

Leader in flour applications.

Серия EMCEbest WA



Mühlchenchemie
Understanding Flour

Инновационные ферментные комплексы
Улучшение водопоглощения –
Решение любых потребностей

Водопоглощение – важный фактор, влияющий на технологические свойства теста и на готовую продукцию

Водопоглощение является важным и многоплановым фактором во многих областях пищевой промышленности. В мукомольном производстве, к примеру, уже давно практикуется использование пшеничной клейковины или гидроколлоидов в целях повышения водосвязывающей способности муки.

Хорошая водосвязывающая способность оказывает непосредственное влияние на технологические свойства и на качество готовой продукции в хлебопекарной промышленности. Таким образом, стабильность и свойства теста во время разделки являются не менее важными параметрами качества, чем объём, свежесть и эластичность готовой продукции. Для получения оптимальных результатов производителям необходимо корректировать рецептуру в соответствии с требованиями, предъявляемыми к упакованным или неупакованным хлебобулочным изделиям.

EMCEbest WA повышает водопоглощение

Мы, родственные предприятия Mühlchenchemie, SternEnzym и DeutscheBack, в нашем хлебопекарном техно-логическом центре разработали ряд инновационных решений. Для более гибкого реагирования на колебания цен на сырьё разработана серия **EMCEbest WA** для обработки муки, которая представляет собой комплекс ферментов, гидроколлоидов и растительных волокон, обладающих синергетическим действием. В ответ на растущий спрос на продукты Clean-Label создан альтернативный продукт без содержания компонентов с E-номером – **EMCEbest WA Pure**.

Преимущества серии EMCEbest WA:

Хлебопекарные

- повышает водопоглотительную способность
- оптимизирует стабильность теста
- улучшает свежесть мякиша

Экономические

- обеспечивает экономичность и гибкость в выборе сырья
- увеличивает выход хлебобулочных изделий
- продляет срок сохранения свежести мякиша
- **EMCEbest WA Pure** упрощает декларирование



Показатели фаринограммы подтверждают повышение водопоглощения

В промышленном производстве зачастую для связывания влаги используется гуаровая камедь. Поэтому испытание новых ферментных комплексов проводилось в сравнении с гуаровой камедью **EMCEgum 35**.

Определение водопоглотительной способности продуктов проводилось с применением фаринографа. За основу была взята мука с содержанием белка 13 % и более тёмная пшеничная мука типа 1050 (зольность прилб. 1 %).

Данные, приведённые в таблице 1, свидетельствуют о существенном повышении водопоглощения. В то время как добавление пшеничной клейковины (**EMCEvit C**) почти не дало эффекта, 1 %-ная дозировка гуаровой камеди увеличила водопоглощение на 4 %. При добавлении **EMCEbest WA Plus** или **EMCEbest WA Pure** поглощение воды мукой увеличилось на целых 10 % по сравнению с мукой без добавок. Кроме того, мука, обработанная **EMCEbest WA**, наряду с 8 %-ным повышением водопоглощения показала отличную устойчивость по фаринографу (рис. 1).



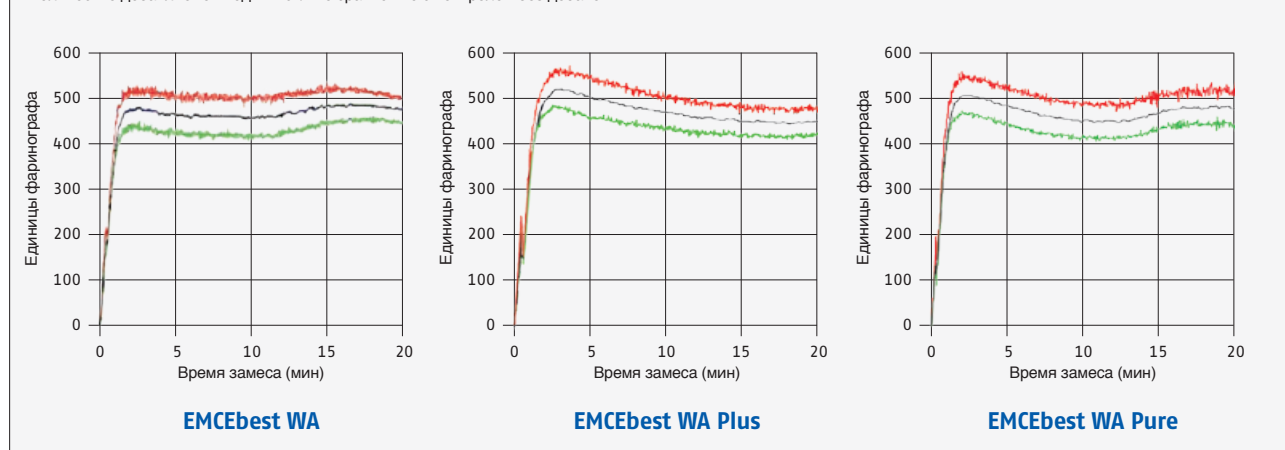
Гуар

Таблица 1. Показатели водопоглощения по фаринографу при 1 %-ной дозировке

в %	Пшеничная мука (зольность 0,55 %)		Пшеничная мука (зольность прилб. 1 %)	
	Водопоглощение	Разница по сравнению с контролем	Водопоглощение	Разница по сравнению с контролем
Контроль	59,7		67,2	
EMCEvit C	59,9	0,34	68,3	1,64
EMCEgum 35	62,2	4,19	70,1	4,32
EMCEbest WA	64,4	7,87	72,4	7,74
EMCEbest WA Plus	65,5	9,72	74,1	10,27
EMCEbest WA Pure	66,2	10,89	74,5	10,86

Рис. 1. Фаринограмма при 1 %-ной дозировке (пшеничная мука, зольность 0,55 %)

Количество добавляемой воды +10 % по сравнению с контролем без добавок



Увеличение выхода и устойчивости по результатам пробной выпечки

Полученные показатели фаринограммы послужили основой для пробных выпечек. Для исследования свойств теста, его механической обрабатываемости и устойчивости, а также качества готовой продукции количество добавляемой воды было увеличено – по сравнению с контролем – на 5 % для гуаровой камеди и на 10 % для продуктов **EMCEbest WA**.

Образцы теста с улучшителями серии **EMCEbest WA** по своим свойствам в целом были сопоставимы с контролем.

Тесто с **EMCEbest WA Pure** оказалось даже более сухим. Таким образом, этот продукт Clean-Label превзошёл гуаровую камедь в двух отношениях: дополнительное время набухания, как при применении гуаровой камеди, не потребовалось, водопоглощение оказалось на 5 % выше.

Пористость была равномерной, а эластичность мякиша у образцов хлеба трёхдневной давности по показателям анализатора текстуры была схожей.

Рис. 2. Пробная выпечка белого подового хлеба



Увеличение объёма у всех продуктов

Установлено, что все продукты имеют больший объём по сравнению с контролем. При этом наилучшие результаты показал образец с добавлением **EMCEbest WA Plus**. Наиболее стабильным продуктом при чрезмерно длительном брожении теста стал образец с добавлением **EMCEbest WA**.

Влияние улучшителей проявилось как в образцах белого хлеба, так и в образцах пшенично-ржаного хлеба. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 2. Увеличение объёма (%) при 1 %-ной дозировке по сравнению с контролем по результатам пробной выпечки

в %	Белый хлеб		Пшенично ржаной хлеб 70/30*
	Объём при НБ	Объём при ДБ	Объём при НБ
Контроль	0	0	0
EMCEgum 35	4,7	11,8	16,3
EMCEbest WA	3,3	22,4	11,9
EMCEbest WA Plus	6,9	14,1	20,7
EMCEbest WA Pure	4,4	1,5	11,6

*) 70% тёмной пшеничной муки типа 1050 (зольность прилб. 1 %) / 30% ржаной муки типа 1150 (зольность прилб. 1,2 %)

НБ: нормальное брожение, ДБ: чрезмерно длительное брожение

Таблица 3. Влияние улучшителей

	Водопоглощение	Свойства теста	Объём при НБ	Объём при ДБ	Декларирование
EMCEgum 35	+	-	+	+	с Е-номером
EMCEbest WA	++	+	+	++	с Е-номером
EMCEbest WA Plus	++	+	++	+	с Е-номером
EMCEbest WA Pure	+++	++	+	0	без Е-номера

Применение

Применение продуктов серии **EMCEbest WA** не требует изменения разделки теста и процесса выпечки.

Дозировка

EMCEbest WA	0,2-1 %
EMCEbest WA Plus	0,2-1 %
EMCEbest WA Pure	0,2-1 %



Индивидуальные решения для каждого применения

Комбинация функциональных гидроколлоидов, клетчатки и ферментов серии **EMCEbest WA** обеспечивает существенное улучшение готовой продукции. Новые комплексы активных компонентов, разработанные с учётом технологических и экономических требований клиентов – подходящее решение для любых потребностей.

Какой продукт подходит лучше всего для Вашего производства? Обращайтесь к нам, и мы вместе подберём для Вас оптимальное решение!

Центральный офис

ГЕРМАНИЯ

Mühlenchemie GmbH & Co. KG
Kurt-Fischer-Straße 55
22926 Ahrensburg, Германия
Тел.: +49 (0) 41 02 / 202-001
Факс: +49 (0) 41 02 / 202-010
info@muehlenchemie.com
www.muehlenchemie.com

РОССИЯ

КТ "000 Штерн Ингредиентс"
Свердловская набережная 38, литера В
195027 Санкт-Петербург, Россия
Тел.: +7 / (812) 319 36 58
Факс: +7 / (812) 319 36 59
info@sterningredients.ru
www.sterningredients.ru

ИНДИЯ

Stern Ingredients India Private Limited
211 Nimbus Centre, Off Link Road
Andheri West
Mumbai 400053, Индия
Тел.: +91 - 22 - 4027 5555
Факс: +91 - 22 - 2632 5871
info@sterningredients.in
www.sterningredients.in

СИНГАПУР

Stern Ingredients Asia-Pacific Pte Ltd
No. 1 International Business Park
The Synergy # 09-04
Singapur 609 917
Тел.: +65 / 6569 2006
Факс: +65 / 6569 1156
info@sterningredients.com.sg
www.sterningredients.com.sg

КИТАЙ

Stern Ingredients (Suzhou) Co., Ltd.
Block 9, Unit 1, Ascendas Linhu
Industrial Square, 1508 Linhu Avenue,
Fenhu Economic Development Zone,
215211 Wujiang, Китай
Тел.: +86 / 512 6326 9822
Факс: +86 / 512 6326 9811
info@sterningredients.com.cn
www.sterningredients.com.cn

ТУРЦИЯ

Stern Ingredients Turkey
Gıda Sanayi ve Ticaret A. Ş.
10.006/1 Sokak No:25
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi
35620 Çiğli/Izmir, Турция
Тел.: +90 / 232 325 20 01
Факс: +90 / 232 325 20 06
info@sterningredients.com.tr
www.sterningredients.com.tr

МЕКСИКА

Stern Ingredients, S.A. de C.V.
Guillermo Barroso No. 14,
Ind. Las Armas, Tlalnepantla,
Edo. Méx., С.Р. 54080, Мексика
Тел.: +52 / (55) 5318 12 16
Факс: +52 / (55) 5394 76 03
info@sterningredients.com.mx
www.sterningredients.com.mx

УКРАИНА

000 "Штерн Ингредиентс Украина"
Харьковское шоссе, 201-203,
пост 3, офис 605
02121 Киев, Украина
Тел.: +38 (044) 383 01 70
info@sterningredients.com.ua
www.sterningredients.com.ua