کرج نام برد.

افزایش ماده خشک کل در کلیه ارقام تا شروع گلدهی پس از کسب ۸۰۰-۷۰۰ درجه روز رشد به دست آمد و سپس رو به کاهش نهاد. شب افزایش این منحنی در پتانسیل‌های پائین تولید در ارقام بومی بسیار تندری از ارقام غیربومی بود. ولی با یهود پتانسیل تولید این روند معکوس شد. حداقل شاخص سطح برگ در حدود ۶-۳ روز پس از حد اکثر شدن بیوماس رخ داد. به طور متوسط برای رسیدن به این مرحله (شروع گلدهی) حدود ۶۰۰-۷۰۰ درجه روز نیاز است و پس از حصول ۵۰-۱۰٪ گلدهی مقدار شاخص سطح برگ سیر نزولی پیدا نمود. بالاترین سرعت رشد محصول (CGR) در محدوده ۴۵۰-۵۰۰ درجه روز رشد (بهنگام کاهش LAI) به دست آمد و حداقل اختلاف سرعت رشد محصول ارقام در محدوده ۴۰۰-۴۵۰ درجه روز رشد به دلیل شاخه‌زنی و پنجه‌زنی ارقام رخ داد. سرعت رشد نسبی (RGR) ارقام با گذشت زمان سیر نزولی داشت و در ارقام سردسیری به خاطر خشبي‌شدن و افزایش نسبت بافت‌های ساختمانی به بافت‌های فتوسنتر کننده، سرعت رشد نسبی بالاتری نسبت به ارقام گرم‌سیری نشان دادند. سرعت فتوسنتر خالص ارقام با گذشت زمان روندی نزولی داشت. در مجموع مقایسه چین‌ها و ارقام نشان داد که چین اول و رقم پایونیر ۵۸۱ بالاترین میزان سرعت فتوسنتر خالص را دارا بودند.

#### تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر عملکرد و اجزای آن از اهمیت

#### زیادی برخوردار است و ثبات آن تعیین کننده

تاریخ پذیرش: ۱۳۷۸/۸/۶

#### مقدمه

شناخت و بررسی شاخص‌های فیزیولوژیک رشد در

تاریخ دریافت: ۱۳۷۸/۵/۴

۲- دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

۱- عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر