الفهرس

المحتويات

الشكر والعرفان..... I

الملخص II

Résumé..... III

Abstract IV

الفهرس VI

قائمة الاشكال XI

قائمة الجداول XIII

-1I- تمهيد..... 5

I- 2 – المخلفات النباتية:..... 5

I-2-1- لمخلفات النباتية الحقلية:..... 6

I-2-2- مخلفات النبات النيجيلية :..... 6

I-2-3- مخلفات القطن:..... 6

I-2-4- مخلفات محاصيل الحبوب الزيتية:..... 6

I-2-5- مخلفات المحاصيل البقولية..... 7

I-2-6- مخلفات المحاصيل السكرية..... 7

I-2-6- مخلفات التمور:..... 7

I-2-7- مخلفات الخضر والفـاكهة (ملحق رقم 1 – الجدول رقم 1)..... 8

I-2-7-1- المخلفات الجافة..... 8

I-2-7-2- المخلفات الرطبة..... 8

I-2-7-3- المخلفات السائلة:..... 9

I-3- خصائص المخلفات النباتية:..... 9

I-3-1- الخصائص الفيزيائية:..... 9

I-2-3- الخصائص الكيميائية:..... 10
I-4- إعادة تقييم المخلفات الزراعية كتعزيز في البوليمرات الحيوية:..... 11
I-5-1- صناعة الكمبوست:..... 12
I-5-2- انتاج الطاقة..... 13
I-5-3- اعلاف الحيوانات:..... 15
I-5-4- الصناعات السليلوزية و الالواح المضغوطة :..... 15
I-5-5- الزراعة على المخلفات الزراعية:..... 16
I-5-7- استخدامها للأغراض البنائية : 16
I-6- أهمية المخلفات النباتية كمصدر للسليلوز :..... 17
I-7- حرق النفايات مشكلة ام حل..... 18
ملخص..... 19
II-1- البازلاء (الجلبانة)- تاريخها:..... 21
II-2- توصيف علم النبات لنبات البازلاء..... 21
II-3- التصنيف 23
II-4- أهمية نبات البازلاء..... 23
II-5- القيمة الغذائية للبازلاء..... 23
II-6- الوصف المورفولوجي لنبات البازلاء:..... 24
II-6-1- النظام الخضري:..... 24
II-6-1-1- نظام الجذر:..... 24
II-6-1-2- السيقان:..... 25
II-6-1-2- الجهاز التناسلي:..... 26
الزهور:..... 26
II-7- البازلاء في العالم: 26
II-8- البازلاء في الجزائر:..... 27
II-9- مخلفات البازلاء:..... 28

II-10- الفول السوداني: تاريخه وموطنه: 29
II-11- تعريف نبات الفول السوداني: 30
II-12- التصنيف العلمي لنبات الفول السوداني: 31
II-12-1 - الوصف المورفولوجي : 31
II-12-1-1- الساق: 31
II-12-1- 2 - الأوراق:- 31
II-12-1- 3 - الجذور: 32
II-12-1- 4 - الزهور: 32
II-12-1- 4 -1- الزهور الجوية: 32
II-12-1- 4 - 2- الزهور تحت الأرض: 32
II-12-1- 5 - الفاكهة: 33
II-12-1- 6 - البذور: 33
II-13- الأهمية الغذائية للفول السوداني: 34
II-14- القيمة الغذائية للفول السوداني: 34
II-15- الأهمية الاقتصادية للفول السوداني: 35
II-16- توزيع الفول السوداني في العالم: 36
II-17- واقع زراعة الفول السوداني في وادي سوف: 36
II-18- مخلفات الفول السوداني: 37
ملخص 39
III -1- الألياف الغذائية: 41
III -1-1- الألياف غير القابلة للانحلال بالماء: 41
III -1-2- الألياف القابلة للانحلال بالماء: 41
III -2- الخلية: 42
III -3- تنظيم جدار الخلية: 42
III -3-1- ساترة الأوسط: 43

III -2-3- الجدار الأساسي: 44
III -3-3- الجدار الثانوي: 44
III -4- المواد اللجنوسيليلوزية : 44
III -4-1- السليلوز: 45
III-4-1-1- البنية البلورية للسليلوز: 47
III-4-1-2- حركة مركب التخليق الخلوي في غشاء البلازما (انتاج السليلوز): 49
III-4-1-3- توليف السليلوز بالبكتيريا الحية: 54
III-4-1-4- مقارنة السليلوز البكتيري مع السليلوز النباتي: 55
III-4-2- الهيميسليلوز: 55
III-4-3- اللجنين: 57
الملخص 59
IV-1 - المواد الخام 62
IV-2 - مراحل المعالجة : 64
IV-3 - لمعالجة الفيزيائية: 64
IV-3 - المعالجة الكيميائية: 65
المرحلة الأولى (نزع المواد الدهنية والذوابة في الماء الساخن): 65
IV-4 - المرحلة الثانية المعالجة بحمض كلور الماء (HCl): 66
IV-4 -1- خطوات المعالجة : 66
IV-5 - المرحلة الثالثة (المعالجة القاعدية بهيدروكسيد الصوديوم (NaOH): 67
IV-6 - المرحلة الرابعة (مرحلة التبييض): 68
IV-7 - التشخيص 70
IV-7 -1- طيف الأشعة تحت الحمراء (IR) : 70
IV-7 -2- المجهر الإلكتروني الماسح(MEB) : 70
IV-1 - مردود الاستخلاص: 73
IV-2 - نتائج طيف الأشعة تحت الحمراء (IR): 74

IV-2 -1- قشور الجلبانة العينة (A) 74
IV-2 -2- قشور الفول السوداني العينة (B):..... 74
IV-3 -المجهر الإلكتروني الماسح (MEB) :..... 76
IV-3 -1- بنية مسحوق قشور الجلبانة قبل المعالجة:..... 76
IV-3 -2- الخصائص البنيوية لمسحوق قشور الجلبانة قبل المعالجة: 77
IV-3 3- التركيبة الكيميائية لمسحوق قشور الجلبانة قبل المعالجة:..... 77
IV-3 -4- بنية الياف السليلوز المستخلص من قشور الجلبانة:..... 78
IV-3 -5- الخصائص البنيوية لألياف السليلوز المستخلصة من قشور الجلبانة: 79
IV-3 -6- التركيبة الكيميائية للسليلوز المستخلص من قشور الجلبانة: 79
IV-4 - بنية مسحوق قشور الفول السوداني قبل المعالجة:..... 80
IV-4 -1- التركيبة الكيميائية لمسحوق قشور الفول السوداني قبل المعالجة: 81
IV-4 -2- بنية الياف السليلوز المستخلص من قشور الفول السوداني: 82
IV-4 -3- الخصائص البنيوية لألياف السليلوز المستخلصة من قشور الفول السوداني: 83
IV-4 -4- التركيبة الكيميائية للسليلوز المستخلص من قشور الفول السوداني:..... 83
الملخص 108