

externae in den Kreislauf gelangen, strömen diese Hormone beim Menschen fast ausschließlich durch die Vv. jugulares internae ab. Blutproben von Menschen wurden deshalb stets aus einer Vena jugularis interna entnommen. Der Unterschied zwischen der Wirksamkeit des Jugularis- und des peripheren Blutes wies auf ein rasches Verschwinden des endogenen Hormons aus der Blutbahn hin und regte zu Untersuchungen über das Schicksal des antidiuretischen Hormons an. In Versuchen an Ratten konnte gezeigt werden, daß kleine intravenös injizierte Mengen von Vasopressin (= Pitressin) nach wenigen Minuten im Blut nicht mehr nachweisbar werden, wobei die Hormonkonzentration exponentiell absinkt. Leber und Nieren spielen bei dieser „Entgiftung“ des antidiuretischen Wirkstoffes die Hauptrolle. Die Nieren wirken — zumindest in dem untersuchten Dosenbereich — auf zweifache Weise, indem ein geringer Prozentsatz des injizierten Vasopressins im Harn ausgeschieden wird, ein größerer Anteil aber von den Nieren gebunden und vielleicht zerstört wird. [VB 411]

Bäckereitagung der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung

Detmold, 9. bis 11. September 1952

Die Bäckereitagung vereinigte etwa 300 Teilnehmer aus der Bäckereipraxis, der Rohstoff liefernden Industrie, der Getreidewissenschaft usw. Von den 23 Vorträgen seien einige für den Chemiker besonders interessante referiert.

Probleme der Wiener Bäckerei behandelte Schwarz (Wien). Im Zusammenhang mit dem Nachtbackverbot wendet man in Wiener Brotfabriken die Gärunterbrechung durch Teigkühlung an, besonders für fetthaltige Gebäcke. Eine österreichische Spezialität ist der in Cellophan verpackte Strudelteig. Die Lagerfähigkeit dieser dünnen Teigblätter ist ein schwieriges Problem, das wegen der erforderlichen Konservierungsmittel auch den Chemiker angeht. Die besten Erfahrungen wurden versuchsweise mit Dehydracetsäure gemacht, gegen die jedoch in jüngster Zeit gesundheitliche Bedenken erhoben wurden. Calciumpropionat verursacht besonders während der warmen Sommermonate Produktionsschwierigkeiten, da der Teig brüchig wird und außerdem die Belegschaft durch Propionsäure-Dämpfe belastigt wird. Die Mehlgüte wurde mit Hilfe des Zeleny-Testes festgestellt, wobei sich nur Mehl mit einem unter 30 liegenden Zeleny-Wert als geeignet erwies.

Brotherstellung und Geschmack behandelten F. Lieken (Bremen) und H. Stephan (Detmold). Lieken lehnt Chemikalien bei der Brotherstellung aus geschmacklichen und gesundheitlichen Gründen ab und fordert möglichst naturreine Nahrung. Zur Abwechslung im Brotgeschmack weist er auf Möglichkeiten der Geschmacksbeeinflussung durch Brotform, verschiedene Gärreife des Teiges und verschieden lange Backzeit hin.

Mit der Geschmacksbeeinflussung von Mischbrot befäße sich Stephan (Detmold). Es wurde besonders auf die Bedingungen eingegangen, die bei Sauerteigführung eingehalten werden müssen, um ein mild-aromatisch-schmeckendes Mischbrot zu erzielen. Wichtig sind die Höhe des Saueranteils, die Temperatur und die Länge der Sauerteigstufen. Warme und kurze Sauerteigführung ergeben ein mild-aromatisch-schmeckendes Mischbrot, während kühle und lange Sauerteigstufen ein stärker sauer-schmeckendes und wenig aromatisches Brot ergeben. Der Saueranteil soll 35 bis 50 % des gesamten Roggenmehlanteiles betragen. Entscheidend für die Brotqualität ist auch die Backzeit.

A. Schulz (Detmold) behandelte die Verwendung von Pilz-amylase in der Bäckerei und wies auf die Verbesserung der Teigbeschaffenheit, die durch Pilzamylase trockener und wolliger wird, auf die Gärbeschleunigung und die Porenverfeinerung des Gebäckes hin.

P. Weiland (Ingelheim) berichtete über die Verwendung von Siliconen als Trennmittel in der Bäckerei. Die Silicone werden in organischen Lösungsmitteln gelöst und zum Ausstreichen von gut gereinigten Backformen verwendet. Der Überzug muß eingebrannt werden, was wegen der Entstehung von gesundheitsschädlichen Dämpfen in Amerika nicht in der Bäckerei selbst, sondern in besonderen Betrieben vorgenommen wird. Die so eingebrannten Formen können mehr als 200 mal benutzt werden. Bei der Erneuerung des Überzuges müssen die alten Glasurückstände restlos beseitigt werden. Dies ist schwierig und wird in den erwähnten Spezialbetrieben vorgenommen. Für zuckerhaltige Teige eignen sich Silicone als Trennmittel nicht.

E. Drews (Detmold) berichtete über Untersuchungen an deutschen Handelsmehlen der vorjährigen Ernte. Die Weizenmehle zeigten dabei einen höheren Klebergehalt und eine bessere Kleberqualität als die Mehle früherer Untersuchungen. Es wurde gleichzeitig eine Zunahme der chemischen Mehlobehandlung in den Mühlen festgestellt. Roggenmehle zeigten zum Teil leichte Auswuchsschäden und stark unterschiedliche Verkleisterungskurven (Amylogramme). Ihre Verarbeitung erforderte einen etwas erhöhten Saueranteil.

Mit der Gärunterbrechung durch Teigkühlung, wie sie im Ausland seit Jahren zur Ausschaltung der Nacharbeit angewendet wurde, befaßten sich A. Rotsch und E. Tehsmer (Detmold). Es wurde auf die verschiedenen, in England und USA gebräuchlichen Kühlanlagen hingewiesen und auch die Arbeitstechnik erläutert. Daneben wurden Versuchsergebnisse mit deutschen Feingebäcken mitgeteilt, die in einigen wesentlichen Punkten von den Auslandserfahrungen abweichen. Besonders wichtig ist neben der richtigen Kühltemperatur (+ 4 bis + 8° C), genügende hohe Luftfeuchtigkeit und ausreichende Erholungszeit der Teigstücke nach der Kühlung. Für die Feinbäckerei bedeutet dieses Verfahren eine erhebliche Rationalisierung der Herstellungstechnik. R. [VB 417]

Rundschau

Eine Explosion von 90proz. Perameisensäure. Die Säure war hergestellt worden durch Zugabe von 25 g 99proz. H₂O₂ zu 20 g Ameisensäure in Gegenwart von 6,5 g konz. H₂SO₄ als Katalysator und anschließende Destillation. Als nach der Destillation (5–10 mm Hg; 30–35° C) der Kolben, gekühlt auf –10 bis –15° C, von der Destillationsapparatur abgenommen werden sollte, trat die Explosion ein. Es war sorgfältig und sauber gearbeitet worden und die Umsetzung vorher bereits mehrfach erfolgreich ausgeführt. Die Hauptreaktion bei der Explosion ist vermutlich der Zerfall in H₂O und CO₂. Es entstand Sachschaden und ein Student wurde durch Glassplitter verletzt. (Chem. Engng. News 30, 3041 [1952]). —Bo. (667)

Zur Berechnung der Kapazität von Pufferlösungen geben H. Freiser und R. Dessy eine Formel an, die die Berechnung derjenigen Säure- bzw. Basenmenge gestattet, die notwendig ist, um den pH-Wert einer Pufferlösung bekannter Zusammensetzung um ein bestimmtes Maß zu verschieben oder welche Konzentration eine Pufferlösung besitzen muß, um zu verhindern, daß sich der pH-Wert der Lösung um mehr als einen bestimmten Betrag ändert, wenn eine gewisse Menge Säure oder Base zugegeben wird. Bezeichnet man mit C die Konzentration einer schwachen Säure HA, mit S die Konzentration des Natriumsalzes der schwachen Säure HA und mit R den zehnfachen Betrag der durch den Säure- bzw. Basezusatz B hervorgerufenen pH-Änderung, so besteht der Zusammenhang

$$B = \frac{C \cdot (R-1)}{R+C/S}$$

Bei der numerischen Auswertung dieser Gleichung sind für C, S und B die entsprechenden Moläquivalente einzusetzen. (Anal. Chim. Acta 7, 20 [1952]). —Bd. (661)

Die papierelektrophoretische Trennung anorganischer Substanzen beschreiben M. Lederer und F. L. Ward. In 0,5 n Salzsäure wandern die Kationen binnen 50 min in folgender Reihenfolge:

2,5–1,5 cm	1,5–0,5 cm	Start	0,5–1,5 cm	1,5–2,5 cm
Hg ²⁺	Au ³⁺ , Ir ⁴⁺	Cd ²⁺	Mo ⁵⁺ , Zr ⁴⁺ , Rh ³⁺	Cr ³⁺ , UO ₂ ²⁺ , Ti ⁴⁺ , Be ²⁺ , Fe ³⁺
Pd ²⁺	Bi ³⁺ , Tl ²⁺		As ³⁺ , Sn ²⁺ , Sb ³⁺ , Pb ²⁺	Co, Ni, Al, Cu, Zn, Sr, Ba

Dadurch sind zahlreiche Trennungen auf einfache Weise möglich. Die Anwendung eines hohen Potentials, 10–12 V/cm, erlaubt es, Mischungen von Cu-, Pb-, Cd-, Bi- und Hg-Salzen innerhalb von 15 min zu trennen. Zur Trennung der Ionen von Co, Ni und Fe arbeitet man in gesättigter alkoholischer Kaliumrhodanid-Lösung (in 75proz. Alkohol), das gleichzeitig als Elektrolyt und als Komplexbildner dient. Co wandert als blaue Zone am raschesten anodisch, gefolgt in einigerem Abstand vom roten Fe, während Ni, das als Sulfid lokalisiert wird, fast am Startpunkt bleibt. Hiermit ist auch die Existenz anionischer Rhodanid-Komplexe bewiesen. (Anal. Chim. Acta 6, 355 [1952]). —J. (657)