**مواضيع أبحاث مادة**

**ص ن ع (413) تكنولوجيا التخمرات الصناعية**

**المستوي الثالث – قسم علوم الاغذية – الترم الثاني مايو 2020**

**د / محمود عبد الحميد الوكيل د / حسام الدين فرغلى**

* **أكتب باللغة العربية مالايقل عن 10 ورقات فى أحد المواضيع التالية ؟ مدعماً بالصور والمخططات التوضيحية والرسومات البيانية؟**
  1. **إنتاج البروتين الميكروبى ؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية :**
     1. تعريف البروتين الميكروبى؟
     2. الأهمية الأقتصادية لإنتاج البروتين الميكروبى؟
     3. أهم المجموعات الميكروبية المستخدمة فى إنتاج البروتين الميكروبى ؟ مع ذكر أمثلة ؟
     4. مع عمل مقارنة لأهم عيوب ومميزات كل مجموعة ميكروبية مستخدمة فى الأنتاج؟
     5. المواد الخام المستخدمة فى إنتاج البروتين الميكروبى؟
     6. طرق التنمية المتبعة لإنتاج البروتين الميكروبى؟
     7. الطرق المختلفة لإستخلاص البروتين الميكروبى من بيئة التخمر؟
     8. تطبيقات إستخدام البروتين الميكروبى فى الصناعات الغذائية وغير الغذائية؟
  2. **إنتاج الكحول الأيثيلى عن طريق التخمرات الصناعية؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية :**
     1. تعريف الكحول الأيثيلى المنتج تخمرياً ؟
     2. الأهمية الأقتصادية لإنتاج الكحول الإيثيلى ؟
     3. أهم الميكروبات ذات الكفاءة العالية فى إنتاج الكحول الإيثيلى ؟
     4. أهم المواد الخام المستخدمة فى إنتاج الكحول الأيثيلى على النطاق الدولى والمحلى ؟
     5. طرق التنمية المتبعة لإنتاج الكحول الإيثيلى ؟
     6. الطرق المختلفة لإستخلاص الكحول الإيثيلى من بيئة التخمر؟
     7. العوامل التى تتحكم فى معدل إنتاج الكحول الإيثيلى فى بيئة التخمر ؟
     8. تطبيقات إستخدام الكحول الإيثيلى ؟
  3. **إنتاج ملونات الغذاء الطبيعية عن طريق التخمرات الصناعية؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية :**
     1. تعريف ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمرياً ؟
     2. الأهمية الصحية والأقتصادية لإنتاج ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     3. أهم أنواع ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا ؟ وتطبيقاتها فى الأغذية ؟
     4. أهم الميكروبات ذات الكفاءة العالية فى إنتاج ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     5. أهم المواد الخام المستخدمة فى إنتاج ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا ؟
     6. طرق التنمية المتبعة لإنتاج ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     7. الطرق المختلفة لإستخلاص ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا من بيئة التخمر؟
     8. العوامل التى تتحكم فى معدل إنتاج ملونات الغذاء الطبيعية المنتجة تخمريا فى بيئة التخمر ؟
  4. **إنتاج حامض الخليك عن طريق التخمرات الصناعية؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية:**
     1. تعريف حامض الخليك المنتج تخمرياً ؟
     2. الأهمية الأقتصادية لإنتاج حامض الخليك ؟
     3. أهم الميكروبات ذات الكفاءة العالية فى إنتاج حامض الخليك ؟
     4. أهم المواد الخام المستخدمة فى إنتاج حامض الخليك ؟
     5. طرق التنمية المتبعة لإنتاج حامض الخليك ؟
     6. الطرق المختلفة لإستخلاص حامض الخليك من بيئة التخمر؟
     7. العوامل التى تتحكم فى معدل إنتاج حامض الخليك فى بيئة التخمر ؟
     8. تطبيقات إستخدام حامض الخليك تجارياً فى الصناعات الغذائية وغير الغذائية؟
  5. **إنتاج مواد النكهة (مكسبات الطعم والرائحة) الطبيعية عن طريق التخمرات الصناعية؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية :**
     1. تعريف مواد النكهة (مكسبات الطعم والرائحة) الطبيعيةالمنتجة تخمرياً ؟
     2. الأهمية الصحية والأقتصادية لإنتاج مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     3. أهم أنواع مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا ؟ وتطبيقاتها فى الأغذية ؟
     4. أهم الميكروبات ذات الكفاءة العالية فى إنتاج مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     5. أهم المواد الخام المستخدمة فى إنتاج مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا ؟
     6. طرق التنمية المتبعة لإنتاج مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا؟
     7. الطرق المختلفة لإستخلاص مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا من بيئة التخمر؟
     8. العوامل التى تتحكم فى إنتاج مواد النكهة الطبيعية المنتجة تخمريا فى بيئة التخمر ؟
  6. **الأسس العامة التى تعتمد عليها تكنولوجيا التخمرات الصناعية ؟ من حيث:**
     1. التعريف الحديث لتكنولوجيا التخمرات الصناعية والمنتجات الغذائية المتخمرة الناتجة ؟
     2. أهم المزارع الميكروبية المستخدمة حديثاَ على نطاق تجارى فى الصناعات التخمرية ؟
     3. أهم الشروط الاجب توافرها فى السلالات الميكروبية المستخدمة فى الإنتاج التجارى للمنتجات المتخمرة ؟
     4. أهم الأجراءات الواجب مراعاتها للمحافظة على نشاط المزرعة الميكروبية المستخدمة ؟ والأختبارات المستخدمة للتأكد من نقاوتها وفاعليتها؟
     5. أهم المواد الخام التى يمكن إستخدامها كبيئة تخمر ؟ وأهم الشروط التى يجب أن تتوفر بها ؟
     6. أهم الشروط التى يجب أن تتوفر فى المخمرات المستخدمة فى الأنتاج على نطاق تجارى لتلائم الغرض من إستخدامها ؟
     7. شرح لأهم التقنيات المستخدمة فى عملية التخمير على نطاق تجارى سواء المستمرة منها أو المتقطعة ؟ مع مقارنة لأهم عيوب ومميزات كل طريقة ؟
     8. الطرق العلمية الصحيحة لفصل نواتج التخمير من بيئة التخمر ؟
  7. **إنتاج خميرة الخباز النشطة ؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية :**
     1. تعريف خميرة الخباز النشطة ؟
     2. تاريخ إنتاج خميرة الخباز ؟
     3. الأهمية الأقتصادية لإنتاج خميرة الخباز النشطة ؟
     4. الشروط الواجب توافرها فى خميرة الخباز المنتجة تجارياً ؟
     5. أهم المواد الخام التى يمكن إستخدامها كبيئة تخمر لإنتاج خميرة الخباز؟ وأهم الشروط التى يجب أن تتوفر بها ؟
     6. مقارنة بين الأنواع المختلفة لخميرة الخباز المنتجة تجارياً من حيث طريقة إنتاجها ,وكفأتها فى عملية تخمير المخبوزات ,وطرق حفظها ,وقابليتها للحفظ ؟
  8. **إنتاج حامض الستريك عن طريق التخمرات الصناعية؟ على أن يشمل البحث العناصر التالية:**
     1. تعريف حامض الستريك المنتج تخمرياً ؟
     2. الأهمية الأقتصادية لإنتاج حامض الستريك ؟
     3. أهم الميكروبات ذات الكفاءة العالية فى إنتاج حامض الستريك ؟
     4. أهم المواد الخام المستخدمة فى إنتاج حامض الستريك ؟
     5. طرق التنمية المتبعة لإنتاج حامض الستريك ؟
     6. تكنولوجيا إستخلاص حامض الستريك من بيئة التخمر؟
     7. العوامل التى تتحكم فى معدل إنتاج حامض الستريك من بيئة التخمر ؟
     8. تطبيقات إستخدام حامض الستريك تجارياً فى الصناعات الغذائية وغير الغذائية؟

**مع خالص تمنياتى بالتوفيق والنجاح ؛؛؛؛؛**