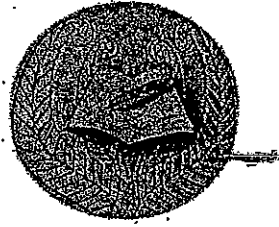




EBLA PRIVATE UNIVERSITY

EPU

Faculty of Pharmacy



جامعة إيبل الخاصة

كلية الصيدلة - السنة الثانية

الفصل الدراسي الأول

علم الصيدلانيات 1- القسم العملي

الجلسة العملية 11 + 12

2011-2010



أ. ندى يازجي

د. لمى قلعية

قانون تمديد الغول وحساب كمية الكحول اللازمة لحفظ الشرابات

الغول ذو الدرجة الغولية 100 يسمى الكحول المطلق

الغول ذو الدرجة الغولية 95 يسمى الغول الطبي

أو يحضر بدرجات مختلفة ويسمى الغول الممدد

يمكن أن نمدد الغول للدرجة المطلوبة حسب القانون التالي:

$$1 \text{ ح} \times 100 = 2 \text{ د} \times 2 \text{ ح}$$

حيث

1 د = الدرجة الغولية للغول الموجود

2 د = الدرجة الغولية المطلوبة

1 ح = الحجم المراد أخذه من الغول الموجود

2 ح = الحجم المطلوب تحضيره

مثال: حضر 50 مل غول بدرجة 70 من غول درجته الغولية 90

$$1 \text{ ح} \times 100 = 2 \text{ د} \times 2 \text{ ح}$$

$$90 \times 1 \text{ ح} = 70 \times 50$$

1 ح = 38.88 مل أي نأخذ 38.88 مل من الغول الذي درجته الغولية 90 ويمدد بالماء إلى 50 مل

كيفية حفظ الشرابات Preservation of Syrups

- 1- التخزين بدرجات حرارة منخفضة
 - 2- إضافة مواد حافظة كالجليسرين أو حمض البنزويك ،بنزوات الصوديوم ،ميثيل البارابين، يروبيل البارابين ، الكحول أو غيرها من المواد الحافظة.
 - 3- الحفاظ على تركيز عالي من السكرز كجزء من التركيبة
- إن التراكيز المرتفعة من السكرز سوف تحفظ الأشكال الفموية السائلة من نمو معظم الميكروبات لكن المشكلة أن إضافة المكونات الأخرى للوصفة سوف تؤدي إلى انخفاض تركيز السكرز وقد يسبب ذلك فقدان في فعالية السكرز الحافظة.
- يمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال حساب كمية المادة الحافظة (الكحول مثلا) التي ستضاف للصيغة للحفاظ على الفعالية الحافظة للمنتج النهائي.
- مع العلم أن الماء يلزمه 18% كحول (درجته 100) حتى يكون له صفة حافظة.

مثال:

5 مل (حجم مشغول)	مادة فعالة
3 مل (حجم مشغول)	مواد دوائية صلبة أخرى
15 مل	جليسرين
25 غرام	سكرز
كمية كافية	إيثانول (درجة 95)
100 مل	ماء مقطر كمية كافية حتى

كم سيلزم من الكحول لحفظ هذه الوصفة ؟

الحل:

يجب حساب كمية الماء الحر الموجود في الوصفة والتي يمكن أن يحدث فيه نمو جرثومي

1- حساب الحجم الذي يشغله 25 غرام من السكرز

يحتوي الشراب البسيط 85 غرام من السكر في 100 مل ماء
 100 مل شراب بسيط يزن 131.3 غرام (الكثافة 1.313 غرام \ المل)
 كمية (حجم) الماء في هذا المحلول $131.3 - 85 = 46.3 \text{ gr} = 46.3 \text{ ml}$

الحجم الذي يشغله 85 غرام من السكر $100 - 46.3 = 53.7 \text{ ml}$
 الحجم الذي يشغله 25 غرام من السكر:

$$25 \times 53.7 / 85 = 15.75 \text{ ml}$$

2- حساب حجم الماء الذي يحفظه 25 غرام من السكر

85 غرام سكر تحفظ 46.3 مل ماء
 حجم الماء الذي يحفظه 25 غرام من السكر $25 \times 46.3 / 85 = 13.5 \text{ ml}$

3- المواد الصلبة والمادة الفعالة تشغل حجما مقداره

$$3 + 5 = 8 \text{ ml}$$

4- حساب حجم الماء الذي يحفظه 15 مل الغليسرين

كل 1 مل غليسرين تحفظ كمية مكافئة من الماء حجما

15 مل غليسرين يحفظ 15 مل ماء

(حجم الغليسرين + الماء الذي يحفظه 15 مل غليسرين) $2 \times 15 = 30 \text{ ml}$

5- حساب حجم الماء الحر

$$30 + 8 + 15.75 + 13.5 = 67.25 \text{ ml}$$

حجم الماء الحر الذي يحتاج إضافة مواد حافظة $100 - 67.25 = 32.75 \text{ ml}$

6- حساب حجم الكحول (100) الواجب إضافته للوصفة السابقة

نحتاج 18 % كحول (درجة غولية 100) لحفظ الماء

$$18 \times 32.75 / 100 = 5.9 \text{ ml}$$

7- حساب حجم الكحول (درجة غولية 95) الواجب إضافته للوصفة السابقة

$$100 \times 5.9 = 95 \times V$$

$$V = 6.21 \text{ ml}$$

أي يؤخذ 6.21 مل من كحول (95) ويضاف للوصفة السابقة ويكمل الحجم إلى 100 مل

EBLA PRIVATE UNIVERSITY

EPU

Faculty of Pharmacy



جامعة إبلأ الخاصة

كلية الصيدلة - السنة الثانية

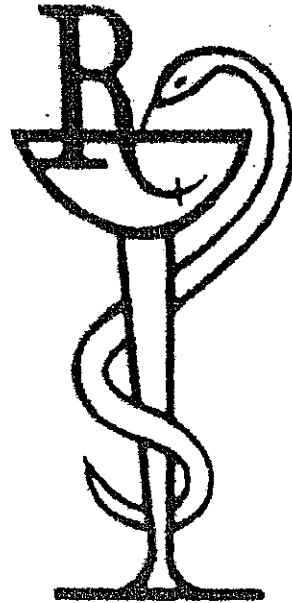
الفصل الدرامي الأول

علم الصيدلانيات 1- القسم العملي

الجلسة العملية ١٢

اللعابيات

2011-2010



أ. ندى يازجي

د. لمى قلعية

اللغابيات Mucilages

اللغابيات Mucilages

- هي سوائل مائية لزجة ذات قوام هلامي لاصق .
- تستخدم كمود معلقة أو مواد استحلابية أو كمود لاصقة تضاف إلى المضغوظات أثناء التحضير
- يمكن أن تكون المواد الدوائية من أصل نباتي أو معدني أو حيواني
- أمثلة: لغابية الصمغ العربي – لغابية النشا – لغابية الجيلاتين – لغابية صمغ الكثيراء

❖ الصمغ العربي Acacia

- يستخرج من نبات الأكاسيا Acacia Senegal
- ينحل في الماء ببطء شديد (2 ساعة) ولا ينحل في الكحول
- قدرة الصمغ العربي على زيادة لزوجة الماء ضعيفة بالمقارنة مع غيره
- تحضر لغابيته بنسب مختلفة حسب الغاية من استخدامه (مثلاً كعامل معلق يستعمل بنسبة 5 – 10%)
- تضاف له مواد حافظة مثل حمض البنزويك 0.1% أو بنزوات الصوديوم 0.1% أو غيرها

من المواد الحافظة

- يستعمل كعامل استحلابي أو عامل معلق أو كمادة رابطة في المضغوظات كما تستعمل

محاليله المائية المركزة لصنع ال Pastilles

لغابية الصمغ العربي 30%

يوضع 30 غرام من الصمغ العربي في الهاون

يحل حمض البنزويك (0.1 غرام) في كمية من الماء بمساعدة الحرارة ويضاف للصمغ مع المهك حتى الانحلال ويكمل بالماء للحجم اللازم.

❖ صمغ الكثيراء Tragacanth

يستخرج من نبات Astragalus gummifer

- يتألف من بولي سكاريدات منحلّة وأخرى غير منحلّة بالماء
- يستخدم كعامل معلق وعامل استحلابي في العديد من الصيغ الصيدلانية حيث يرفع اللزوجة.

لعابية صمغ الكثيراء 10%

يوضع صمغ الكثيراء في الهاون ويضاف له الماء ويمهك بقوة حتى الحصول على الشكل المطلوب

❖ النشا Starch

- يسمى نشا الذرة - نشا البطاطا - نشا القمح حسب المصدر
- يتألف النشا بشكل أساسي من الأميلوز والأميلوبكتين (بولي سكاريدات)
- يستعمل النشا كمحسن للانسحاب - ممدد في المضغوطات والكبسولات - مفكك - رابط في المضغوطات.

لعابية النشا 15%

يمهك 15 غرام من النشا مع الماء البارد ثم يسخن بلطف مع التحريك

❖ الجيلاتين Gelatin

يحضر من الإماهة الحمضية أو الأساسية للكولاجين المستحصل من جلود أو عظام بعض الحيوانات مثل الأبقار والخنازير
يستعمل في الصناعة بشكل أساسي لتصنيع الكبسولات الجيلاتينية اللينة والقاسية كما يستعمل كعامل رافع للزوجة - رابط في المضغوطات
ينحل الجيلاتين بشكل ضعيف في الماء البارد ولكنه ينتج بوجود الماء.

لعابية الجيلاتين 10%

يترك الجيلاتين بتماس مع الماء حتى ينتج ثم يسخن بلطف مع التحريك ثم يترك ليبرد وتضاف عادة مواد حافظة إلى اللعابية.

❖ البانتونايت Bentonite

مادة من أصل معدني وهو عبارة عن سليكات الألمنيوم المائية الطبيعية

- تسمى الفيكوم Veegum

لعابية البانتونايت

- يوجد بشكل مسحوق مسمر اللون عديم الرائحة

يحضر بنسبة 5% ينثر فوق الماء مع التحريك السريع (يفضل أن يكون الماء ساخناً) ثم يترك 24 ساعة للانتباج ويحرك بعد ذلك للحصول على مزيج متجانس