



## بررسی پایداری عملکرد دانه ژنوتیپ های گندم دوروم از طریق تجزیه امی (AMMI)

امین نقدی پور<sup>۱</sup>، منوچهر خدارحمی<sup>۲</sup>، عباس پورشهبازی<sup>۲</sup> و محسن اسماعیل زاده<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی سابق دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج ۲- موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

امین نقدی پور: amin\_ta\_2010@yahoo.com

### چکیده

به منظور بررسی پایداری عملکرد هفده لاین پیشرفته گندم دوروم به همراه ارقام دنا و آریا و بهترین گندم نان هر منطقه به عنوان ارقام شاهد، در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار در دو سال متوالی (۸۵-۱۳۸۶ و ۸۶-۱۳۸۷)، در کرج و نیز در اصفهان، کرمانشاه، گنبد، نیشابور و زرقان کشت و بررسی شدند. تجزیه AMMI نشان داد که عملکرد دانه ژنوتیپ ها تحت تأثیر بخش محیطی اثر متقابل ژنوتیپ  $\times$  محیط قرار دارد.

واژگان کلیدی: گندم دوروم، پایداری، AMMI، عملکرد دانه

### مقدمه

مدل AMMI تجزیه ای است که هر دو جزء جمع پذیر و ضرب پذیر ساختار داده های دو طرفه را با همدیگر تلفیق می کند. تجزیه AMMI روشی مطمئن برای تجزیه واکنش سازگاری و پایداری ارقام و انتصاب ارقام به محیط ها یا مکان های مختلف است (مرتضویان، ۱۳۸۳). در این تحقیق هدف بررسی پایداری و سازگاری ارقامی جهت انتخاب و معرفی به زارعین بود.

### مواد و روش ها

۱۷ لاین گندم دوروم به همراه ارقام دنا و آریا به عنوان ارقام شاهد در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار و دو سال متوالی در کرج و نیز اصفهان، کرمانشاه، گنبد، نیشابور و زرقان مورد بررسی قرار گرفت. هر کرت شامل شش خط شش متری و کشت جوی و پشته و آبیاری نشتی بود. تجزیه پایداری به روش AMMI و بای پلات حاصل از مولفه های اول و دوم رسم و تفسیر شد.

### نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه AMMI نشان داد که منابع تغییرات ژنوتیپ، محیط و اثر متقابل آنها و نیز شش مولفه اصلی اثر متقابل برای دو سال آزمایش معنی دار شدند. معنی دار بودن F مدل، بیانگر برازش خوب مدل AMMI با داده ها بود. مجموع مربعات اثر متقابل ژنوتیپ  $\times$  محیط ۵ درصد از مجموع مربعات کل را به خود اختصاص داد و ژنوتیپ و محیط به ترتیب ۰/۹ و ۸۲/۵ درصد از مجموع مربعات کل را به خود اختصاص دادند. ژنوتیپ شماره ۵ با استفاده از این روش حائز بهترین معیارها بود. یام و هانت (Yam and

(Hant, 2002) با استفاده از بای پلات ها در مدل امی قدرت ترکیب پذیری عمومی و خصوصی ژنوتیپ ها را مورد بررسی قرار دادند.

جدول ۱- تجزیه بر اساس مدل AMMI برای ژنوتیپ های گندم دوروم مورد مطالعه در محیط های مختلف

میانگین مربعات	مجموع مربعات	درجه آزادی	منابع تغییر
۱۲/۲۲۳**	۲۹۲۱/۳۳	۲۳۹	تیمار
۱۶/۶۵۸**	۲۸۹۸/۵۴	۱۷۴	مدل
۱/۶۲**	۳۰/۷۷	۱۹	ژنوتیپ
۲۴۶/۹۲**	۲۷۱۶/۱۲	۱۱	محیط
۰/۸۳۵**	۱۷۴/۴۴	۲۰۹	ژنوتیپ × محیط
۱/۹۷**	۵۷/۰۵	۲۹	PCA1
۱/۱۱۴**	۳۰/۶۷	۲۷	PCA2
۰/۸۴ <sup>n.s</sup>	۲۱/۰۷	۲۵	PCA3
۰/۷۵ <sup>n.s</sup>	۱۷/۲۷	۲۳	PCA4
۰/۷۸ <sup>n.s</sup>	۱۶/۳۵	۲۱	PCA5
۰/۴۹ <sup>n.s</sup>	۹/۲۲	۱۹	PCA6
۰/۳۵	۲۲/۸	۶۵	باقیمانده
۰/۸۱	۳۸۸/۸۹	۴۸۰	اشتباه آزمایش
	۳۳۱۰/۲۲	۷۱۹	کل

\*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱ درصد و ۵ درصد. ns غیر معنی دار

### نتیجه گیری کلی

می توان با رسم بای پلات های متفاوت خصوصاً بای پلات های مولفه ای اول و دوم و همین طور هر کدام از این مولفه ها با عملکرد دانه تفسیر و نتایج بهتری را مشاهده کرد. ژنوتیپ شماره ۵ دارای بهترین شرایط و معیار ها بوده و می توان آن را به عنوان رقم پایدار به زارعین معرفی کرد.



#### منابع

۱. مرتضویان، س. م. م. ۱۳۸۳. بررسی روش های مختلف تجزیه پایداری در ذرت. پایان نامه کارشناسی ارشد اصلاح نباتات. دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران.
۲. Yam, W; and Hant, L. 2002. Interpretation og genotype  $\times$  environment interaction for winter wheat yield in Ontario. Crop Sci, 42: 21-30.

## **Study of Stability of Grain Yield of Durum Wheat Genotypes Using AMMI Analysis**

**A. Naghdipour<sup>1</sup>, M. Khodarahmi<sup>2</sup>, A. Porshahbazi<sup>2</sup>, and M. Esmailzade<sup>2</sup>**  
**1, Former Graduate Student of Karaj Islamic Azad University 2, Seed and Plant Improvement Institute, Karaj, Iran.**

**Amin\_ta\_2010@yahoo.com**

### **Abstract**

In order to study the stability of grain yield in promising durum wheat, 17 lines of the developed durum wheat along with Dena and Arya lines and the best bread wheat as the control lines in each location in the design of Randomized Complete Block in four replications and two consecutive years (2006-2007; 2007-2008) were planted and investigated in Karaj, well as in Esfahan, Kermanshah, Gonbad, Neyshaboor, Zarghan. The results from the compound analysis showed that genotypes grain yield were influence of environmental part of genotype × environment interaction.

**Key words: durum wheat, stability, AMMI, grain yield.**