

منهجية و طريقة دراسة التنوع الحيوي النباتي في حقول الزيتون

التخطيط الجيد هو أساس أي عملية مسح للتنوع الحيوي فيجب معرفة ماذا يجب ان تفعل و لماذا

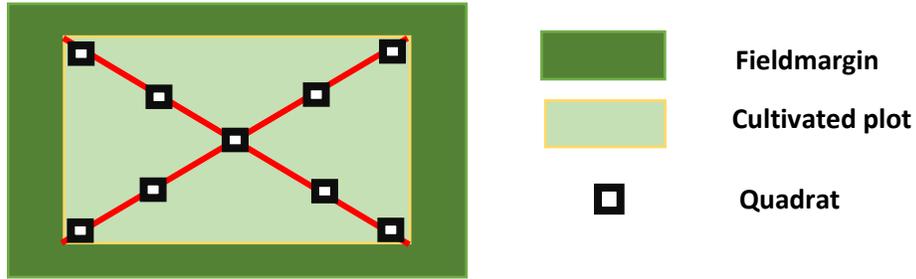
في أي عملية مسح او دراسة للتنوع الحيوي او الغطاء النباتي يجب تحديد المنطقة المنوي دراستها بشكل عام وفي الحقول الزراعية وخصوصا في حقول الزيتون يمكن تقسيم الحقول حسب نوع الممارسات الزراعية او حسب المساحات المناسبة للدراسة لكن كل حقل يمكن تقسيمه الى قسمين رئيسيين يمكن دراستهما في كل حقل بطرق مختلفة لدراسة تأثير الممارسات الزراعية على التنوع الحيوي النباتي وهما

- المناطق المزروعة (المناطق في الحقل التي يتم ممارسة العمليات الزراعية فيها بشكل مباشر و التي يتواجد فيها المحصول)
- المناطق البيئية (وهي جميع المناطق التي لا تتم العمليات الزراعية فيها بشكل مباشر مثل اطراف الحقل او الاسوار او السناسل او الجدران الاستنادية او المناطق الغير مزروعة وغيرها)

• المناطق المزروعة

في هذا التدريب سيتم تطبيق طريقة Raunkiaer المبسطة على قطع الأراضي المزروعة لتحليل التنوع البيولوجي للأنواع العشبية. حيث سيتم استخدام الكوادرت كطريقة للدراسة بحيث سيتم رمي الكوادرت 9- 10 رميات في كل حقل لتغطية كامل للحقل وسيكون الكوادريت المربع حيث سيكون طول الضلع 25سم .

سيتم الرمي بشكل عشوائي حسب شكل الحقل لكن الافضل استخدام الشكل القطري في الحقول المنتظمة في كل رمية يتم جمع النباتات و تصنيفها و عدّها و تسجيلها



يتم حساب مؤشرات التنوع باستخدام مؤشر التنوع شانون (H') ؛ و فرة الأنواع (S) التي تعكس عدد الأنواع الموجودة ؛ مؤشر توازن الأنواع (EH) أو (التكافؤ) الذي يهدف إلى توفير ليس فقط عدد الأنواع ، ولكن معلومات حول تكوين المجتمع والتوزيع المثالي للأصناف.

The calculated with formula (Shannon and Weaver, 1949) was:

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \times \ln p_i$$

Where:

H' - Shannon's diversity index

S – total number of species in the community (richness)

P_i - proportion of S made up of the i^{th} species

نظرًا لأن هذا المؤشر يتراوح نظريًا من 0 إلى ما لا نهاية ، تم اعتبار القيم التي تزيد عن 1 جيدة في الحقول المزروعة.

من أجل تقييم درجة التوزيع الموجودة ، ثم حساب مؤشر شانون للتوازن باستخدام الصيغة:

$$E_H = H' / H_{MAX}$$

Where:

- E_H - Shannon's Equitability index
- $H_{max} = \ln S$
- S - Total number of species in the community (richness)

تم افتراض قيم المساواة بين 0 و 1 ؛ حيث 1 لحقل يوجد به الأصناف موزعة بشكل متوازن تماما .

هناك عدة مؤشرات لحساب وفرة الأنواع منها مؤشر Margalef الذي يحسب عدد الأنواع (n) ناقص 1 مقسومًا على اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي عدد الأفراد (N). مؤشر مارجالف (D) لحساب ثراء الأنواع المتعلقة بحجم العينة:

$$D = \frac{n - 1}{\ln N}$$

Where:

(n) is the number of species

(N) is the total number of individuals

• المناطق البيئية

يتم مسح وتقييم مؤشرات التنوع الحيوي وفق طريقة Braun-Blanquet حيث تعتمد هذه الطريقة على تقسيم المناطق البيئية (الغير مزروعة او اطراف الحقل ...) الى مساحات لا تقل عن 50 م² او في المناطق الطولية مثل اطراف الحقل تقسم الى وحدات طولية كل منها 100 م هذه الطريقة تعتمد على السير و مشاهدة الوحدات الفرعية وتسجيل الأصناف الموجودة و تقييم النسبة المؤوية لكل صنف حسب المساحة التي يغطيها في كل وحدة بعد الانتهاء من جميع الوحد يتم جمع النسب المؤوية لكل صنف في الحقل الواحد بعدها يتم حساب مؤشر التنوع الحيوي حسب الشيفرة الموجودة في الجدول.

Table 1: The Braun – Blanquet Code and biodiversity values for each species coverage class

Coverage (%)	Braun – Blanquet Code	Biodiversity values
Species coverage 80 – 100	5	1
Species coverage 60 – 80	4	2
Species coverage 40 – 60	3	3
Species coverage 20 – 40	2	4
Species coverage 1 – 20	1	5
Negligible cover Species coverage < 1	+	6
Very rare species, presenting only isolated individuals	r	7