المعشب Herbarium : هي مجموعة من عينات نباتية المحفوظة (شكل 1) ويمكن ان تكون العينة من اجزاء او النبات بالكامل وعادة ما تكون مجففة ملصقة على الواح ، لكن يعتمد على نوعية العينة حيث انها يمكن ان تكون محفوظة في كحول او اي مادة حافظة اخرى ويمكن ان يشير مصطلح المعشبات الى المبنى الذي يتم فيه تخزين العينات او الى المؤسسة العلمية والتي تحتوي ايضا على العينات بالإضافة الى الابحاث المتعلقة بها .

وهناك شبه اجماع بأن المعشبات ه اول المعامل النباتية التي عرفها الانسان بعد مرحلة الجمع العشوائي من البراري والحدائق فقد كان لازما عليه ان يفكر في المكان الذي يحفظ فيه العينات التي يجمعها بطريقة تسهل عليه الرجوع اليها بأسرع وايسر جهد ومع نجاحه في ايجاد ذلك المكان بموصفاته الممكنة يمكننا ان نقول ان ذلك بداية للبحث العلمي النباتي (التقليدي)الذي بدء بالفعل في اروقة المعشبات .

شكل (١) المعشب ومكان حفظ العينات النباتية الجافة

جمع و تجفيف وحفظ النماذج النباتية

ان جميع النباتات المحفوظة بصورة جيدة ومشخصة بدقة تعتبر بمثابة مستندات اصلية للنموذج وللقيام وللقيام بجمع جيد يجب ملاحظة نقطتين اساسيتين :

1- تجفيف النماذج اسرع وقت ممكن لغرض المحافظة على الاوراق الطبيعية لتك النباتات .

2- يجب تجفيفها تحت ضغط كافي لمنع حدوث التجعدات عليها .

اولآ : الجمع (مواصفات عينة الجمع)

1- تاخذ العينات التي تكون متوسطة الحجم .

2- خالية من الاصابة بالحشرات والتلف الناتج من الفطريات .
3- تجمع النباتات من بيئات مختلفة واماكن متفرقة .
4- تجمع العينات النباتية خلال مراحل تطويرية مختلفة وخاصة الازهار .
5- التاكد على لون الازهار ورائحتها وغيرها من الصفات التي من المحتمل ان تفقد عند التجفيف .

ثانياً : الضغط (الاجراءات التي تراعى عند اجراء عملية الضغط)

1- يجب عدم التعرض للضوء لانه يساعد على التقليل من التغير في اللون الطبيعي والمظهر .
2- ان استخلاص الماء من العينة او تغير PH لايؤثر على الطبيعة النباتية للكلوروفيل ولكنه يؤثر قطعاً على الصبغات الذائبة مثل الاثوسياين المسؤول عن اعطاء اللون الوردي .
3- تصنع اطارات المكبس من الواح رقيقة من خشب البلوط او الزان ويوضع ورق نشاف او ورق مكبس .

الاوراق المستعملة في التجفيف تتكون غالبا من ثلاث عناصر رئيسية :

1- لفافات التغليف : وهي افرع مستطيلة رقيقة من ورق للاطوبة تبلغ مساحتها ضعف سطح الضاغط وتطوى عند منتصفها لتكون غلاف ذات مساحة مساوية لسطح الوجة الضاغط ، ويمكن استعمال اوراق الصحف القديمة في تجفيف النباتات .
2- لوحات التجفيف : هي عبارة عن طبقات خاصة من اللباد وقوامها اكثر صلابة من ورق النشاف العادي وفي الاونه الاخيرة استعيد ورق النشاف المحسن والممتص للرطوبة والمخصص للاغراض التجفيف .
3- المهويات او فواصل التهوية : وهي عبارة عن طبقات من الكارتون مثل كارتون المستعمل في عمل صناديق المقوي والتي تكون ذات وجه مسطح والوجه الاخر متموج وعند استعمالها مع طبقة او طبقتين من ورق التجفيف توضع بالترتيب التالي : ورق مموج ، طبقات التجفيف او النشاف ، العينة (داخل طبقات التغليف او داخل ورقة الصحيفة) نشاف او ورق مموج ....الخ وان عيب المهويات هي انها لا تكون صالحة للاستعمال مادامت قنواته مفتوحة وخالية من الانسداد وانها تنسد بفعل ضغط العينات وتتكسر اضلعها ميكانيكيا اثناء التبدال .

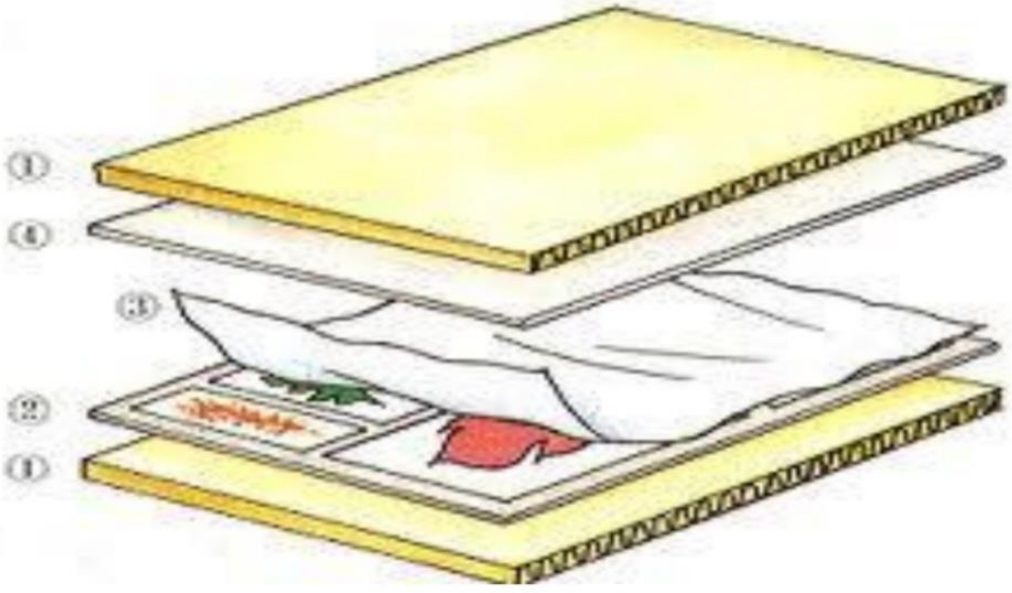
مايجب مراعاه للحصول على عينات جيدة بعد عملية الكبس :

1- يجب التاكد من خلو العينه من المواد الغريبة .
2- يجب مراعاة جعل العينة طبيعية قد الامكان اثناء عملية الفرز مع بسط الاوراق وتنظيم الافرع بحيث يقل حجمها .
3- لا تتكسر السيقان الهشة عند عملية الثني .
4- ترتيب الأوراق بحيث يظهر الجانب السفلي للورقة الاولى والجانب العلوي للورقة التي تليها هذا بالنسبة للورقة المفردة .

5- في حالة الاوراق المركبة الريشية يجب ان تقطع كل اولاراق ماعدا واحدة يفضل ان تبقى الورقة الطرفية .
6- في حالة الاوراق المركبة الراحية تقطع الى نصفين بشكل طولي ويستغنى عن احداهما ويفضل توجد الازهار بحيث تشق وتكشف من الداخل قبل كبسها في حالة الازهار ذات الغلاف الزهري .
7- تقدم العينات النباتية باحتراس لمنع تكدس الاجزاء بعضها فوق بعض .

ثالثا: التجفيف
عند وضع النماذج في الضاغط يجب العمل على تجفيفها بأسرع وقت ممكن وتوجد طريقتان للتجفيف

1- طريقة التجفيف الطبيعي : يتم بعدة خطوات او مراحل ،اول مرحلة مرحلة التعريف توضع العينات في ورقة وتوضعان ورقتان في المكبس ثم يغلق لمدة 24 ساعة ، مرحلة الفتح يفتح المكبس وترفع اوراق النشاف مرحلة التنسيق يعاد تنسيق الاجزاء المعينة حسب الطلب ، مرحلة الاستبدال نستبدل اوراق النشاف بأخرى جديدة وجافة وتغطى مرة اخرى ، محلة الربط يكرر هذا الاجراء لكل عينة حتى يتم فحص جميع العينات وتنسيقها ووضعها بين اوراق النشاف الجافة وتترك لمدة من 24 الى 48 ساعة ، مرحلة التكرار تكرر هذه العملية مرة اخرى ويتم تغيير ورق النشاف مرة ثانية وثالثة (شكل 2).



شكل (٢) عملية كبس وتجفيف العينات النباتية

عيوب هذه الطريقة :

1- تستغرق وقت طويل فتستمر لأسبوع احيانا
2- تحتاج الى عدد كبير من اوراق النشاف

3- قلة عدد العينات التي تجمع بهذه الطريقة
4- قد تتلف العديد من العينات خال اصابات بالفطريات والحشريات

التجفيف الصناعي : اهم الاجرائات التي ينبغي مراعاتها في طريقة التجفيف هذه

1- في حال تجفيف النماذج في الحقل تترك العينات العينات في المكبس الحقلي لمدة 24ساعة تقريبا .

2-ثانيا يفتح المكبس وتفحص العينات واحدة تلوى الاخرى ويعاد تنسيقها كل بورقتها .

-3يغلف مكبس التجفيف بضغط اقل مما كانت النباتات معرضة له وهي في المكبس الحقلي ويوضع المكبس فوق مصدر الحرارة .

2- تشد احزمة المكبس بعد 6 ساعات من التجفيف ومرة اخرى بعد 12 ساعة يتغير وضعها في نفس الوقت بحيث تواجه الجوانب الباردة مصدر الحراره يدويا يرفع المكبس عن الحرارة بعد 24 ساعة ويفتح ونفرغ كل الاوراق التي تحتوي على عينات جافة ويستمر التجفيف بالنسبة للعينات الى ان تجف .
3- يستحسن قلب النموذج بعد 24 ساعة وذلك لتقليل من التصاق النماذج ببعضها او بورقة التجفيف .

لصق العينات النباتية : وهي الخطوة الاولى التي تحضر فيها النماذج النماذج للخزن وتتم .

1- بعد التاكد من جفاف العينة النباتية ترفع برفق من المكبس تم تلصق على الوجه او لوحات مستطيلة من الورق المقوى ذات الاحجام القياسية الموحدة التي يفضل ان تكون ذات لون طبيعي .
2- يستعمل الغراء في تثبيت العينات وافضل طريقة في قلب العينة وتطلى اجزاءها بفرشاة بعد غمرها بالعجينة ثم تلصق العينة على الصحيفة .
3- يمكن استعمال الاشرطة لمعاينة السفلى في العينة .
4- تجنب استعمال الاسلاك لانها تصدأ .

البيانات المسجلة : وهذه البيانات يفضل ان تسجل في الحقل وهي :

1- تاريخ جمع العينة .
2- الرقم الحقلي للنموذج حتى لايحصل خطا ولايجوز تكرار الرقم
3- اسم منطقة الجمع .
4- البيئة المحيطة بالنموذج
5- طبيعة المكان (صخرية ، طينية ، وادي ، جبل ، صحراء)
6- اسم النبات (الاسم الغلمي ، الاسم الشائع)
7- لون الازهار ، حجم النبات
8- وفرة النباتات في المنطقة
9- الاختلافات في نباتات النوع الواحد

10- ارتفاع المنطقة عن سطح البحر

بطاقات المعشب

وهو الجزء الهام من العينة النباتية المستديمة بصرف النظر عما اذا كانت مكبوسة ام لا وتحتوي البطاقة على المعلومات التالية :

1- اسم النبات العلمي (اسم الجنس ، والنوع ، العالم)
2- اسم الصنف .
3- اسم المنطقة او مكان النموذج .
4- ارتفاع منطقة النبات عن سطح التربة .
5- نوع التربة ، طبيعة المنطقة .
6- الرقم التسلسل للنموذج .

7- اسم الشخص الجامع .
8- باقي الخطوط او التسلسلات ومعلومات اخرى كالازهار وغزارة وجود النبات وطبيعة نموه ورائحة الازهار والثمار وتوضع البطاقة المميزة في الركن الايمن السفلي من اللوحة .

حفظ وخزن العينات :

1- ممكن الحفظ في الكتب الكبيرة وهذه للمبتدئين .
2- صناديق من الخشب او الورق المقوى .
3- ترتيب العينات داخل الدواليب ضمن نظام تصنيفي خاص حيث تفرز الى عائلات ويخصص لكل عائلة رف او عدة رفوف .

حماية العينات :

لما كانت العينات عرضة للاصابة بالحشرات والفطريات لذا يفضل معاملتها ب :

1- بعض المواد الكيمياوية .
2- التسخين وضع العينات في غرفة خاصة تحتوي اجهزة تسخين بحيث درجة التسخين تقبل جميع الحشرات وهي عادة (60)م ولمدة (3-6 ساعات) او على (70)م لعدة دقائق .
3- رضع بعض كرات النفتالين .
4- استعمال ثاني كلوروفيل تعفيرية للنباتات .