

664.71
T.M.C.
H

CARLO TARABIONO

MANUALE PRATICO PER LA MACINAZIONE DEL GRANO

15 DIC 1983



CHIRIOTTI EDITORI
PINEROLO

Copyright © 1979
Chirliotti Editori - Italia

120517

INDICE

Prefazione

CAPITOLO I

LE DIVERSE VARIETÀ DI GRANO

pag. 1

Le varietà più note di frumento

pag. 2

1. Canada
2. Stati Uniti di Nord America
3. Argentina
4. Australia
5. Sud Europa

Composizione chimica del chicco di frumento

pag. 8

- La massa farinosa: l'endosperma
- Le sostanze nutritive
- Il glutine
- L'amido
- Glutine e amido
- La crusca
- La barbeta
- Il germe

CAPITOLO II

IL LABORATORIO DI ANALISI NEL MOLINO

pag. 11

Analisi sul grano in chicchi

pag. 12

1. Peso per ettolitro del grano
2. Peso specifico reale
3. Peso di mille chicchi e dimensioni dei chicchi
4. Determinazione dei corpi estranei
5. Macinazione di un campione
6. Determinazione del tenore di umidità
7. Prove sul glutine di uno sfarinato
8. Prova di lievitazione dello sfarinato (Peishenke)
9. Tenore di albumina

Analisi sulle farine

pag. 16

10. Tenore di umidità
11. Prova di Pekar (tavoletta)
12. Tenore di ceneri
13. Determinazione del contenuto di sabbia
14. Prove sul glutine
15. Forza diastolica
16. Esame dell'impasto con il Farinografo
17. Prove di panificazione
18. Grado di acidità

CAPITOLO III

ANALISI GRANULOMETRICA PER IL CONTROLLO DELLA MACINAZIONE NEI MOLINI	pag. 33
---	---------

CAPITOLO IV

EVOLUZIONE DEL DIAGRAMMA DI MACINAZIONE DEGLI ANNI VENTI	pag. 45
Diagramma ungherese	pag. 48
Diagramma inglese e americano	pag. 49
Diagramma su 8 passaggi	pag. 49
Diagramma di macinazione abbreviato	pag. 52
Diagrammi per grano « Durum »	pag. 53

CAPITOLO V

I LAMINATOI A CILINDRI	pag. 55
400 anni di storia del laminatoio	pag. 55
Il laminatoio negli anni « ottanta »	pag. 61
Parallelismo dei rulli	
Velocità periferica dei cilindri	
Rigatura dei cilindri	
Cilindri lisci	
Disposizione e comando dei cilindri	
Meccanismo di regolazione della distanza fra i rulli	
Alimentazione dei cilindri	
Regolazione automatica sistema MIAG	
Raffreddamento dei laminatoi a mezzo ventilazione	
Pulitura della superficie dei rulli - Raschiatori o detersori	
Dati di dimensioni, peso e potenza richiesta	
Cenno sugli altri tipi di laminatoi	

CAPITOLO VI

CLASSIFICAZIONE DEGLI SFARINATI: GUARNIZIONI	pag. 73
Guarnizioni confezionate con fili di materiale sintetico	pag. 79
Le singole maglie	
La capacità stacciante	
Resistenza alla trazione, elasticità, abrasione	
Assorbimento di umidità	
Indeformabilità delle maglie	
La numerazione	

CAPITOLO VII

IL PLANSICHTER	pag. 85
Evoluzione del plansichter	pag. 86

CAPITOLO VIII

IL DIAGRAMMA DI PULITURA	pag. 93
Schema di diagramma di pulitura	pag. 93
Prepulitura	

Innovazioni avvenute negli impianti recenti	pag. 95
Prima pulitura	
Seconda pulitura	
Problemi speciali nella pulitura del durum	pag. 97
Separazione delle pietre	
Separazione della segale cornuta	
Separazione in rapporto al « filth »	
Inumidimento intensivo	
Ripulimento dei chicchi rotti	
CAPITOLO IX	
DIAGRAMMA DI MACINAZIONE PER GRANO TENERO	pag. 103
Rotture	pag. 106
Divisori	pag. 110
Svestimenti	pag. 110
Semolatrici	pag. 111
Rimacine	pag. 112
Farine impalpabili e farine calibrate dalle prime rimacine	
Analisi granulometrica sulle rimacine	
Dimensione delle macchine	pag. 117
Diagrammi di piccola potenzialità	pag. 118
CAPITOLO X	
IL DIAGRAMMA DEL MOLINO DA GRANO DURUM	pag. 121
Caratteristiche del diagramma per grano durum	pag. 123
CAPITOLO XI	
I RISULTATI DELLA MACINAZIONE	pag. 125
Classificazione delle farine e delle semole	pag. 125
Rese in un molino a tenero	pag. 126
Abaco per le miscele di farina e crusca	pag. 129
Concetto della resa teorica	pag. 129
Altra rappresentazione grafica della resa teorica	
Resa reale	pag. 131
Rendimento tecnico in un molino	pag. 131
CAPITOLO XII	
COLLAUDO DI TRE MOLINI	pag. 135
Collaudo del molino di Sampierdarena	pag. 135
Collaudo del molino di Bologna	pag. 141
Collaudo del molino a durum di Napoli	pag. 141
CAPITOLO XIII	
DETERMINAZIONE DEL RENDIMENTO MOLITORIO	pag. 145
Rendimento molitorio di una macinazione	pag. 149

Rendimento molitorio nel collaudo del molino di Bologna	pag. 152
Collaudo del molino di Napoli	pag. 155
Macinazione nel molino di Napoli prima della trasformazione	
Macinazione nel molino di Napoli dopo la trasformazione	
Trasformazione della curva « % rese, % ceneri » in « % rese, % crusca »	pag. 159
 CAPITOLO XIV	
ANALISI GRANULOMETRICA PER LA REGOLAZIONE DELLE ROTTURE	pag. 163
Diagramma delle ceneri in funzione dell'analisi granulometrica	pag. 164
Diagramma ceneri per tre rotture di un molino funzionante	pag. 167
 CAPITOLO XV	
IL SILO DA FARINA	pag. 173
Breve cenno sulle celle dei silii granari	pag. 173
Le celle dei silii da farina	pag. 173
Forma e dimensioni delle celle	pag. 174
Celle « a naso »	
Celle doppie con tramogge allargate incrociate	
Miscelazione e omogeneizzazione della farina	pag. 179