

SIPROFF

Soluzioni innovative per la produzione e valorizzazione di Prodotti da forno funzionali

Progetto finanziato nell'ambito dell'Azione 1.1.1 "Investimenti qualificati per lo sviluppo e il potenziamento della capacità di ricerca e innovazione – Completamento graduatoria Azione 1.1.5 del PO FESR Sicilia 2014/2020" - del Programma Operativo Complementare (POC 2014/2020)

C.U.P.: G58I18000790007

MOLITORIA
SAN PAOLO

Molitoria San Paolo S.p.A.
Uffici e Sede Legale:
Via Elorina, 133
96100 Siracusa SR



UNIONE EUROPEA

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA

FESR
SICILIA 2014-2020

POC
SICILIA 14-20

PRODUZIONE:

- 1500 QLI NELLE 24 ORE
- OLTRE 40 REFERENZE
- LINEA PANIFICAZIONE, PASTICCERIA , PIZZERIA,
- RIVOLTA ALLE INDUSTRIE
- CONFEZIONI 1 KG PER LE CASALINGHE
- LINEA BIOLOGICA
- LINEA SEMILAVORATI
- LINEA COADIUVANTI TECNOLOGICI

UNIONE EUROPEA
REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE SICILIANA
FESR SICILIA 2014-2020
POC SICILIA 14-20

FASI DEL PROGETTO:

- SELEZIONE DELLE MATERIE PRIME DA DESTINARE ALLA REALIZZAZIONE DI FARINE FORTIFICATE
- STUDIO CHIMICO FISICO E REOLOGICO DELLE MATERIE PRIME

- FARINA DI GRANO TENERO TIPO 0
- FARINA DI GRANO TENERO INTEGRALE
- FARINA DI ORZO INTEGRALE
- FARINA DI AVENA INTEGRALE
- VARI TIPI DI INULINA BENEO
- BFIT BETAGLUCANI DA ORZO BENEO

- MESSA A PUNTO DI MISCELE E PROTOCOLLI DI LAVORAZIONE ADATTO ALLA PRODUZIONE DI
- PRODOTTI DA FORNO FUNZIONALI

UNIONE EUROPEA
REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE SICILIANA
FESR SICILIA 2014-2020
POC SICILIA 14-20

1° test :MISCELA FARINA GRANO TENERO TIPO 0 + FARINA ORZO INTEGRALE/AVENA

- Grano Tenero tipo 0 +10% Farina ORZO INTEGRALE
- Grano Tenero tipo 0 +10% Farina AVENA
- Grano Tenero tipo Integrale +10% Farina ORZO INTEGRALE
- FIBRA FUNZIONALE +10% B FIT BENEO

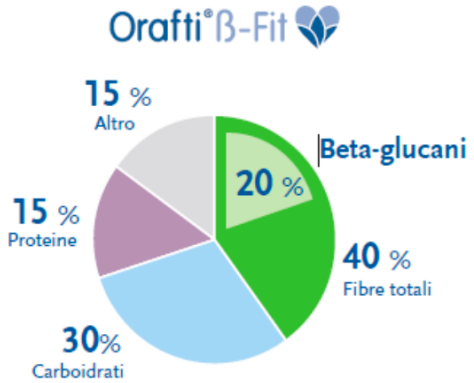
	ANALISI CHIMICO FISICHE			PROVE REOLOGICHE			
	Umidità	Proteine	Ceneri	W	Amilogramma	Stabilità	Sviluppo Pasta
Farina Testimone tipo"ibla" lot 405	14%	12.5 %	0.61%	255 10-4J	Massima gelatinizzazione 1575 unità Brabender	10.8 min	Hm 59.4 mm
Farina tipo"ibla +10% Farina ORZO INTEGRALE	13.96%	13.24 %	0.67%	228 10-4J	Massima gelatinizzazione 1063 unità Brabender	6 min	Hm 48,4 mm
Farina tipo"ibla +10% Farina AVENA	13.9%	13.16 %	0.77%	225 10-4J	Massima gelatinizzazione 887 unità Brabender	5.9 min	Hm 46,7 mm
Farina tipo Integrale+10% ORZO INTEGRALE	15.08%	11.38%	1.3%	ND *	Massima gelatinizzazione 656 unità Brabender	2.7 min	ND *

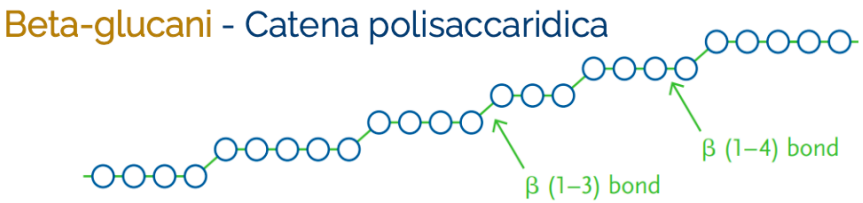
Progetto sospeso per scarsi vantaggi nutrizionali, e tecnologici, inoltre il semilavorato risultava essere poco appetibile al mercato

FIBRE FUNZIONALI : ORAFTI®β-Fit

Farina d'orzo ricca in beta-glucani

-Origine Hordeum Vulgare
-100% molitura a secco
-Integrale (claim fibre)
-40% di fibra, di cui 20% beta-glucani
-OGM free
-Vegan friendly
-Claim salutistici





beneo
connecting nutrition and health

REGOLAMENTO (CE) N° 1924/ 2006 CLAIMS NUTRIZIONALI

Claim	Condizione di utilizzo
I beta-glucani contribuiscono al normale mantenimento dei normali livelli di colesterolo nel sangue.	*Solo per alimenti contenenti al**meno 1 g di beta-glucani (qualsiasi origine) per porzione quantificata.** In supporto, il consumatore deve essere informato che l'effetto benefico si ottiene con un consumo quotidiano di 3g di beta-glucani.*
*È stato dimostrato che il beta-glucano dell'orzo riduce il colesterolo nel sangue. **Il colesterolo alto è un fattore di rischio nello sviluppo del CHD.***	*Il cmlaim può essere impiegato per i cibi che prevedono **almeno 1 g di beta-glucani da orzo per porzione quantificata**. Inoltre, al consumatore deve essere fornita l'informazione che l'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 3 g di beta-glucani da orzo. Inoltre, l'etichetta deve contenere una dicitura che indichi che il CHD presenta molteplici fattori di rischio e che l'alterazione di uno di questi fattori può o meno avere un effetto benefico.*
Il consumo di beta-glucani da avena o da orzo durante un pasto contribuisce a ridurre l'aumento della glicemia post-prandiale.	*L'indicazione può essere utilizzata solo per gli alimenti che contengono **almeno 4 g di beta-glucani** da avena o orzo **per ogni 30 g di carboidrati disponibili in una porzione quantificata come parte di un pasto**. Affinché l'indicazione possa essere sostenuta, il consumatore deve essere informato che l'effetto benefico si ottiene consumando i beta-glucani come parte del pasto.*

DOSAGGIO 10% BFIT = 4 FIBRE - 2% BETAGLUCANI DA ORZO: **: AD ALTO CONTENUTO DI FIBRE (6 gr in 100 gr)**

Beta-glucani

BENEFICI PER LA SALUTE DEL CONSUMATORE



1) Arricchimento fibra (fermentabile)
2) Riduzione risposta glicemica
3) Riduzione colesterolo sanguigno
4) Riduzione rischio CHD

Orafti® ß-Fit

beneo
connecting nutrition and health

TEST INULINA COME PREBIOTICO

Questa nota sostituisce la precedente versione della nota 13054m-KHE.

Per quanto riguarda le **Linee Guida italiane su probiotici e prebiotici** (Rif. 1) i requisiti per il "prebiotico" sono:

- *Essere sicuro per il consumo umano sulla base di un uso di lunga data che ne impedisce l'utilizzo classificato come nuovo alimento secondo il Regolamento (UE) 2015/2283;*
- *Essere contenuti nelle quantità di consumo giornaliero raccomandato nelle quantità che lo sono plausibilmente idoneo a generare un* effetto ***"prebiotico"*** *in accordo con la scienza disponibile prova.*

  Alcuni esempi di costituenti che possono essere utilizzati come ***prebiotici*** *sono* ***l'inulina, i frutto-oligosaccaridi*** *(FOS) e i galattoligosaccaridi (GOS).*

Ciò significa che con l'aggiornamento delle Linee Guida Ministeriali del marzo 2018 **l'inulina e i frutto-oligosaccaridi** (chiamati anche **oligofruttosio)** vengono letteralmente elencati come **esempio di sostanze prebiotiche.**

Inoltre l'inulina e l'oligofruttosio sono fibre alimentari con status alimentare (Art. 3, Reg. (CE) 1333/2008, Rif. 2) e non rientrano nel Regolamento sui nuovi alimenti (UE) 2015/2283 (Rif. 3). Sulla base delle quantità indicate di seguito, **Orafti® Inulina e Oligofruttosio** sono idonei per le seguenti richieste in Italia:

- ***"prebiotico" ("prebiotico")***
- ***"Favorisce l'equilibrio della flora intestinale" ("sostiene l'equilibrio della flora intestinale")***

Per soddisfare le condizioni d'uso, cioè essere presente in una quantità in grado di esplicare un effetto "prebiotico", la **quantità scientificamente giustificata di inulina/oligofruttosio** è di **3 g/giorno** (Rif. 4).

TEST REOLOGICI CON INULINA SINERGY ONE

FARINA TESTIMONE:

ALVEOGRAFO E REOFERMENTOGRAFO DI CHOPIN

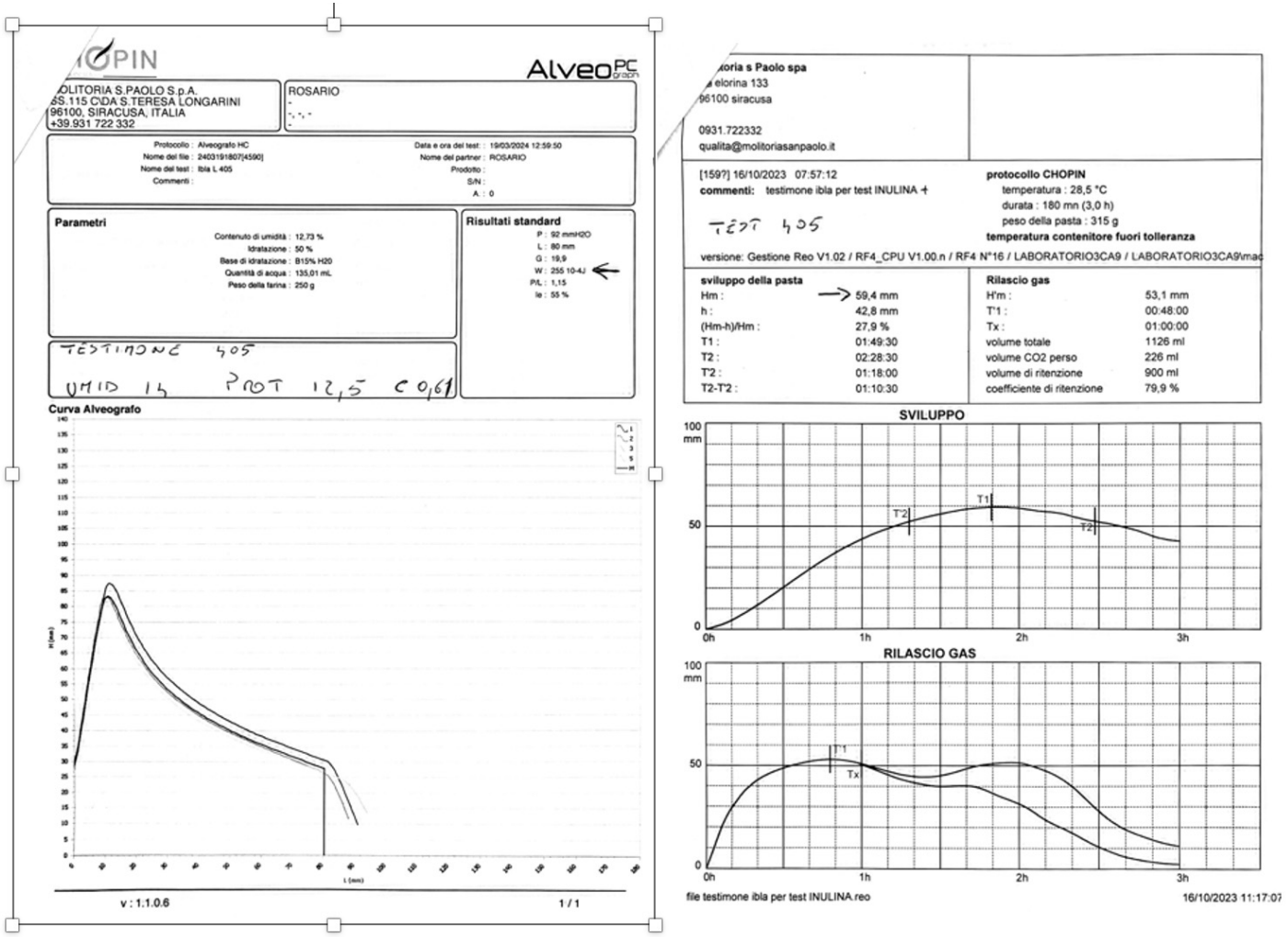


Figura 1 TEST ALVEOGRAFICO E REOFERMENTOGRAFICO FARINA TIPO 0. IBLA

TEST REOLOGICI CON INULINA SINERGY ONE

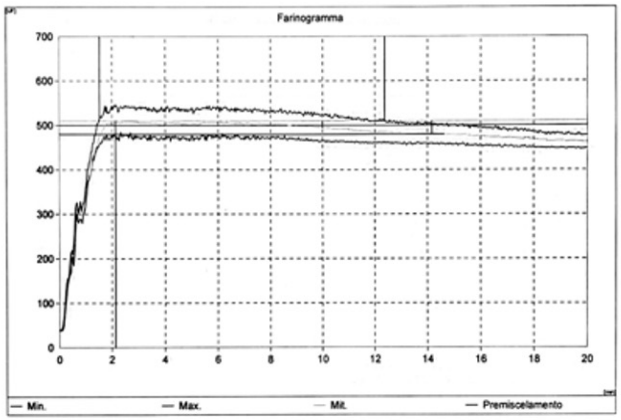
FARINA TESTIMONE:

FARINOGRAFO E AMILOGRAFO DI BRABENDER

Campione: test ibla lot 405 testimone
Metodo: Italiana B
Data: 09/02/2024 10:39:31 Operatore: TOMASELLO DANIELE

Impastatrice: 300 g Velocita: 63 1/min Umidità contenuta: 13,8 %
Consistenza 510 UF con assorbimento acqua 58,5 %

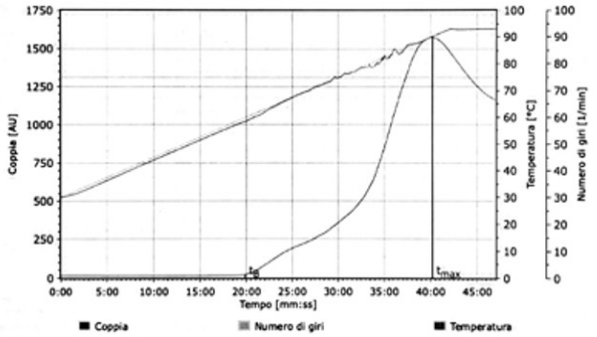
Assorbimento acqua (corretta a 500 UF):	58,8	%
Assorbimento acqua (corretta a 14,0 %):	58,4	%
Sviluppo:	2,2	min
Stabilità:	10,8	min ← TEST 405
Grado di rammollimento (10 min dopo inizio):	16	UF
Grado di rammollimento (ICC / 12 min dopo il massimo.):	29	UF
Numero di qualità farinografica:	146	
Note:	test ibla lot 405 testimone	



Prova: \\Mac\Home\Documents\FARINOGRAFO\PRODUZIONE MOLITORIA\testimone ibla lot 405.FAD

Brabender
Amylograph-E
Version 2.2.0
Molitoria S.Paolo

Campione	testimone bla 405 per test inulina		ID	B6xr8ys2f0f7	
Ordine	MOLITORIA SAN PAOLO		Data	12/10/23 11:22	
Utente	TOMASELLO DANIELE				
Metodo	Flouramylo				
Analisi	-/-				
Umidità standard	14,0	%	Umidità reale	13,5	%
Peso iniziale	80,0	g	Peso iniziale corr. per umidità	79,5	g
Liquido	450,0	ml	Liquido corr. per umidità reale	450,5	ml
Profilo di temperatura	Default		Temperature profile process	42:00-93, 47:00-93	
Tempo di misurazione	47:00	mm:ss	Numero di giri	75,0	1/min
Istruzioni					
Method for flour					
Tag					

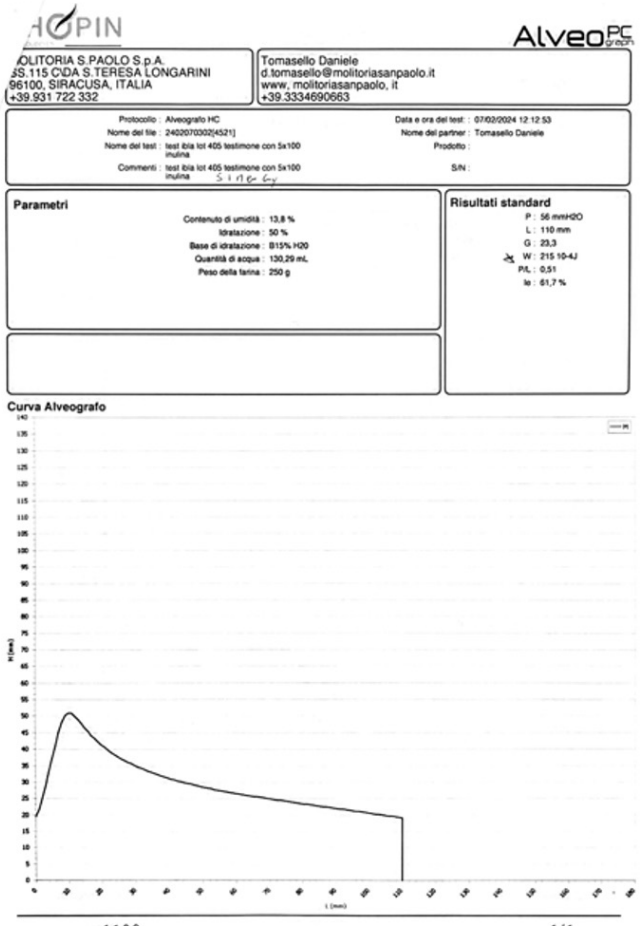


Punto	Valore	Unità	Descrizione
t	47:00	mm:ss	Tempo di misurazione
t_{max}	40:13	mm:ss	Tempo della max. gelatinizzazione
M_{max}	1575	AU	Max. gelatinizzazione
T_G	90,3	°C	Temperatura di gelatinizzazione
t_B	19:52	mm:ss	Inizio della gelatinizzazione
T_B	59,8	°C	Temperatura di inizio della gelatinizzazione

TEST REOLOGICI CON INULINA SINERGY ONE

FARINA TESTIMONE + 5% :

ALVEOGRAFO E REOFERMENTOGRAFO DI CHOPIN



CHOPIN

Alveo PC

OLITORIA S.PAOLO S.p.A.
SS.115 C.DA S.TERESA LONGARINI
96100, SIRACUSA, ITALIA
+39.931 722 332

Tomasello Daniele
d.tomasello@molitoriasanpaolo.it
www, molitoriasanpaolo, it
+39.3334690663

Protocollo : Alveografo HC
Nome del file : 240207030[2][4321]
Nome del test : test ibla lot 405 testimone con 5x100 inulina
Commenti : test ibla lot 405 testimone con 5x100 inulina
Data e ora del test : 07/02/2024 12:12:53
Nome del partner : Tomasello Daniele
Prodotto :
S/N :

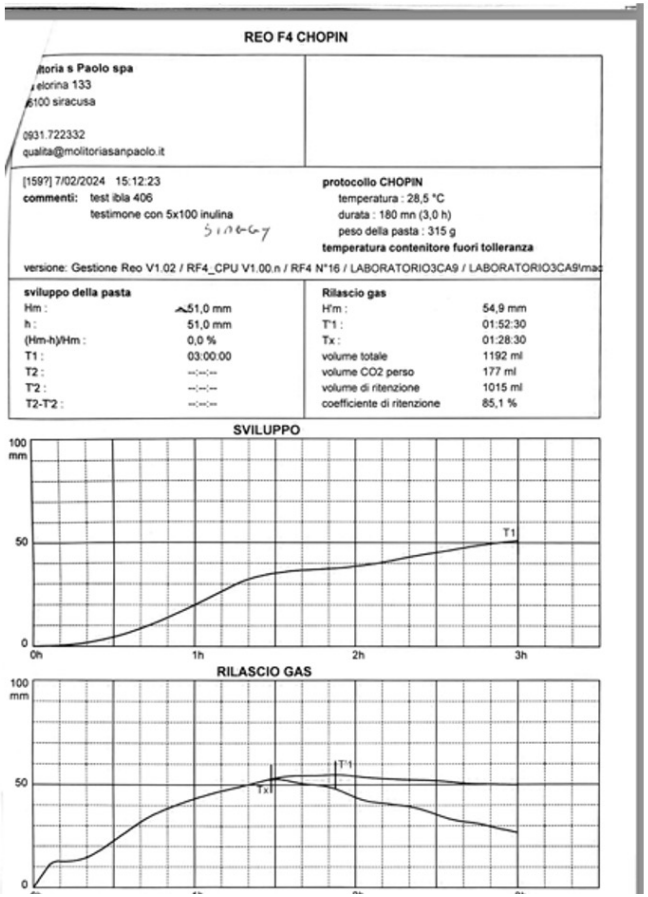
Parametri

Contenuto di umidità : 13,8 %
Idratazione : 50 %
Base di idratazione : B15% H20
Quantità di acqua : 130,29 mL
Peso della farina : 250 g

Risultati standard

P : 56 mmH2O
L : 110 mm
G : 23,3
W : 215 10-4J
P/L : 0,51
Ie : 61,7 %

Curva Alveografo



REO F4 CHOPIN

toria s Paolo spa
elorina 133
6100 siracusa

0931.722332
qualita@molitoriasanpaolo.it

[1597] 7/02/2024 15:12:23
commenti: test ibla 406
testimone con 5x100 inulina

protocollo CHOPIN
temperatura : 28,5 °C
durata : 180 mn (3,0 h)
peso della pasta : 315 g
temperatura contenitore fuori tolleranza

versione: Gestione Reo V1.02 / RF4_CPU V1.00.n / RF4 N°16 / LABORATORIO3CA9 / LABORATORIO3CA9\mac

sviluppo della pasta		Rilascio gas	
Hm :	51,0 mm	H'm :	54,9 mm
h :	51,0 mm	T'1 :	01:52:30
(Hm-h)/Hm :	0,0 %	Tx :	01:28:30
T1 :	03:00:00	volume totale	1192 ml
T2 :	--:--:--	volume CO2 perso	177 ml
T'2 :	--:--:--	volume di ritenzione	1015 ml
T2-T'2 :	--:--:--	coefficiente di ritenzione	85,1 %

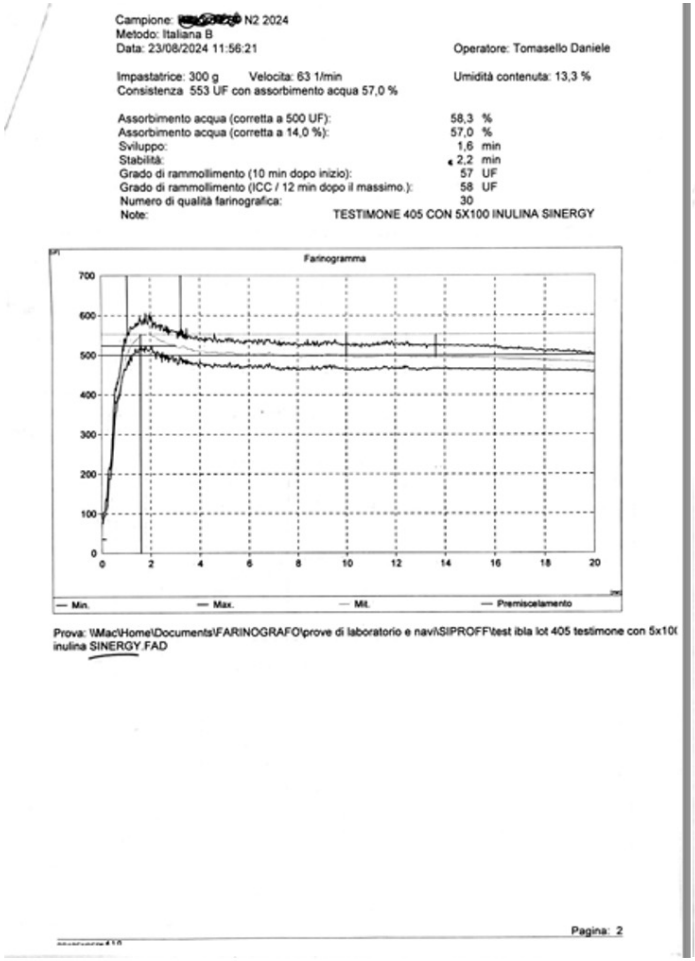
SVILUPPO

RILASCIO GAS

TEST REOLOGICI CON INULINA SINERGY ONE

FARINA TESTIMONE:

FARINOGRAFO E AMILOGRAFO DI BRABENDER



Campione: [redacted] N2 2024
Metodo: Italiana B
Data: 23/08/2024 11:56:21 Operatore: Tomasello Daniele

Impastatrice: 300 g Velocita: 63 1/min Umidità contenuta: 13,3 %
Consistenza 553 UF con assorbimento acqua 57,0 %

Assorbimento acqua (corretta a 500 UF):	58,3 %
Assorbimento acqua (corretta a 14,0 %):	57,0 %
Sviluppo:	1,6 min
Stabilità:	2,2 min
Grado di rammollimento (10 min dopo inizio):	57 UF
Grado di rammollimento (ICC / 12 min dopo il massimo.):	58 UF
Numero di qualità farinografica:	30

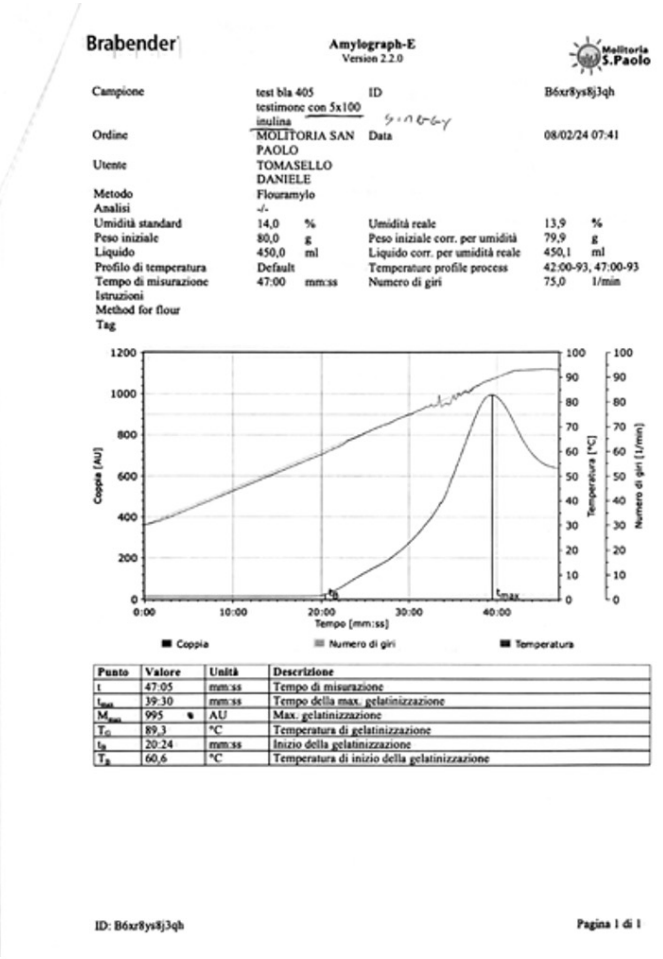
Note: TESTIMONE 405 CON 5X100 INULINA SINERGY

Farinogramma

Min. Max. Mit. Premiscelamento

Prova: \\Mac\Home\Documents\FARINOGRAFO\prove di laboratorio e navi\SIPROFF\test ibla lot 405 testimone con 5x10(inulina SINERGY.FAD

Pagina: 2



Brabender

Amylograph-E
Version 2.2.0

Molitoria S.Paolo

Campione	test bla 405 testimone con 5x100 inulina		ID	B6xr8ys8j3qh	
Ordine	MOLITORIA SAN PAOLO		Data	08/02/24 07:41	
Utente	TOMASELLO DANIELE				
Metodo	Flouramylo				
Analisi	-/-				
Umidità standard	14,0	%	Umidità reale	13,9	%
Peso iniziale	80,0	g	Peso iniziale corr. per umidità	79,9	g
Liquido	450,0	ml	Liquido corr. per umidità reale	450,1	ml
Profilo di temperatura	Default		Temperature profile process	42:00-93, 47:00-93	
Tempo di misurazione	47:00	mm:ss	Numero di giri	75,0	1/min
Istruzioni					
Method for flour					
Tag					

Coppia [AU] Temperatura [°C] Numero di giri [1/min] Tempo [mm:ss]

Coppia Numero di giri Temperatura

Punto	Valore	Unità	Descrizione
t	47:05	mm:ss	Tempo di misurazione
t_{max}	39:30	mm:ss	Tempo della max. gelatinizzazione
M_{max}	995	AU	Max. gelatinizzazione
T_G	89,3	°C	Temperatura di gelatinizzazione
t_B	20:24	mm:ss	Inizio della gelatinizzazione
T_B	60,6	°C	Temperatura di inizio della gelatinizzazione

ID: B6xr8ys8j3qh Pagina 1 di 1

Figura 4 TEST FARINOGRAFICO E AMILOGRAFICO FARINA TIPO 0 IBLA CON 5 X 100 INULINA

2° test :MISCELA FARINA TIPO 0 + INULINA (tipo synergyone)

- Grano Tenero tipo 0 +5% INULINA Sinergy one

	ANALISI CHIMICO FISICHE			PROVE REOLOGICHE			
	Umidità	Proteine	Ceneri	W	Amilogramma	Stabilità	Sviluppo Pasta
Farina Testimone tipo"ibla" Fig.1,2)	14%	12.5 %	0.61%	255 10-4J	Massima gelatinizzazione 1575 unità Brabender	10.8 min	Hm 59.4 mm
Farina tipo"ibla" con aggiunta del 5% inulina tipo"sinergyone" (Fig.3,4)	13.8%	13.19%	0.59%	215 10-4J	Massima gelatinizzazione 995 unità Brabender	2,2. min	Hm 51 mm

Progetto sospeso per scarsi vantaggi nutrizionali, e tecnologici, inoltre il semilavorato risultava essere poco appetibile al mercato

PROVE PANIFICAZIONE MISCELE CON INULINA SYNERGYONE: PREPARAZIONE IMPASTI E LAVORABILITA’

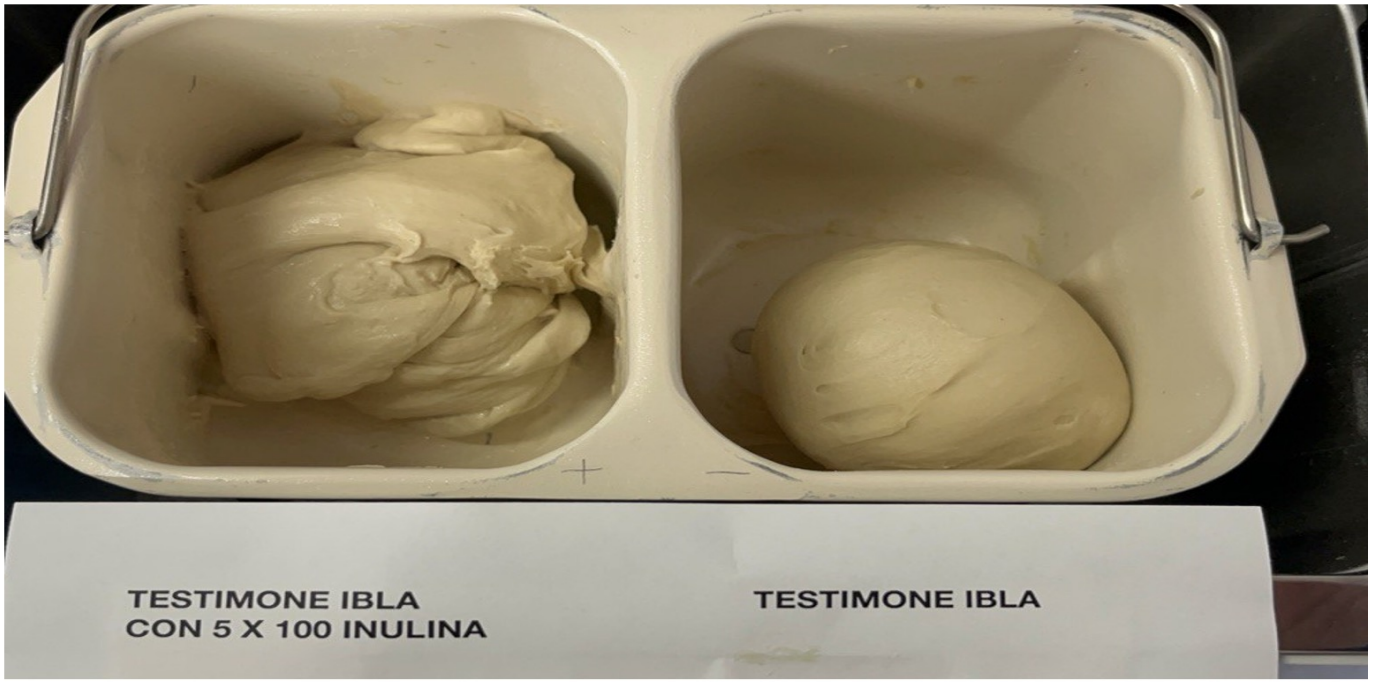


Figura 5 CONFRONTO TESTMONE CON AGGIUNTA DI INULINA SINERGYONE AL 5%, EVIDENZA DI IMPASTO APPICCICOSO.

RISULTATI FARINA TIPO IBLA + INULINA (tipo synergyone)

Scarsi risultati reologici ottenuti

TEST INULINA A CATENA LUNGA-MEDIA-CORTA

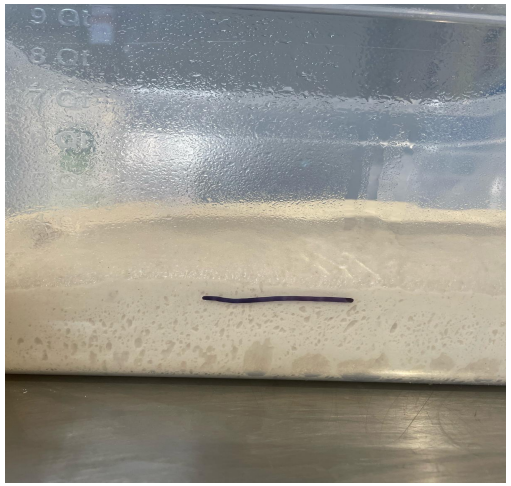
	ANALISI CHIMICO FISICHE			PROVE REOLOGICHE			
	Umidità	Proteine	Ceneri	W	Amilogramma	Stabilità	Sviluppo Pasta
Farina Testimone tipo"ibla" 434	13,15%	12.0 %	0.69%	258 10-4J	Massima gelatinizzazione 1575 unità Brabender	2,2 min	Hm mm
Farina tipo"ibla" con aggiunta del 5% inulina tipo HP (catena lunga)" (FIG.6)	11.8%	11.43%	0.63%	211 10-4J	Massima gelatinizzazione 1375 unità Brabender	8.8 min	Hm 55.3 mm
Farina tipo"ibla" con aggiunta del 5% inulina tipo GR (catena media)" FIG.6)	13.8%	12.3%	0.59%	77 10-4J	Massima gelatinizzazione 1110 unità Brabender	6 min	Hm 49 mm
Farina tipo"ibla" con aggiunta del 5% inulina tipo HSI (catena corta) FIG.6)	13.8%	12.3%	0.59%	208 10-4J	Massima gelatinizzazione 995 unità Brabender	4 min	Hm 42 mm

CONFRONTO INULINA



FASI FINALI :PANIFICAZIONE E CONFEZIONAMENTO















GRAZIE PERL'ATTENZIONE

VALORI NUTRIZIONALI
NUTRITION FACTS

Valori nutrizionali medi per 100g di prodotto
Nutrition facts per 100 grams

VALORE ENERGETICO ENERGY VALUE	**347** **1.452**	kcal kJ
GRASSI FATS	**1,6**	g
DI CUI SATURI OF WHICH SATURATED	**0,3**	g
CARBOIDRATI CARBOHYDRATES	**68**	g
DI CUI ZUCCHERI OF WHICH SUGAR	**1,2**	g
FIBRE ALIMENTARI FIBRES	**8,8**	g
PROTEINE PROTEINS	**11,5**	g
SALE SALT	**0,002**	g

MIX PER PANE E PIZZA
FUNZIONALI

BUONCUORE

FAVORISCE LA RIDUZIONE DEL **COLESTEROLO** *con Beta-glucani** e Inulina**



I BETA-GLUCANI RIDUCONO IL COLESTEROLO *
L'INULINA FAVORISCE
L'EQUILIBRIO DELLA FLORA INTESTINALE **

GRAZIE PER L'ATTENZIONE