



جامعة الفيوم

امتحان نظري الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٧/٢٠١٨
المادة: تكنولوجيا مخلفات مصانع الأغذية
المستوى: الرابع برنامج علوم و تكنولوجيا الاغذية (صناعات غذائية)
التاريخ: ٢٠١٨/٥/٣٠ الزمن: ٢ ساعة الدرجة: ٦٠ درجة
قسم علوم و تكنولوجيا الأغذية



كلية الزراعة

أجب على الأسئلة التالية: [ملحوظة: الامتحان (٥) أسئلة في صفتين]

السؤال الأول (د. خليل ابراهيم خليل / ٥ درجات)

اختر الاجابة الصحيحة من الاجابات الموضحة امام كل من العبارات التالية ثم اكتب الاختيار الصحيح في كراسة الاجابة:

(١) ارتفاع القوة الاختزالية للبكتين المستخلص من مخلفات مصانع الفاكهة يدل على

- ارتفاع جودة البكتين
 - انخفاض جودة البكتين
 - ليس له علاقة بجودة البكتين
- (٢) تقاس درجة نقاوة البكتين المنتج من مخلفات مصانع الفاكهة بتقدير نسبة ما يحتويه من

- مجاميع الاستيل
 - مجاميع الميثوكسيل
 - مجاميع الكربوكسيل
 - مجاميع حمض الجلاكتيورنيك
- (٣) درجة الـ pH المناسبة لانتاج Soy protein isolate من كسب الصويا هي

- ١,٥ - ٣,٥
- ٤,٥ - ٦,٥
- ٦,٥ - ٨,٥
- ٩,٥ - ١١,٥

(٤) في انتاج مركز بروتين الصويا Soy protein concentrate من الرقائق المتبقية بعد استخلاص الزيت يجرى تسخين الرقائق تحت تفريغ بهدف

- التخلص من الرطوبة
- التخلص من الرائحة الغير مرغوبة
- التخلص من بقايا المذيب المستخدم في استخلاص الزيت
- التخلص من بقايا الزيت

(٥) يمتاز مركز بروتين الصويا Soy protein concentrate المنتج بطريقة المعاملة بالماء الساخن بالمقارنة بالمركز البروتيني المنتج بطريقة المعاملة بالحمض

- بعدم وجود انزيم الليبواكسجينيز
- بارتفاع محتواه من الاحماض الامينية الاساسية
- بارتفاع محتواه من البروتين
- انخفاض محتواه من الرطوبة

السؤال الثاني: (د. خليل ابراهيم خليل / ١٠ درجات)

وضح صحة أو خطأ كل من العبارات التالية مع التعليل:-

- قشور الموالح غير مكتملة النضج يمكن الاستفادة بها في انتاج البكتين؟
- بكتين قشور البصل يستخدم بكثرة في صناعة المربي لجودة صفاته الجيلية؟
- باجاس القصب الناتج من مصانع انتاج سكر القصب أفضل من اخشاب الغابات في صناعة الورق؟
- من الضروري تحميض الكحول المستخدم في ترسيب البكتين المستخلص من قشور الموالح و قشور البصل؟
- ضرورة معاملة المستخلص البكتيني لتقل التفاح بانزيم الاميليز؟

السؤال الثالث: (د. خليل ابراهيم خليل / ١٥ درجة)

وضح:

- ١) العوامل التي تؤثر في كمية و جودة البكتين المنتج من مخلفات مصانع الفاكهة؟
- ٢) اسباب انخفاض القيمة الحيوية للـ Soy protein isolate المنتج من كسب فول الصويا المتبقى من صناعة الزيت؟
- ٣) لماذا لم يتم الاستفادة من كسب عباد الشمس المتبقى بعد صناعة الزيت كمصدر لانتاج البروتين على مستوى تجارى؟
- ٤) الاساس الذى يقوم عليه الاستفادة من مصاص القصب كوقود طبيعى و كمصدر لانتاج الوقود الحيوى Biofuel
- ٥) الاعتبارات التسويقية و الصحية الواجب مراعاتها عند تدوير مخلفات مصانع الاغذية بهدف انتاج منتجات غذائية صالحة للانسان؟

السؤال الرابع: (د. محمد صالح عبد البارى / ١٥ درجة)

في مجال الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج عيش الغراب وضح:

- ١) التركيب الكيميائى لعيش الغراب؟
- ٢) أصناف عيش الغراب التى يتم تنميتها بصورة تجارية؟
- ٣) خطوات تنمية عيش الغراب؟

السؤال الخامس: (د. عبد المنعم ماهر / ١٥ درجة)

- ١) أذكر تقسيم المخلفات الحيوانية الناتجة من المجازر مع ذكر أمثلة؟
- ٢) تكلم عن استخدام المخلفات التالية في مجال التصنيع الغذائى والزراعى؟

أ- الدم

ب- جلود الحيوانات

ت- مخلفات معامل التفريخ

ث- مسحوق اللحم

ج- القرون والحوافر

٣) أذكر الفوائد المختلفة لدبس البلح ؟

(صادق الامنيات بالتوفيق)

الإجابة النموذجية (د. خليل إبراهيم خليل)

السؤال الأول (د. خليل إبراهيم خليل / ٥ درجات)

اختر الإجابة الصحيحة من الأجابات الموضحة امام كل من العبارات التالية ثم اكتب الاختيار الصحيح في كراسة الإجابة:

٦) ارتفاع القوة الاختزالية للبكتين المستخلص من مخلفات مصانع الفاكهة يدل على

ت- ارتفاع جودة البكتين

ث- انخفاض جودة البكتين

ج- ليس له علاقة بجودة البكتين

٧) تقاس درجة نقاوة البكتين المنتج من مخلفات مصانع الفاكهة بتقدير نسبة ما يحتويه من

ت- مجاميع الاستيل

ث- مجاميع الميثوكسيل

ج- مجاميع الكربوكسيل

د- مجاميع حمض الجلكتورنيك

٨) درجة الـ pH المناسبة لإنتاج Soy protein isolate من كسب الصويا هي

ت- ١,٥ - ٣,٥

ث- ٤,٥ - ٦,٥

ج- ٦,٥ - ٨,٥

د- ٩,٥ - ١١,٥

٩) فى انتاج مركز بروتين الصويا Soy protein concentrate من الرقائق المتبقية بعد استخلاص الزيت يجرى تسخين الرقائق تحت تفريغ بهدف

ت- التخلص من الرطوبة

ث- التخلص من الرائحة الغير مرغوبة

ج- التخلص من بقايا المذيب المستخدم فى استخلاص الزيت

د- التخلص من بقايا الزيت

١٠) يمتاز مركز بروتين الصويا Soy protein concentrate المنتج بطريقة المعاملة بالماء الساخن بالمقارنة بالمركز البروتينى المنتج بطريقة المعاملة بالحمض

أ- بعدم وجود انزيم الليبواكسجينيز

ب- بارتفاع محتواه من الاحماض الامينية الاساسية

ج- بارتفاع محتواه من البروتين

د- انخفاض محتواه من الرطوبة

السؤال الثانى: (د. خليل إبراهيم خليل / ١٠ درجات)

وضح صحة أو خطأ كل من العبارات التالية مع التعليل:-

١- قشور الموالح غير مكتملة النضج يمكن الاستفادة بها فى انتاج البكتين؟

(خاطئة) قشور الموالح غير مكتملة النضج تحتوى فقط على البروتوبكتين الغير قابل للذوبان فى الماء و الغير صالح تكنولوجيا

٢- بكتين قشور البصل يستخدم بكثرة فى صناعة المربى لجودة صفاته الجيلية؟

(خاطئة) بكتين قشور البصل منخفض الميزوكسيل يحتاج الى ايونات كالسيوم لتكوين الحالة الجيلة و هى ظروف لا تناسب صناعة المربى

٣- باجاس القصب الناتج من مصانع انتاج سكر القصب أفضل من اخشاب الغابات فى صناعة الورق؟

(صحيحة) لتوفرة بصورة اقتصادية و عدم احتياجه الى معاملات تبييض معقدة و مكلفة

٤- من الضروري تحميض الكحول المستخدم فى ترسيب البكتين المستخلص من قشور الموالح و قشور البصل؟

(صحيحة) للتخلص من العناصر المعدنية فى حالة بكتين الموالح و التخلص من الامونيا فى حالة بكتين البصل

٥- ضرورة معاملة المستخلص البكتينى لتقلل التفاح بانزيم الاميليز؟

(صحيحة) للتخلص من النشا فى حالة الاستخلاص من ثمار غير مكتملة النضج

السؤال الثالث: (د. خليل ابراهيم خليل / ١٥ درجة)

وضح:

١. العوامل التي تؤثر في كمية و جودة البكتين المنتج من مخلفات مصانع الفاكهة؟
أ- مدى جودة مخلفات الفاكهة من حيث محتواها من البكتين و الخواص الكيميائي و التكنولوجيا للبكتين
ب- استخدام الظروف المناسبة عند استخلاص البكتين و ترسيبه و تجفيفه
٢. اسباب انخفاض القيمة الحيوية للـ Soy protein isolate المنتج من كسب فول الصويا المتبقى من صناعة الزيت؟
الظروف الشديدة القلوية اثناء اذابة و استخلاص البكتين تؤدي الى هدم بعض الاحماض الامينية الاساسية
٣. لماذا لم يتم الاستفادة من كسب عباد الشمس المتبقى بعد صناعة الزيت كمصدر لانتاج البروتين على مستوى تجارى؟
لاحتواء الكسب على نسبة الياف عالية و احتوائه ايضا على بعض المواد الفينولية التي تؤثر في استخدامات البروتين الناتج
٤. الاساس الذي يقوم عليه الاستفادة من مصاص القصب كوقود طبيعي و كمصدر لانتاج الوقود الحيوى Biofuel
الحرق في حالة استخدامه كوقود طبيعي و الاستفادة بالحرارة الناتجة في توليد البخار
التحليل المائى للسليولوز(الياف) لبي جلوكوز ثم اجراء تخمر لانتاج الكحول (الوقود الحيوى Biofuel)
٥. الاعتبارات التسويقية و الصحية الواجب مراعاتها عند تدوير مخلفات مصانع الاغذية بهدف انتاج منتجات غذائية صالحة للانسان؟
التسويقية من حيث مدى قبول المستهلك لمنتج غذائى يتم انتاجه من مخلف
الصحية مدى سلامة المنتج الغذائى بخلوه من المواد السامة و الضارة صحيا