

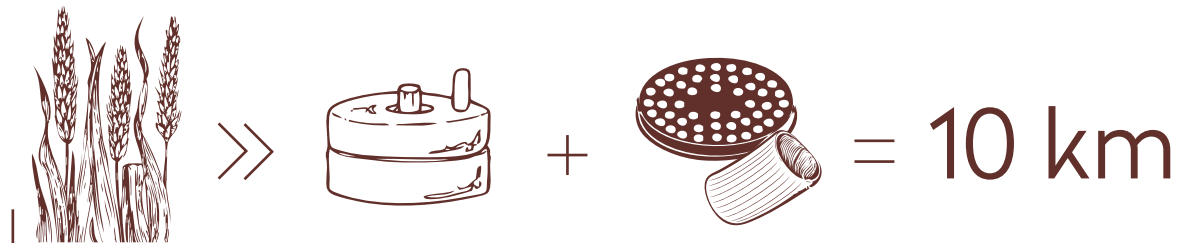
chi siamo



dove siamo



cosa facciamo



distanza media tra i nostri campi e il mulino-pastificio

perchè grani antichi?



**RAGIONI
AGRONOMICHE**

**RAGIONI
NUTRIZIONALI**

**RAGIONI
ORGANOLETTICHE**

MIGLIORAMENTO GENETICO
DEL FRUMENTO

varietà “moderne”

Altamente produttive

Aumento quantitativo
delle proteine di riserva
(grani di forza)

Richiedono elevati input
energetici per ottimizzare
la produzione

Massima uniformità

Ottime caratteristiche
tecnologiche

“Adattare” l’ambiente

Minore contenuto
di minerali

varietà “antiche”

Ridotta produzione

Contenuto Proteico più
equilibrato

Migliore efficienza dell’uso
dell’acqua e dei
componenti nutritivi

Popolazioni (miscugli di
diversi genotipi)

Caratteristiche qualitative
nutrizionali migliori

Resilienza e adattabilità
all’ambiente

Maggiore contenuto di
minerali

il glutine

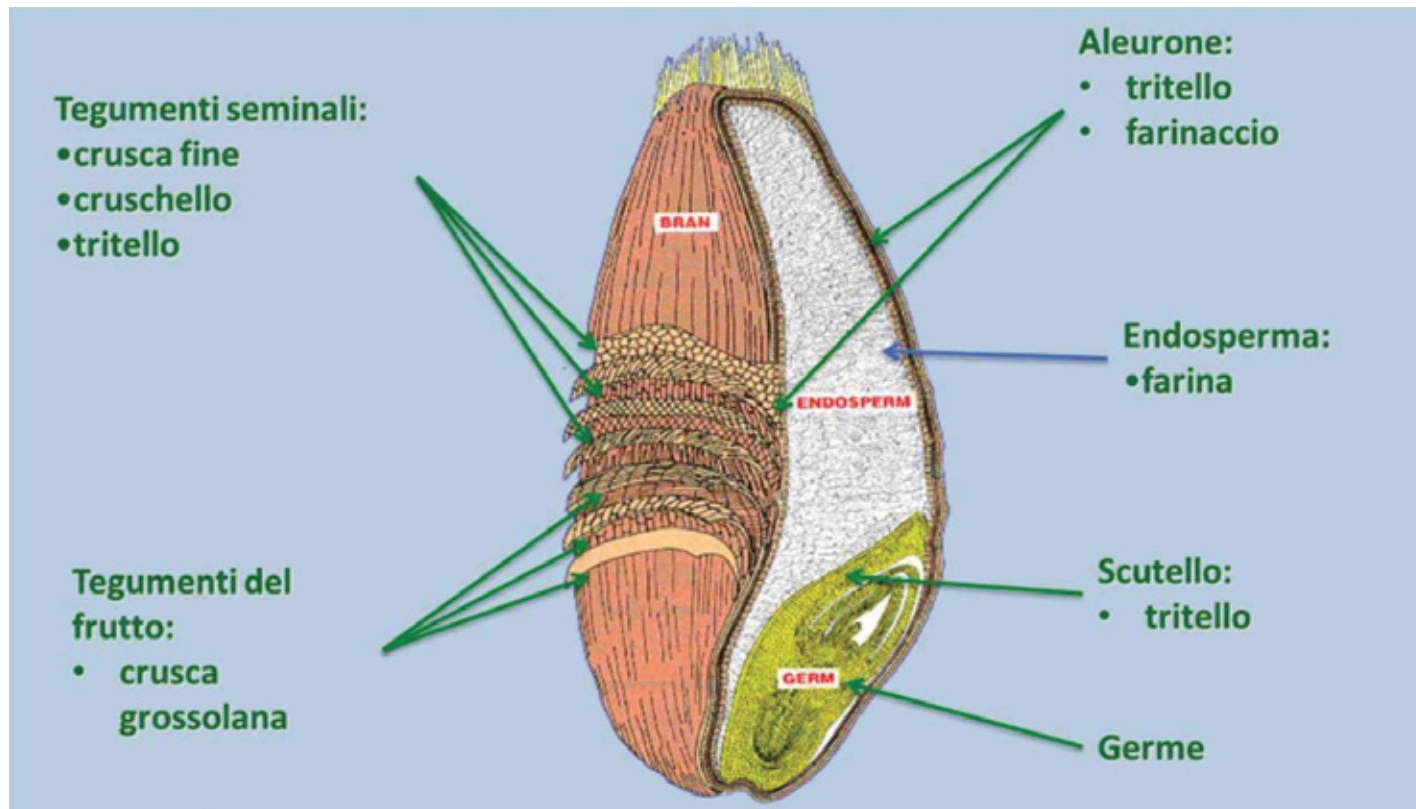
Il glutine, presente nelle antiche varietà, contiene **meno epitopi tossici** (particolari sequenze ricche in prolina e glutammina) ovvero le sequenze aminoacidiche riconosciute dai linfociti delle persone affette da celiachia

(Van den Broeck. et al, 2010).

composizione minerale

Variabile	Varietà Antiche (Semola)	Controllo (Semola)	Varietà Antiche (Farina)	Controllo (Farina)
Potassio , mg/Kg	2817±6.52	2393±0.808	2663±0.811	1553±6.47
Magnesio , mg/Kg	909.57±58.7	795.58±50.1	889.03±27.6	542.06±28.9
Fosforo , mg/Kg	2.98±0.26	2.67±0.62	2.85±0.62	1.77±0.84
Zinco , mg/Kg	25.19±0.05	25.99±0.09	24.95±0.02	15.15±0.05
Ferro , mg/Kg	29.63±0.24	28.02±0.04	24.13±0.04	20.42±0.14
Selenio , mg/Kg	0.99±0.04	0.92±0.03	0.90±0.008	0.74±0.006
Vanadio , mg/Kg	1.01±0.02	0.73±0.008	0.98±0.008	0.63±0.004

come è fatto il chicco?



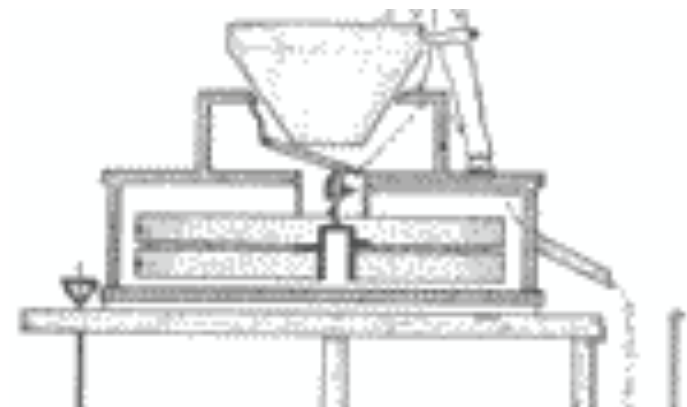
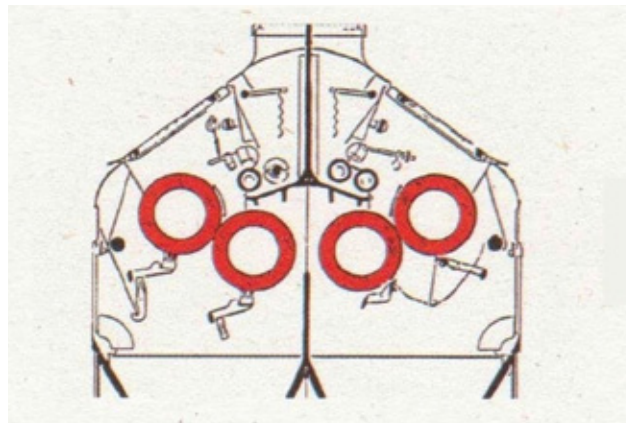
Regione Anatomica della cariosside	% della cariosside	Amido e altri carboidrati (%)	Proteine (%)	Lipidi (%)	Cellulosa Emicellulosa Pentosani	Sostanze minerali (%)
Tegumenti	9.0	14.0	12.8	2.4	65.2	5.6
Strato aleuronico	8.0	12.0	32.0	8.0	38.0	10.0
Germe	3.0	20.0	38.0	15.0	22.0	5.0
Endosperma	80.0	83.0	11.0	3.0	2.0	1.0

la trasformazione

macinazione a laminatoi



macinazione a pietra



Molino a laminatoi

Elimina parti crusca e germe del grano per evitare ossidazione

Maggiore conservazione

Surriscaldamento della farina

Molino a Pietra

Macinazione dell'intero chicco e successivo abburattamento

Minore conservazione

Surriscaldamento della farina

Farine più bilanciate

classificazione farine

GRANO TENERO

FARINA	UMIDITÀ MAX	ABBURATTATURA	CENERI %	PROTEINE % MIN
TIPO 00	14,5	50%	max 0,55	9
TIPO 0	14,5	72%	max 0,65	11
TIPO 1	14,5	80%	max 0,80	12
TIPO 2	14,5	85%	max 0,95	12
INTEGRALE	14,5	100%	min 1,30/max 1,70	12

GRANO DURO

FARINA	UMIDITÀ MAX	CENERI %	PROTEINE % MIN
SEMOLA	14,5	max 0,90	10,50
SEMOLATO	14,5	min0,90/max 1,35	11,50
SEMOLA INTEGRALE	14,5	min1,40/max1,80	11,50

la pasta



LAVORAZIONE INDUSTRIALE

Trafilata al teflon

Essiccazione rapida
ad alte temperature

LAVORAZIONE ARTIGIANALE

Trafilata al bronzo

Bassa pressione
di estrusione

Temperatura controllata
di acqua e gramola

Essiccazione lenta
a bassa temperatura

ricetta picci secchi

INGREDIENTI:

semola integrale di grano duro
senatore cappelli toscano,
acqua

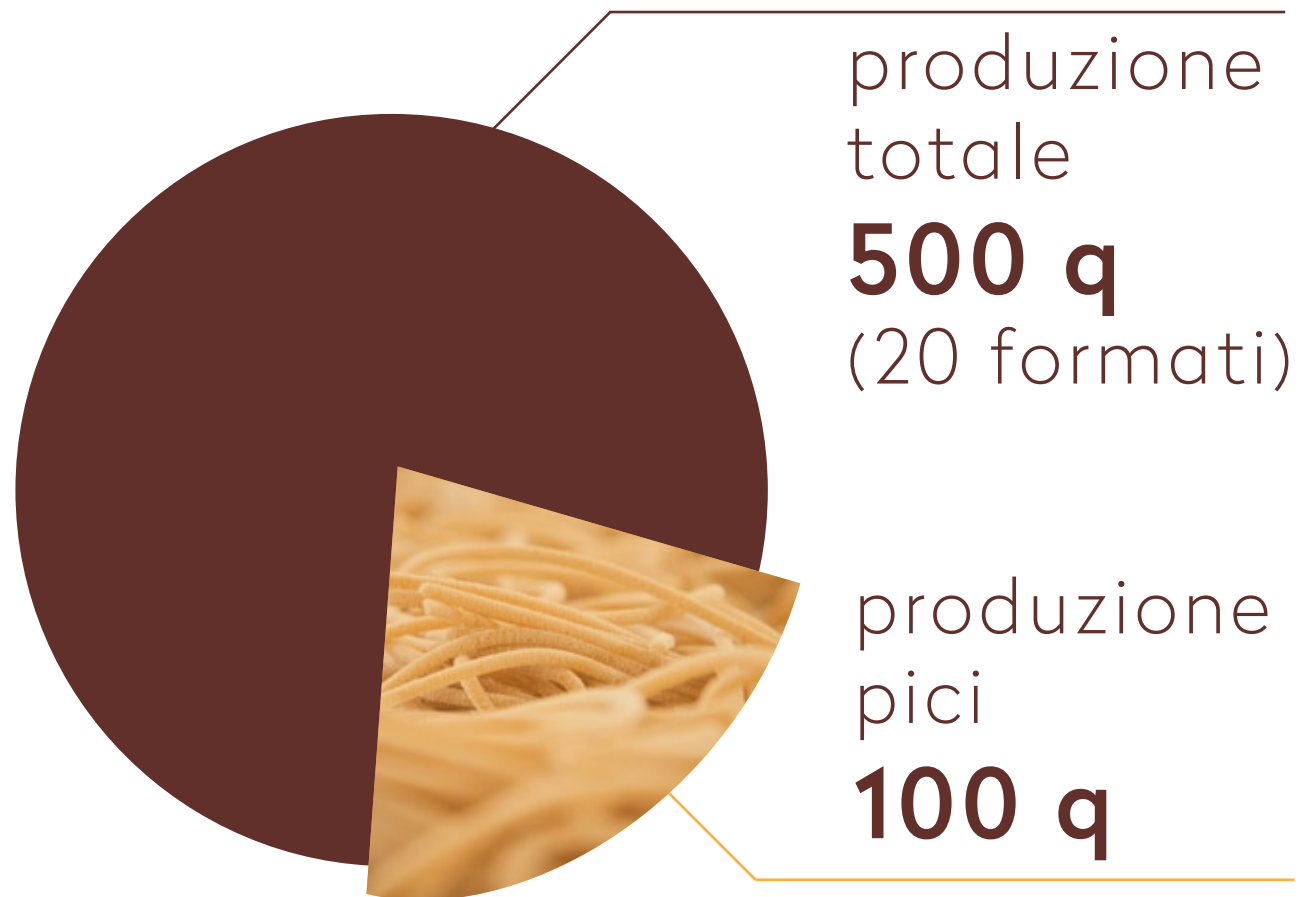


caratteristiche

- **trafilati in bronzo**
per donore maggiore porosità al prodotto
- **essiccazione lenta e a basse temperature**
max 45° C per 30 ore
garantisce che le qualità organolettiche del prodotto restino inalterate
- **proteina min 12,50**



Produzione aziendale 2023



grazie
per l'attenzione

Mulina Val d'Orcia



BIOLOGICI DAL 1992

www.mulinovaldorcia.it

