

الدرس العملي الثاني (تصنيـع النشا)

يتم إنتاج النشا من أكثر من مادة خام مثل الأرز والذرة وكذلك البطاطا والبطاطس وهناك محصول جديد يسمى التابيوكا Tabioca مازال في دور التجربة. تعتبر صناعة النشا من الصناعات الهامة، فهي تعتبر المرحلة الأولى لصناعة الجلوكوز التجاري، كما يدخل النشا في استعمالات أخرى كصناعة الحلوى، الأدوية، مساحيق الخبيز كما يدخل النشا في صناعة الغزل والنسيج ولصق الورق.

1- نشا البطاطس

المواد والأدوات المطلوبة

درنات بطاطس- حمض الكبريتوز أو حمض الأسكوربيك- سكاكين- مفرمة- خلاط- منخل ضيق الثقوب- شاش جبن- ماء نقي.

خطوات التصنيع:

- 1- تغسل درنات البطاطس بتيار شديد من ماء الصنبور للتخلص من الطين والأتربة العالقة بها.
- 2- تقطع الدرناات بالسكاكين إلى قطع صغيرة وشرائح رقيقة وهي مغمورة في الماء النقي المحتوي على حامض الكبريتوز بنسبة 0.001 % أو حمض الأسكوربيك لمنع الاسوداد.
- 3- تهرس الدرناات في المفرمة أو في الخلاط.
- 4- يرشح المخلوط لفصل معلق النشا عن السليلوز والقشور من خلال شاش الجبن.
- 5- يعاد هرسه وطحن السليلوز والقشور ثم الترشيح.
- 6- يخفف معلق النشاء بالماء ثم يفصل منه النشا بطريقتين هما:
 - أ- الجاذبية الأرضية: يوضع معلق النشا في إناء ويترك في ثلاجة حتى يترسب النشا بفعل الجاذبية الأرضية، ثم يسكب الماء باحتراس حتى لا يختلط بالنشا المترسب.
 - ب- الطرد المركزي: يفصل النشا عن الماء بواسطة جهاز الطرد المركزي
- 7- ينقل النشا إلى صواني أو أحواض الترسيب ثم يجفف إما شمسيا أو صناعيا في فرن تجفيف على 50^o م لمدة 18 ساعة أو حتى تصل الرطوبة إلى 13 % تقريبا.
- 8- الطحن والتعبئة.

2- نشا الأرز

المواد والأدوات المطلوبة

أرز- هيدروكسيد صوديوم- منخل ضيق الثقوب- شاش جبن- رحى أو هاون صيني- ماء نقي.

خطوات التصنيع:

- 1- تنقع حبوب الأرز في محلول من الصودا الكاوية تركيزه 0.3 - 0.6% لمدة 16 ساعة على درجة حرارة الغرفة وذلك لتطرية الحبوب مما يسهل من إزالة الصمغ والمواد النتروجينية والألياف.
- 2- طحن حبوب الأرز المبللة بالمحلول القلوي إما في مطحنة حجرية تشبه الرحى أو هاون من الصيني
- 3- فصل الألياف والقشور والأجزاء الخشنة من معلق النشا بالترشيح والتصفية من خلال مناخل ضيقة الثقوب أو شاش الجبن أو الطرد المركزي.
- 4- يترك معلق النشا حتى يرسب النشا ويغسل عدة مرات بالماء النقي لإزالة آثار القلوية.
- 5- التصفية باستعمال مناخل خاصة وطحن الأجزاء التي لم يتم طحنها.
- 6- فصل النشا عن محلول الغسيل كما سبق عند فصل نشا البطاطس
- 7- يجفف النشا على 45 - 50 °م حتى تصل الرطوبة إلى 13 %
- 8- الطحن والتعبئة.