

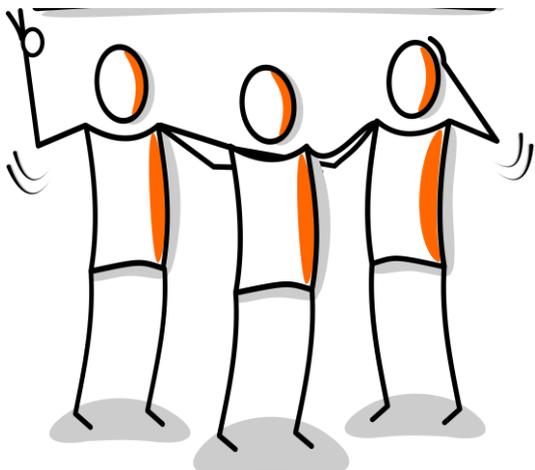
Name:

H2BA – Götz

Datum: © 01/ 2020

Blatt: 1 von 2

Thema: LF7 LS7.1 – Versuche zum Stärkeabbau durch Amylase/ Amylase-Hemmung



Führen Sie gemeinsam in der Gruppe folgenden Versuch durch. Sprechen Sie vorher die Arbeitseinteilung selbständig ab:

- ➔ Kochen Sie **1100g Wasser** auf und lösen Sie **125g Stärke (Weizenpulver)** in **150g kaltem Wasser** auf
- ➔ Richten Sie die Zusätze und 4 Teelöffel nach der untenstehenden Tabelle (*wiegen Sie gewissenhaft und genau!*)

- ➔ Wenn das Wasser kocht, rühren Sie die Stärkelösung ein und lassen den Kleister nochmals gut aufkochen.
- ➔ Verteilen Sie den Kleister im heißen Zustand gleichmäßig in 5 Bechergläser
- ➔ Rühren Sie die Zusätze mit einem Löffel und beobachten Sie was passiert

	<u>Glas 1</u>	<u>Glas 2</u>	<u>Glas 3</u>	<u>Glas 4</u>	<u>Glas 5</u>
Malt*	Keine Zusätze	5g	5g	5g	5g
Salz			15g		15g
TSM**				10g	10g

* Ireks Malt (oder ein anderes Brötchenbackmittel, das aktive) Amylase (enthält) ** Zitronensäure oder ein passendes Teigsäuerungsmittel

	Beobachtung				
	<u>Glas 1</u>	<u>Glas 2</u>	<u>Glas 3</u>	<u>Glas 4</u>	<u>Glas 5</u>
	wird fest	löst sich auf	löst sich langsamer auf	wird fest	wird fest
	Erkenntnis				
	Die Amylase (aus dem Brötchenbackmittel) schädigt die Stärke, sodass sie kein Wasser mehr binden kann. Das Salz und die Säure verzögern bzw. verhindern diesen Vorgang.				

Name:

H2BA – Götz

Datum: © 01/ 2020

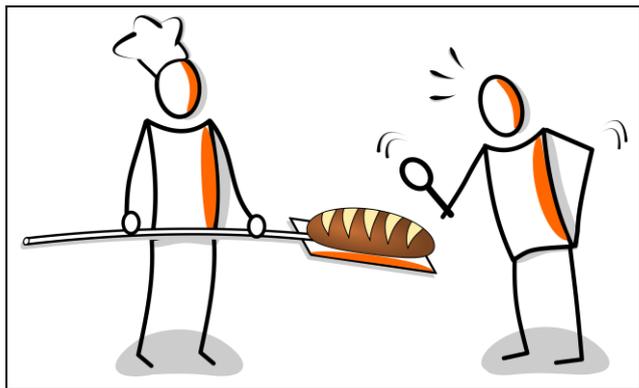
Blatt: 2 von 2

Thema: LF7 LS7.1 – Versuche zum Stärkeabbau durch Amylase/ Amylase-Hemmung

Versuch 2: Backversuch

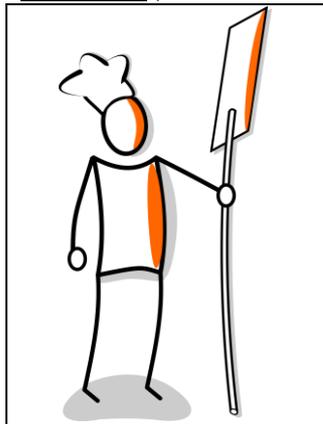
Vorbereitung:

- ➔ Füllen Sie zuerst ca. 1L Wasser (ca. 32°C) für alle in einen großen Messbecher
- ➔ Entnehmen Sie dann jeder daraus seinen Zuguss.
- ➔ So haben die Teige ungefähr die gleiche Temperatur!



	Teig 1	Teig 2	Teig 3
RM T997	330g	330g	330g
Salz	5g	5g	5g
Malt*		10g	10g
TSM**			3,5g
Wasser (ca. 32°C)	265g	265g	265g
Hefe	10g	10g	10g

* Ireks Malt= (oder ein anderes Brötchenbackmittel, das aktive) **Amylase** (enthält) ****Zitronensäure oder ein passendes Teigsäuerungsmittel!**



- ➔ Mehl sieben, Backmittel und Salz untermischen
- ➔ Zuerst wird die Hefe mit dem Wasser aufgeschlämmt
- ➔ dann etwas Mehl hinzugenommen, bis ein Brei entsteht.
- ➔ Schließlich der Rest des Mehles dazu genommen und der Teig glatt geknetet
- ➔ Brot formen, Gare 30-40 Min
- ➔ Backen: OH 250°C UH 235°C, Schwaden
- ➔ nach ca. 2 Minuten Zug öffnen, beide Temperaturen auf 200°C zurückstellen, nach 10 Min Zug schließen
- ➔ Backzeit ca. 45 Minuten

Auswertung der gebackenen Brote

Teig 1	<u>Das Brot hat eine relativ normale Krume, schmeckt aber fade</u>
Teig 2	<u>Die Krume ist abgebacken und klitschig</u>
Teig 3	<u>Das Brot hat eine relativ normale Krume, schmeckt säuerlich</u>

Erkenntnis

Teig 1	<u>Die heutigen Roggenmehle enthalten wenige Enzyme. Man könnte sogar ohne Säuerung backen, aber das schmeckt nicht</u>
Teig 2	<u>Der hohe Enzymanteil im Mehl baut die Stärke ab, sodass sie keine Lockerungsgase beim Backen festhalten kann</u>
Teig 3	<u>Die Teigsäuerung hemmt die Enzyme. Dadurch wird die Stärke nicht so stark abgebaut und es kann eine Krume entstehen</u>