

Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. (AGF)

Schützenberg 10 ♦ 32756 Detmold ♦ ☎ +49 (0) 52 31 61664-0 ♦ Fax: +49 (0) 52 31 20 50 5

E-Mail: info@agf-detmold.de ♦ Web: www.agfdt.de

Lehrinformationen Bäckerei-Technologie



1. Allgemeines

| Gliederung | Lfd. Nr. | Thema |
|------------|----------|--|
| 1.1 | | Mikrobiologie |
| | 19 | Grundzüge der Bewertung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln |
| | 20 | Gesamtkeimzahl (Lebendkeimzahl) als Kriterium der Beurteilung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln |
| | 48 | Die Pilze als Faktor der Qualität von Lebensmitteln I. Kriterien der Beschreibung und Identifizierung der Erreger der Schimmelbildung |
| | 49 | Die Pilze als Faktor der Qualität von Lebensmitteln II. Schlüssel zur Identifizierung der wichtigsten Erreger einer Schimmelbildung bei Backwaren |
| | 61 | Die Pilze als Faktor der Qualität von Lebensmitteln – Beschreibung einiger wichtiger Schimmelpilzgattungen |
| | 62 | Die "Indikator-Organismen" und "Index-Organismen" als Kriterien der Beurteilung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln |
| | 63 | Coliforme Bakterien und Escherichia coli als Kriterium der Beurteilung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln |
| | 64 | Streptokokken als Kriterium der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln und Erreger von lebensmittelbedingten Erkrankungen |
| | 69 | Staphylokokken als Kriterium der Beurteilung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität von Lebensmitteln und Erreger von Lebensmittelvergiftungen |
| | 70 | Bacillus cereus als Erreger von Lebensmittelvergiftungen |
| | 71 | Salmonellen als Erreger von lebensmittelbedingten Erkrankungen |
| | 76 | Toxische Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) in Getreide und Getreideerzeugnissen - I. Chemische Eigenschaften, Vorkommen, Wirkungen und gesetzliche Regelungen |
| | 77 | Toxische Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) in Getreide und Getreideerzeugnissen - II. Produzenten und Bildungsbedingungen |
| | 78 | Toxische Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) in Getreide und Getreideerzeugnissen - III. Aflatoxine |

| | |
|------------|--|
| 83 | Toxische Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) in Getreide und Getreideerzeugnissen - IV. Trichothecene |
| 84 | Toxische Stoffwechselprodukte (Mykotoxine) in Getreide und Getreideerzeugnissen - V. Zearalenon |
| 96 | Die Mikroflora des Getreides - Auftretende Species |
| 97 | Die Mikroflora des Getreides - Kriterien der Beurteilung |
| 1.2 | Ernährungsphysiologie |
| 86 | Ballaststoffe - Zusammensetzung und Mengen |
| 87 | Ballaststoffe - Eigenschaften und Werbung |
| 116 | Zucker in der Ernährungsphysiologie |

2. Auswahl und Vorbereitung der Rohstoffe

| Gliederung | Lfd. Nr. | Thema |
|----------------|----------|---|
| | 94 | Produkthaftung bei Brot und Feinen Backwaren |
| 2.1 | | Rohstoffe |
| | 104 | "Gesund und handelsüblich" bei Brotgetreide |
| 2.1.1 | | Mehl und Backschrot |
| | 1 | Roggenbackschrot |
| | 2 | Weizenmehle für Brot und Kleingebäck |
| | 3 | Weizenmehle für Feine Backwaren |
| | 118 | Mehltypenregelung DIN10355 |
| 2.1.2 | | Lockerungsmittel |
| 2.1.2.1 | | Biologische Lockerungsmittel |
| | 9 | Handelsformen der Backhefe |
| 2.1.2.2 | | Chemische Lockerungsmittel |
| 2.1.2.3 | | Physikalische Lockerungsmittel |
| | 51 | Begriffsbestimmung zur praktischen Teig-, Brot- und Kleingebäckherstellung und Begriffsbestimmung und Bewertung der Wasseraufnahme von Weizenmehlen für den Backversuch |
| 2.1.4 | | Kochsalz |
| | 90 | Auswirkungen von Säure und Salz auf Roggenmehlsuspensionen |
| | 109 | Technologische Wirkung von Kochsalz im Teig |
| | 110 | Kochsalzersatzstoffe |
| 2.1.5 | | Backzutaten |
| | 6 | Sesam - Ursprung, Charakteristik und Einsatzmöglichkeiten |
| | 21 | Backtechnische Bedeutung von Zuckerarten |
| | 28 | Kakao, Gewinnung und Verarbeitung |

| | |
|----------------|--|
| 29 | Backpulver |
| 36 | Zuckereinsatz bei Feinteigen mit Hefe |
| 42 | Verwendung von Leinsamen bei der Herstellung von Brot |
| 43 | Kakaoerzeugnisse |
| 47 | Öle und Fette für hefegelockerte Backwaren |
| 89 | Backtechnologische Wirkung von Fetten |
| 108 | Stärken für die Herstellung von Feinen Backwaren |
| 117 | Technologische Wirkung von Zucker |
| 2.1.6 | Halbfabrikate |
| 30 | Convenience-Produkte - ihre Entwicklung und Bedeutung für die Herstellung Feiner Backwaren |
| 2.1.7 | Fertigmehle |
| 10 | Fertigmehle und -konzentrate |
| 2.2 | Beurteilung der Rohstoffe |
| 2.2.2 | Analytische Untersuchung des Mehles |
| 2.2.2.4 | Kleber |
| 106 | Weizeneiweiß - Chemie und Technologie |
| 2.2.3 | Rheologische Untersuchung des Mehles |
| 11 | Farinogramm |
| 12 | Extensogramm |
| 13 | Kurzextensogramm – Mehl |
| 14 | Amylogramm |
| 4 | Zusammenhänge zwischen Analysendaten und Backverhalten von Roggenmehl |

| | |
|--------------|--|
| 2.3 | Vorbereitung der Rohstoffe |
| 2.3.1 | Verfahrenstechnische Maßnahmen (Lagerung/Sieben und Auflockern/Mischen/ Temperieren des Mehles) |
| 93 | Minderung des Staubgehaltes am Arbeitsplatz |

3. Teig und Massenbereitung

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|--------------|---------|--|
| 3.1 | | Teigbereitung |
| | 44 | Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen über die Struktur von Weizen(mehl)- und Roggen(mehl)-teigen und Weizen(mehl)- und Roggen(mehl)broten |
| | 55 | Fließschemata für die Brotherstellung |
| | 60 | Fließschemata für Brötchen, Weizen- und Roggenvollkornmehlbrot |
| | 68 | Knetung |
| | 72 | Fließschemata für die Herstellung von Feinteigen mit Hefe |
| | 80 | Fließschema zur Herstellung von Feinen Backwaren aus Feinteigen ohne Hefe |
| | 111 | Grundlagen zu glutenfreien Backwaren |
| | 112 | Rezepte zu glutenfreien Backwaren |
| | 119 | Aktuelle Brötchenführungen |
| 3.2 | | Massenbereitung |
| | 73 | Fließschema zur Herstellung von Feinen Backwaren aus Massen mit Aufschlag – Rührverfahren einstufig und mehrstufig |
| | 79 | Fließschema zur Herstellung von Feinen Backwaren aus Massen ohne Aufschlag |
| 3.2.2 | | Faktoren der Entwicklung von Massen |
| | 22 | Bedeutung von Aufschlagmitteln bei der Herstellung Feiner Backwaren |

4. Teigverarbeitung

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|--------------|---------|---|
| | 99 | Tiefkühlung von vorgegärten Teiglingen für Weizenbrötchen |
| 4.1 | | Teiglockerung |
| | 66 | Gärung in Theorie und Praxis - I. Theoretische Grundlagen |
| | 67 | Gärung in Theorie und Praxis - II. Begriffe der Bäckereitechnik |
| | 88 | Gärunterbrechung von vorgegärten Kleingebäckteigen |
| 4.1.1 | | Hefeführung |
| | 91 | Triebentwicklung (Normal-Backhefe) in Weizenteigen bei Zugabe von Saccharose oder Maltose |
| | 92 | Triebentwicklung (osmotolerante Backhefe) in Weizenteigen unter Zugabe von Saccharose oder Maltose |
| 4.1.2 | | Sauerteigführung |
| | 35 | Begriffsbestimmungen für Säuerungen und Führungen bei roggenhaltigen Brot- und Kleingebäcksorten |
| | 56 | Weizenteigvorstufen und -führungen |
| | 57 | Begriffsbestimmungen für Vorstufen |
| | 81 | Faktoren der Weizensauerteiggärung |
| | 82 | Backtechnische und sensorische Einflüsse von Weizensauerteigen auf die Qualität von Weizenbrot und -kleingebäck |
| | 85 | Roggensauerteige - ursprüngliches Verfahren |
| | 105 | Mikrobiologische Aspekte der Sauerteiggärung - Regulation der Essigsäurebildung |
| 4.4 | | Stückgare/Endgare |
| | 32 | Begriffe bei der Gärsteuerung mit herabgesetzten Temperaturen (Gärverzögerung - Gärunterbrechung) |
| | 33 | Gärsteuerung bei Brot mit herabgesetzten Temperaturen (Gärverzögerung - Gärunterbrechung) |
| | 34 | Gärsteuerung mit herabgesetzten Temperaturen bei Kleingebäck (Gärverzögerung - Gärunterbrechung) |

5. Backprozess

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|------------|---------|---|
| | 59 | Herstellung von Lebensmitteln auf Getreidebasis durch Extrusion |
| 5.1 | | Backöfen |
| | 52 | Backofensysteme |
| | 53 | Messung des Backofenklimas |

6. Qualität und Qualitätserhaltung

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|--------------|---------|---|
| | 23 | Zur Frischhaltung von Brot |
| | 24 | Frischhaltung von Feinen Backwaren |
| | 41 | Qualitätskontrolle bei Feinen Backwaren |
| 6.1 | | Brot- und Gebäcksorten |
| | 7 | Weizenbetonte Brotsorten |
| | 15 | Nährwert verschiedener Brotgruppen |
| | 16 | Einteilung der Backwaren |
| | 31 | Ballaststoffanreicherung bei Backwaren |
| 6.2 | | Störfaktoren der Qualität |
| 6.2.1 | | Brot- und Gebäckfehler |
| | 8 | Einfluss des Vorbackens auf die Brotqualität |
| | 65 | Herstellung röscher Brötchen |
| 6.2.3 | | Mikrobieller Verderb |
| | 25 | Lebensmittelrechtliche Betrachtung von Konservierungsstoffen bei Brot |
| | 26 | Verwendungsmöglichkeiten von Propionsäure und Propionaten sowie die Kombination mit anderen Konservierungsstoffen zur Schimmelbekämpfung bei Brot |

| | |
|----------------|--|
| 6.2.3.1 | Fadenziehen |
| 98 | Fadenziehen |
| 6.3 | Maßnahmen zur Qualitätserhaltung |
| 37 | Grundlagen der Sensorik |
| 6.3.4 | Physikalische Maßnahmen (Sterilisation) (Backofen/ Dampfchamber/DEHNE-Verfahren/HF-Sterilisation/ IR-Sterilisation/Evakuierung) |
| 38 | Die mikrobiologische Grundlage thermischer Verfahren der Haltbarmachung |
| 39 | Haltbarmachung von Brot |
| 40 | Haltbarmachung von Lebensmitteln |
| 50 | Haltbarmachung von Brot durch Hitze-Verfahren |
| 115 | Haltbarkeitsverlängerung durch Konservierungsstoffe |

7. Brot

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|-------------------|------------------------|--|
| | 103 | Grenzen und Möglichkeiten der Verminderung von Zusatzstoffen durch Einsatz anderer backaktiver Rohstoffe |
| | 113 | Frischhaltung und Mindesthaltbarkeit von Brot |
| 7.1 | Weizenbrot | |
| | 46 | Weizenbrötchen (rösch) - Qualität und Herstellungskriterien |
| 7.3 | Roggenmischbrot | |
| | 45 | Beeinflussung der Mischbrotqualität durch verschiedene Roggen- und Weizenmehle |
| 7.5 | Spezialbrot | |
| | 75 | Herstellung von Broten mit Nicht-Brotgetreidearten |

8. Feine Backwaren

| Gliederung | Lfd. Nr. | Thema |
|-------------------|-----------------|--|
| | 102 | Möglichkeiten der Herstellung Feiner Backwaren ohne Zusatzstoffe |
| | 114 | Frischhaltung und Mindesthaltbarkeit von Feinen Backwaren |
| 8.1 | | Feine Backwaren aus Teigen |
| | 27 | Stollen |
| | 95 | Herstellung von Brioches |
| 8.2 | | Feine Backwaren aus Massen |
| | 101 | Waffeln in der Übersicht |

9. Gesetze, Verordnungen, Vorschriften etc.

| Gliederung | Lfd.Nr. | Thema |
|-------------------|----------------|--|
| | 5 | Mahlerzeugnisse aus Getreide |
| | 17 | Nährwertkennzeichnung bei Backwaren |
| | 18 | Mindesthaltbarkeit bei Backwaren |
| | 54 | Diätverordnung und Diätetische Backwaren |
| | 58 | Ballaststoffe - Begriffsbestimmung, Zusammensetzung, Wirkung |
| | 74 | Begriffsbestimmung bei Werbung mit "Bio" und "Vollwert" |
| | 100 | Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuches |
| | 107 | EG-ÖKO-Verordnung für Backwaren |