

## فهرس

صفحة

٣

مقدمة

### الفصل الرابع

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| ١١ | الحبز ومنتجات الحمايز               |
| ١٥ | طرق صناعة الحبز                     |
| ١٨ | إنتاج الغاز في العجينة المتخمرة     |
| ٢٣ | احتجاز الغاز في العجينة             |
| ٢٦ | الكعك والقرص                        |
| ٣٢ | تجلد منتجات الحمايز                 |
| ٣٦ | عيوب الحبز الأفرنجي                 |
| ٤١ | القيمة الغذائية لمنتجات الحمايز     |
| ٤٤ | ميكروبيولوجيا منتجات الحمايز        |
| ٤٩ | نمو الفطريات على منتجات الحمايز     |
| ٥٠ | الشوائب في خامات منتجات الحمايز     |
| ٥٠ | الميكروبات السامة في منتجات الحمايز |
| ٥٣ | درجات الجودة في منتجات الحمايز      |
| ٥٣ | تخزين خامات الحبز                   |
| ٥٨ | صناعة الحبز الأفرنجي                |

## صفحة

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| ٦٥  | صناعة الخبز البلدى . . . . .                |
| ٦٦  | صناعة الخبز الصغير . . . . .                |
| ٦٨  | صناعة القرص . . . . .                       |
| ٦٩  | صناعة الكعك . . . . .                       |
| ٧٠  | صناعة الدونات . . . . .                     |
| ٧٣  | تنظيف وتطهير المخازن . . . . .              |
| ٨٠  | عملية خلط العجينة . . . . .                 |
| ٨٣  | كيفية تكوين العجينة أثناء الخلط . . . . .   |
| ٨٤  | تبريد العجينة أثناء الخلط . . . . .         |
| ٨٨  | عملية تخمر العجينة . . . . .                |
| ٩٦  | عملية تقطيع العجينة . . . . .               |
| ٩٧  | عملية تكوير العجينة . . . . .               |
| ٩٧  | فترة الراحة المبدئية . . . . .              |
| ٩٨  | عملية تشكيل العجينة . . . . .               |
| ٩٩  | قوالب الخبز . . . . .                       |
| ١٠١ | عملية انضج الأخير للعجينة . . . . .         |
| ١٠٤ | عملية الخبز . . . . .                       |
| ١١٦ | أجهزة المخازن . . . . .                     |
| ١٤٣ | حساب الرطوبة النسبية فى المخازن . . . . .   |
| ١٤٥ | حساب كمية العجينة اللازمة للتخمير . . . . . |
| ١٤٦ | أهمية الملح فى العجينة . . . . .            |
| ١٤٧ | تخزين الخميرة . . . . .                     |

## صفحة

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| ١٤٧ | صناعة الخميرة . . . . .               |
| ١٤٩ | خبز المولت . . . . .                  |
| ١٥٠ | أسباب إعادة خلط العجينة . . . . .     |
| ١٥٠ | الخبز الأسمر . . . . .                |
| ١٥٣ | فعل محسنات الخبز . . . . .            |
| ١٥٥ | التشابه بين طرق عمل العجينة . . . . . |
| ١٥٧ | المصطلحات الدارجة في الخباز . . . . . |
| ١٦١ | التخمير الذاتي . . . . .              |
| ١٦٨ | إدارة الخبز . . . . .                 |
| ١٦٩ | خبز فيينا . . . . .                   |
| ١٧٠ | تشكلات الخبز . . . . .                |
| ١٧٢ | خبز الشاي الدسم . . . . .             |
| ١٧٤ | خبز الحصاد . . . . .                  |
| ١٧٦ | خبز اللوح الساخن . . . . .            |
| ١٧٧ | الخبز المرفوع كياويا . . . . .        |
| ١٧٩ | خبز اللبن . . . . .                   |
| ١٨٠ | خبز الفاكهة . . . . .                 |

## الفصل الخامس

صفحة

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| ٢٠٣           | ميكروبيولوجيا منتجات الحبوب         |
| ٢٠٣ . . . . . | البكتريا والخمائر والفطريات         |
| ٢٠٣ . . . . . | تخمير السكريات                      |
| ٢١٣ . . . . . | مدى تلوث الحبوب الغذائية بالبكتريا  |
| ٢١٦ . . . . . | مدى تلوث الحبوب ومنتجاتها بالفطريات |
| ٢١٧ . . . . . | الفساد الميكروبي في الحبوب          |
| ٢١٩ . . . . . | الفساد الميكروبي للخبز              |

## الفصل السادس

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| ٢٢١           | تصنيع مخلفات مصانع الحبوب                    |
| ٢٢١ . . . . . | استعمال المخلفات في تغذية الدواجن والحيوانات |
| ٢٢٦ . . . . . | تقدير القيمة الغذائية لمواد العلف            |
| ٢٣٥ . . . . . | الفيتامينات                                  |
| ٢٣٦ . . . . . | المضادات الحيوية                             |
| ٢٣٧ . . . . . | مواد العلف الشهيرة                           |
| ٢٣٩ . . . . . | صناعة مواد العلف                             |
| ٢٤٠ . . . . . | نماذج علائق متزنة                            |
| ٢٥٠ . . . . . | المواد المضارة في العلائق                    |
| ٢٥١ . . . . . | المغذيات في مواد العلف                       |

## الفصل السابع

| صفحة |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| ٢٦٣  | الإنزيمات في تصنيع الجيوب                 |
| ٢٦٤  | الأميليزات . . . . .                      |
| ٢٦٤  | أميليزات الدقيق . . . . .                 |
| ٢٦٧  | قياس نشاط الأميليز . . . . .              |
| ٢٦٩  | تحليل النشا لإنزيميا . . . . .            |
| ٢٧٠  | فعل الأميليز في الخبز . . . . .           |
| ٢٧٥  | المواد الغنية بالأميليز المضافة . . . . . |
| ٢٧٨  | أهمية تقدير نشاط الأميليز . . . . .       |
| ٢٨٠  | الاستيريزات . . . . .                     |
| ٢٨١  | تقدير نشاط الاستيريزات . . . . .          |
| ٢٨٢  | تحضير الإنزيم . . . . .                   |
| ٢٨٣  | الحموضة والحرارة المثلى للإنزيم . . . . . |
| ٢٨٤  | الليبيزات في خامات الخبز . . . . .        |
| ٢٨٧  | فعل الإنزيمات المحللة للدهون . . . . .    |
| ٢٨٨  | الفوسفاتيزات . . . . .                    |
| ٢٨٩  | إنزيمات الأكسدة . . . . .                 |
| ٢٨٩  | إنزيمات الحديد . . . . .                  |
| ٢٨٩  | الكتاليز . . . . .                        |
| ٢٩١  | البيروكسيديز . . . . .                    |
| ٢٩١  | السيروكروم أوكسيديز . . . . .             |

صفحة

|     |                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| ٢٩٢ | إنزيمات النحاس . . . . .                                  |
| ٢٩٢ | التبرزينيز . . . . .                                      |
| ٢٩٢ | الأسكوربيك أسيد أو كسيديز . . . . .                       |
| ٢٩٣ | الفوسفو بيريدين نيوكليوتيد والقلابين . . . . .            |
| ٢٩٣ | الهكسوز داي فوسفات ديهيدروجينيز . . . . .                 |
| ٢٩٣ | ديهيدروجينيز المالات وحمض الجلوتاميك . . . . .            |
| ٢٩٤ | ديهيدروجينيز حمض الفيوماريك والسكسنيك والفورميك . . . . . |
| ٢٩٤ | الأوكساليز . . . . .                                      |
| ٢٩٤ | إنزيمات الدهيدروجينيز الأخرى . . . . .                    |
| ٢٩٤ | الليوكسيديز . . . . .                                     |
| ٢٩٥ | الإنزيمات المؤكسدة في الخميرة . . . . .                   |
| ٢٩٦ | نظام التأكسد والاختزال في الدقيق والعجينة . . . . .       |
| ٢٩٧ | البروتينات . . . . .                                      |
| ٢٩٩ | دقيق مولت القمح . . . . .                                 |
| ٣٠١ | بروتينيز الخميرة . . . . .                                |
| ٣٠١ | القمح المصاب بالحشرات . . . . .                           |
| ٣٠٣ | عملية التخمر الكحولى . . . . .                            |
| ٣٠٤ | التحول اللاهوائى . . . . .                                |
| ٣٠٦ | خطوات التخمر الكحولى . . . . .                            |
| ٣١٩ | الاتحاد بالفوسفات . . . . .                               |
| ٣٢٠ | دورة الفوسفات . . . . .                                   |

## صفحة

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| ٣٢٥ | التخمير بالخميرة . . . . .               |
| ٣٢٦ | تأثير الحرارة والحموضة الفعلية . . . . . |
| ٣٢٨ | تأثير السكريات . . . . .                 |
| ٣٣١ | تأثير المكونات غير السكرية . . . . .     |
| ٣٣٥ | تكاثر الخميرة في العجينة . . . . .       |

## الفصل الثامن

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| ٣٣٧ | البيرة                              |
| ٣٣٨ | خامات الصناعة . . . . .             |
| ٣٣٩ | القيمة الغذائية للبيرة . . . . .    |
| ٣٤١ | الإنتاج العالمى من البيرة . . . . . |
| ٣٤٣ | صناعة المولت . . . . .              |
| ٣٤٨ | صناعة البيرة . . . . .              |
| ٣٥٦ | فساد البيرة . . . . .               |
| ٣٥٨ | تشريعات البيرة . . . . .            |

## الفصل التاسع

|     |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|
| ٣٦١ | صوامع الغلال ومخازن الدقيق ومنتجاته                    |
| ٣٦٢ | الاعتبارات الرئيسية في تخزين الحبوب . . . . .          |
| ٣٦٥ | الاشتراطات التى تراعى في تحديد طريقة التخزين . . . . . |
| ٣٦٧ | اشتراطات مباني مخازن الحبوب . . . . .                  |

| صفحة |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| ٣٦٩  | الضغط على جدران خلايا صوامع الحبوب         |
| ٣٧٥  | تخزين الحبوب الصغيرة في الصوامع            |
| ٣٨٢  | تخزين كيزان الذرة الخضراء                  |
| ٣٨٥  | صوامع الحبوب الكبيرة                       |
| ٣٨٩  | بعض طرق التخزين الخاصة                     |
| ٣٩٣  | صوامع الغلال المركزية                      |
| ٤٠٥  | إدارة وتشغيل الصومعة المركزية              |
| ٤٠٧  | أخطار الصوامع                              |
| ٤١١  | تجفيف الحبوب                               |
| ٤٣١  | الصوامع المصرية                            |
| ٤٣٣  | تخزين الدقيق السائب                        |
| ٤٣٩  | تخزين الزوائد                              |
| ٤٤٠  | صعوبات مخازن الدقيق والزوائد               |
| ٤٤٠  | تعبئة وتخزين منتجات الحبوب                 |
| ٤٤٦  | القوارض التي تصيب الحبوب ومنتجاتها المخزنة |
| ٤٥٨  | الحشرات التي تصيب الحبوب المخزنة           |
| ٤٨٠  | التغيرات التي تحدث في الحبوب أثناء تخزينها |
| ٤٨٩  | التعرف على فساد الحبوب ومنتجاتها المخزنة   |
| ٤٩٢  | تنفس الحبوب المخزنة                        |
| ٥٠٣  | نمو الأحباء الدقيقة على الحبوب المخزنة     |



## الفصل العاشر

صفحة

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| ٥١١ | اختبارات الجودة الشائعة الاستخدام في مجال الأغذية |
| ٥١١ | التقسيم . . . . .                                 |
| ٥١١ | اختبارات الغلال . . . . .                         |
| ٥١٦ | اختبارات منتجات الألبان . . . . .                 |
| ٥١٩ | اللحوم ومنتجاتها . . . . .                        |
| ٥٢٠ | الدواجن والبيض ومنتجاتها . . . . .                |
| ٥٢٦ | الفاكهة والخضروات . . . . .                       |
| ٥٤٨ | الزيوت والدهون . . . . .                          |
| ٥٤٩ | التوابل . . . . .                                 |

## الفصل الحادى عشر

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| ٥٥٣ | الشئون الصحية في مصانع الأغذية                  |
| ٥٦٢ | الاشتراطات الصحية في المباني والمعدات . . . . . |
| ٥٧٢ | الطرق المشروعة لمقاومة الآفات . . . . .         |
| ٥٧٦ | مقاومة الحشرات . . . . .                        |
| ٥٩٢ | مقاومة الآفات الحيوانية . . . . .               |
| ٥٩٨ | مقاومة الأحياء الدقيقة . . . . .                |

## الفصل الثانى عشر

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| ٦٢٥ | تصنيع الحبوب الغذائية للأغراض غير الغذائية |
| ٦٢٦ | النواحي الاقتصادية . . . . .               |
| ٦٢٨ | الخواص الطبيعية . . . . .                  |

|     |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|
| ٦٣٦ | الاستخدامات الصناعية لبروتينات الحبوب . . . . .          |
| ٦٤٤ | الاستخدامات الصناعية لنشا الحبوب . . . . .               |
| ٦٤٨ | الاستخدامات الصناعية للكربوهيدرات غير النشوية . . . . .  |
| ٦٥٠ | الاستخدامات الصناعية لليبيدات الحبوب . . . . .           |
| ٦٥٢ | استخدام الحبوب ومخلفاتها كمصدر للطاقة . . . . .          |
| ٦٥٣ | استعمال منتجات الطحن الخاف للذرة . . . . .               |
| ٦٥٤ | الاستخدامات الصناعية للذرة السورجم . . . . .             |
| ٦٥٦ | الاستخدامات الصناعية لجلوتين ونشا وزوائد القمح . . . . . |
| ٦٥٩ | الاستخدامات الصناعية للشعير . . . . .                    |
| ٦٦٣ | الاستخدامات الصناعية للزميز . . . . .                    |
| ٦٦٥ | المراجع . . . . .                                        |
| ٦٧٣ | الفهرس . . . . .                                         |
| ٦٨٥ | خطاً وصواب . . . . .                                     |

## كتب للمؤلف

● الصناعات الغذائية ( ٧ أجزاء )

● الصناعات الزراعية ( جزآن )

● حفظ الأغذية

● الغذاء والتغذية ( جزآن )

● الكيمياء العضوية



وقم الإيداع بدار الكتب ٣٢٧٦ لسنة ١٩٨٢

مطابع سجل العرب