"مجله علوم زراعی ایران"
جلد دوم، شماره ۱، ۱۳۷۹

# تجزیه علیت برای عملکرد دانه در جو (*Hordeum vulgare* L.)

# Kernel Yield Path Analysis in Barley (*Hordeum vulgare* L.)

صمد مبصّر[۱]، قربان نورمحمدی[۲]، علی کاشانی[۳] و محمد مقدم[۴]

## چکیده

**این بررسی به منظور تعیین همبستگی بین تعدادی از صفات وابسته به عملکرد و نیز روابط علت و معلولی بین آن‌ها در ۲۵ رقم و لاین پیشرفته از جوهای شش ردیفه انجام شد. در طول فصل رشد و نیز بعد از برداشت ۱۹ صفت عملکرد دانه، سطح برگ پرچم، دوام سطح برگ پرچم، سطح دم سنبله، دوام سطح دم سنبله، سطح غلاف برگ پرچم، دوام سطح غلاف برگ پرچم، قطر ساقه، ارتفاع بوته، طول سنبله، طول ریشک، تعداد سنبله در واحد سطح، تعداد دانه در سنبله، وزن سنبله، وزن هزاردانه، عملکرد کاه و شاخص برداشت با اندازه‌گیری ۱۰ نمونه تصادفی در هر کرت، یادداشت شدند. با استفاده از رگرسیون‌های چند مرحله‌ای (صعودی، نزولی و گام به گام) مناسب‌ترین مدل برای عملکرد دانه تشکیل شد، سپس با استفاده از روش تجزیه علیت همبستگی بین صفات باقی مانده در مدل به اثر مستقیم و اثر غیر مستقیم تفکیک گردید. با توجه به همبستگی و نیز تجزیه علیت، تعداد دانه در سنبله با اثر مستقیم ۱/۳۶۰۷ مهم‌ترین جزء مؤثر بر عملکرد دانه تشخیص داده شد. اثر مستقیم تعداد سنبله در واحد سطح و وزن دانه نیز مثبت بود. ضریب همبستگی وزن هزاردانه و تعداد دانه در سنبله با عملکرد مثبت و معنی‌دار بود در حالی که علی رغم اثر مستقیم معنی دار، ضریب همبستگی عملکرد دانه و تعداد سنبله در واحد سطح معنی دار نبود.**

**واژه‌های کلیدی:** جو شش ردیفه، تجزیه علیت، رگرسیون چند مرحله‌ای، همبستگی صفات.

## مقدمه

عملکرد دانه غلات از سه جزء تشکیل می‌یابد، تعداد سنبله در واحد سطح، تعداد دانه در سنبله و وزن دانه (Berdhal *et al.*, 1972). اثر متقابل ژنوتیپ به محیط با تأثیر در اجزاء یاد شده، عملکرد را تعیین می‌کند و هیچ یک از اجزای عملکرد به تنهایی عامل تنوع موجود در عملکرد نیست (Gales, 1983). بر اساس پژوهش‌هایی که تا به حال انجام گرفته است، بیشترین تأثیر عملکرد را از اثر توأم سه جزء مذکور دانسته‌اند ولی ویژگی‌هایی از گیاه نیز وجود دارد که مستقیم و یا غیر مستقیم بر روی عملکرد تأثیر داشته و بایستی در نظر گرفته شود. از نظر انتوژنیک تعداد سنبله اولین جزء عملکرد است. تعداد سنبله اغلب با محصول دانه همبستگی مثبت نشان داده است (Chaudhary, 1977 and Darwinkel, 1978). تعداد سنبله به طور بالقوه باعث افزایش عملکرد می‌شود. زیرا تغییر تعداد سنبله باعث افزایش سطح برگ یا منبع فتوسنتزی و نیز ظرفیت مخزن یا محل ذخیره می‌شود (Qualset *et al.*, 1965). از طرف دیگر اگر شرایط محیطی مطلوب باشد، هر گونه افزایش در یکی از اجزاء تشکیل دهنده عملکرد، باعث کاهش مشابهی در جزء دیگر می‌شود. تجربه نشان داده است که بین اجزاء تشکیل دهنده عملکرد یک رابطه معکوس وجود دارد و

تاریخ دریافت: ۱۳۷۷/۹/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۷۸/۱۰/۱۲

۱ـ عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر ـ کرج
۲ـ استاد واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی ـ تهران
۳ـ استاد دانشگاه شهید چمران ـ اهواز
۴ـ استاد دانشگاه تبریز



[ Downloaded from agrobreedjournal.ir on 2026-11-24 ]
[ DOR: 20.1001.1.15625540.1379.2.1.2.9 ]