

Leader in flour applications.

# EMCEbest BugStop



Wirtschaftliche Lösung für  
wanzengeschädigte Weizenpartien.

## Ernteschäden durch Getreidewanzen

Viele Landwirte und Müller kennen das Problem: Vor allem während lang anhaltender Hitzeperioden bedroht ein unscheinbares Insekt die Qualität der Weizenernte: die Getreidewanze. Hohe Populationen von Getreidewanzen befallen unreife, grüne Weizenkörner und sondern über ihren Speichel Verdauungsenzyme in das Innere des Kerns ab. Auf diese Weise verflüssigen sie das Weizeneiweiß und nutzen den Saft als Nahrung.

## Wanzenstich beeinträchtigt Teigeigenschaften und Volumen

Der Verzehr von Backwaren aus wanzenstichgeschädigtem Mehl ist unbedenklich; unter ernährungsphysiologischen Aspekten kann dieser Rohstoff problemlos in der Lebensmittelverarbeitung Einsatz finden. Da durch den Wanzenbefall jedoch die Proteaseaktivität im Mehl erhöht wird, ergeben sich häufig Schwierigkeiten in der Weiterverarbeitung.

Die Teige weisen einen schwachen Kleber auf, sind weich und können zerlaufen. Im Backprozess machen sich diese Beeinträchtigungen durch geringe Gärstabilität, erhöhte Klebrigkeit und drastische Volumeneinbußen bemerkbar. Bei sehr starkem Befall kann es durch den Proteinabbau sogar zu einem bitteren Geschmack kommen, so dass die Mehle zur Herstellung von Brot und Brötchen nicht mehr geeignet sind. Der kostbare Rohstoff Weizen geht für die Ernährung verloren.

## Teigruhe verkürzen und Backeigenschaften stärken

In der betrieblichen Praxis ist es schwierig, diese unerwünschten Eigenschaften in den Griff zu bekommen. Im gewissen Rahmen kann der Bäcker mit verkürzter Teigruhe arbeiten. Dadurch haben die Enzyme weniger Zeit, ihre Wirkung zu entfalten. Um die Backergebnisse zu

## Vorteile von EMCEbest BugStop

- ermöglicht den Einsatz wanzenstichgeschädigter Mehle für die Brotherstellung
- Backfähigkeit wird hergestellt
- korrigiert die Kennzahlen von Farinogramm und Extensogramm
- reduziert die Klebrigkeit der Teige
- erhöht die Gärstabilität
- verbessert die Krumenstruktur und das Volumen

verbessern, lässt sich auch durch eine Absenkung des pH-Werts oder eine Stärkung des Glutens die Auswirkung der Protease reduzieren. Generell ist es empfehlenswert, die Backeigenschaften der geschädigten Mehle durch Enzymkomplexe, Emulgatoren oder beispielsweise Vitalkleber zu optimieren.

## EMCEbest BugStop stellt Backfähigkeit her

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir eine innovative Produktreihe entwickelt, die es ermöglicht, Mehle aus wanzenstichgeschädigtem Weizen bestmöglich zu verarbeiten: **EMCEbest BugStop**.

Die Wirkungsweise der Formulierungen **EMCEbest BugStop** und **EMCEbest BugStop WT 1** beruht auf einer pH-Wert-Absenkung und Inaktivierung der Wanzenenzyme. Genuss-Säuren sorgen für einen entsprechenden Effekt. Ergänzend zu diesen Komponenten verbessern Enzymkomplexe die allgemeinen Backeigenschaften. **EMCEbest BugStop** enthält zudem einen Emulgator.

Die Wirkungsweise der neuen Mehlerbesserungsmittel wurde über rheologische Analysen und Backversuche getestet. Als Basisbehandlung dienten Ascorbinsäure

und  $\alpha$ -Amylase (60 ppm ELCO C-100 K und 100 ppm Alphamalt VC 5000 SN). Wie Abb. 1 verdeutlicht, konnten mit **EMCEbest BugStop** sowohl das Volumen als auch das Porenbild signifikant verbessert werden.

## Handelsübliche Backwaren selbst mit wanzenstichigem Weizenmehl

Eine weitere Variante aus der BugStop-Produktreihe ist das Mehlbehandlungsmittel **EMCEbest BugStop BE**. Sie zeichnet sich durch eine niedrige Dosierung aus und kompensiert die Folgeschäden des Wanzenbefalls mit Oxidationsmitteln.

Allerdings gibt es bei diesem Power-Compound eine lebensmittelrechtliche Einschränkung zu beachten: Aufgrund seiner Zusammensetzung kann er nicht in allen Ländern eingesetzt werden.

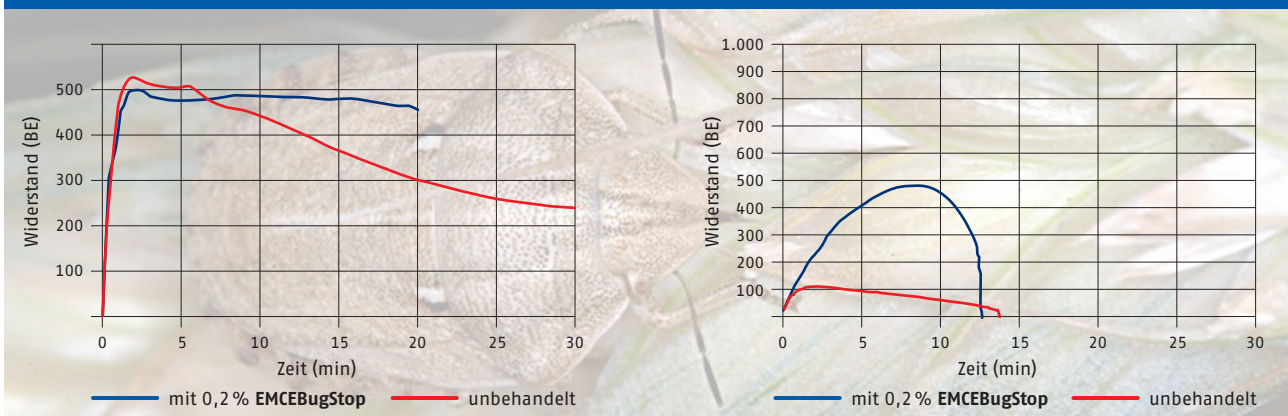
## Individuelle Beratung für jede Anwendung

Ob in Ihrer eigenen betrieblichen Praxis **EMCEbest BugStop BE** oder eines der anderen Produkte die optimale Lösung darstellt – darüber beraten wir Sie gerne. Sprechen Sie uns an, unsere erfahrenen Technologen finden für Ihre Anwendung das wirtschaftlich beste Produkt.

**Abb. 1: Backversuche mit EMCEbest BugStop: Volumen und Porenbild von wanzenstichgeschädigtem Mehl (Type 550, 3,5 % geschädigte Körner) lassen sich deutlich verbessern.**



**Abb. 2: Extensogramm und Farinogramm belegen die Wirksamkeit von EMCEbest BugStop (Mehl Type 550, ca. 3,5 % wanzenstichige Körner).**



	Dosierung auf Mehl	Teigstabilisierung durch	EU-Zulassung
<b>EMCEbest BugStop</b>	0,05–0,2 %	Enzyme, pH-Absenkung	Ja
<b>EMCEbest BugStop WT 1</b>	0,1–0,3 %	Enzyme, pH-Absenkung	Ja
<b>EMCEbest BugStop BE</b>	0,02–0,15 %	Oxidation	Nein

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