

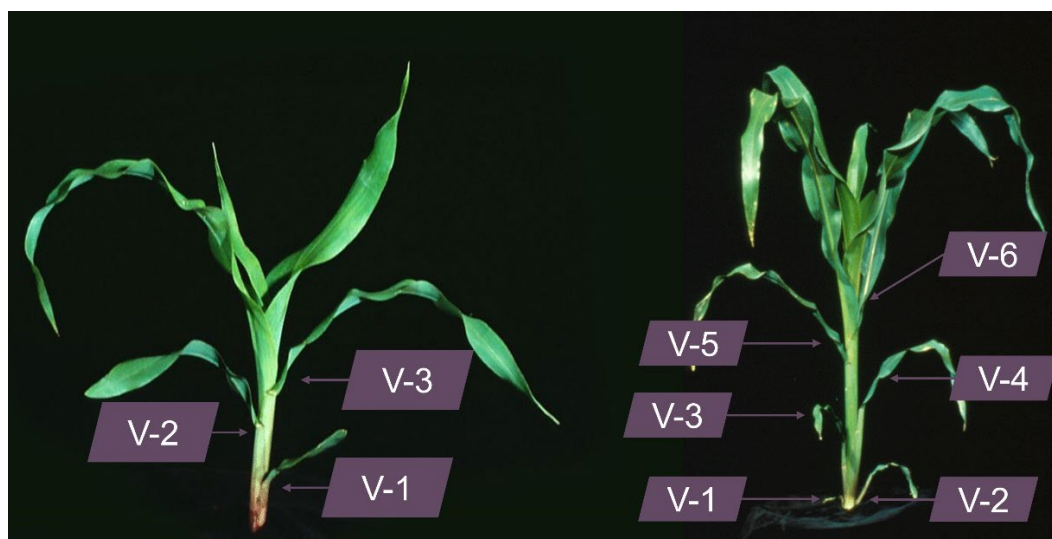
# Early Vigor: il miglior alleato per partire con il piede giusto



## Early Vigor: di cosa si tratta?

Quando è possibile notare una differenza di Early Vigor?

Fino a 3 foglie vere, circa un paio di settimane dopo l'emergenza, **la piantina di mais vive delle riserve del seme**. Il vigore della plantula, fino a questo momento, denominato vigore precoce (seedling vigor in inglese), dipende per lo più dalla qualità del seme.



### La durata delle riserve amidacee dipende dalla dimensione del seme

A partire dalla terza settimana dopo l'emergenza, la plantula si affranca grazie all'emissione delle radici avventizie (nodal roots), che soppiantano quelle seminali (radicle e lateral seminal roots), e la fotosintesi inizia a nutrire attivamente la pianta.

Da questo momento, **quando la pianta ha 4 o 5 foglie vere** (4 o 5 collari visibili = V4/V5), **le differenze nell'efficienza fotosintetica determinano differenze nella colorazione** (tonalità di verde), **nella massa fogliare prodotta e nell'aspetto generale della pianta**. Queste caratteristiche sono riassunte nel carattere denominato Early Vigor (vigore di partenza).

**MEDIO-SCARSO**

**BUONO**



Figura 1. 2 Livelli diversi di Early Vigor. Fonte: MD Corn Bayer Crop Science.

### Da cosa è determinata questa caratteristica?

La caratteristica del vigore di partenza è un carattere determinato dai diversi **genotipi** che conseguentemente differenziano i diversi ibridi. Come noto, il genotipo è influenzato dall'ambiente in cui si trova, motivo per il quale questa caratteristica si esalta in maniera differenziata in determinati ambienti ed in determinate condizioni pedo-climatiche.

È da notare come generalmente, tra gli ibridi più precoci è maggiore la frequenza di Early Vigor molto buoni ed eccellenti. Ciò dipende dall'origine centro-europea del breeding di questi prodotti che seleziona attivamente per questo carattere, di maggiore importanza dove sono più frequenti i ritorni di freddo primaverili.

### Il valore tecnico della caratteristica

Il valore tecnico di questo carattere è diverso da area ad area. Mentre è sempre vero che l'agricoltore gradisce prodotti ad elevato Early Vigor, tale caratteristica è importante solo in casi di alte probabilità di ritorni di freddo, o quando la coltura è colpita da stress idrici e/o nutrizionali precoci.

Le differenze di Early Vigor saranno più marcate nei terreni freddi e umidi. Le piantine che meglio sono affrancate e che sono più energiche recuperano, infatti, più velocemente da queste situazioni di stress.

In un recente studio svolto nell'areale piemontese, pubblicato da *Capo et al., 2023<sup>1</sup>* vengono evidenziati i vantaggi che possono dare gli ibridi con uno spiccato Early Vigor in condizioni sfidanti per la coltura.

Nello specifico, l'effetto positivo sarebbe stato evidenziato nella ripresa vegetativa dallo stress con conseguente anticipazione del giorno di fioritura (fino a 4 giorni di anticipo), con i vantaggi che ne derivano dall'anticipazione di quest'ultima (Tabella 1).

Factor	Source of variation	Date of flowering (DAS)			
		2018		2019	
		Carmagnola	Poirino	Carmagnola	Poirino
Hybrid (H)	Standard	75.9 a	75.1 a	105.7 a	108.2 a
	Early vigor	74.3 b	72.7 b	101.8 b	104.9 b
	p-value	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

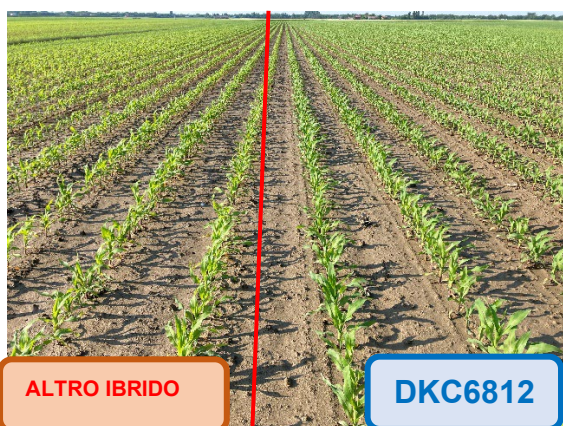
Tabella 1

In un ulteriore passaggio dello studio viene inoltre evidenziato come i diversi vantaggi che conseguono alla caratteristica, apportino un incremento di resa (Tabella 2).

Factor	Source of variation	Grain yield (t ha <sup>-1</sup> )		
		2018		2019
		Carmagnola	Poirino	Carmagnola
Hybrid (H)	Standard	17.1	16.1 b	14.9 b
	Early vigor	17.0	17.2 a	16.4 a
	p-value	0.941	0.001	<0.001

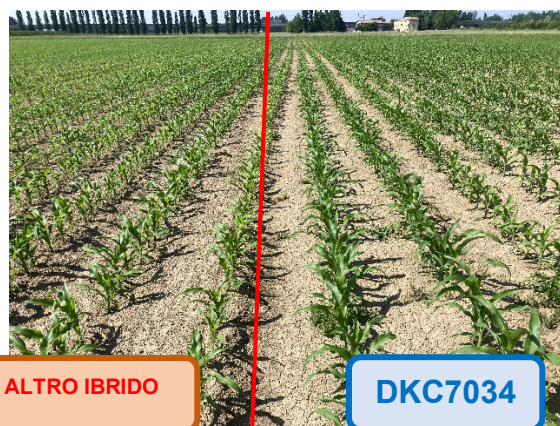
Tabella 2

Alcune novità recenti tra l'innovazione genetica Dekalb come gli ibridi **DKC6812** e **DKC7034** sono riconoscibili per un eccellente Early Vigor, nonostante siano entrambi ibridi dal ciclo tardivo (rispettivamente Classe FAO 600 e 700) ulteriore prova dell'eccellente lavoro di miglioramento genetico che da anni porta avanti Dekalb.



ALTRO IBRIDO

DKC6812



ALTRO IBRIDO

DKC7034

## BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup>*Agronomic strategies to enhance the early vigor and yield of maize part II: the role of seed applied biostimulant, hybrid, and starter fertilization on crop performance.*