BOT 312
3ed Lecture

الدراسة الاجتماعية للكساء الخضري

440نبت(المجتمعات النباتية)

الدراسة الاجتماعية للكساء الخضري

جرت العادة على اعتبار العشيرة أهم مراتب الوحدات الاجتماعية للكساء الخضري، وإن لم تكن أعمها. ولذلك انصبت عليها معظم الدراسات الاجتماعية التحليلية. وبدراسة أمثلة من العشائر التي تحتويها التكوينات المختلفة في منطقة من المناطق. يمكن تكوين فكرة واضحة وشاملة عن الكساء الخضري لتلك المنطقة.

وأهم خطوات الدراسة الاجتماعية لعشيرة من العشائر هي تحديد العشيرة أو على الأقل مثال كامل لها. وبعد تحديد العشيرة أو ممثلها تتبع الخطوات الآتية في دراستها:

انتخاب العينات:

تتطلب لدراسة الاجتماعية لمجتمع ما :

١. حصر الأنواع التي يتكون منها ذلك المجتمع

٢. ومعرفة للنسبة العديدة لكل نوع، لتوزيع الأنواع المختلفة داخل المجتمع، الى غير ذلك من المعلومات الأساسية.

وبديهي أن الحصول على هذه المعلومات عن طريق الحصر الشامل للمجتمع كله، ولا يوازي ما يبذل فيه من جهد. لذلك يكتفى بأخذ عينات من الكساء الخضري الممثل للمجتمع Standardعشيرة كان ذلك المجتمع أو تحت عشيرة. وبتجميع المعلومات التي يحصل عليها الباحث من هذه العينات المتفرقة يستطيع أن يكون فكرة عن المجتمع بأسرة. ولذلك فمن اللازم التدقيق في اختيار مواضيع العينات وعددها وإحجامها وشكلها حتى تجئ معبرة تعبيراً صادقاً عن حالة المجتمع، وهناك طريقتان لتحليل الكساء الخضري هما : المربعات والمقاطع.

اولاً : طريقة المربعات :

أكثر أشكال العينات ذيوعاً هي المربعات Quadrates وتسمى طريقة تحليل الكساء الخضري بواسطة المربعات طريقة المربعات Quadrate Method وهناك عدة انواع من المربعات، نذكر منها التالي:

١. المربع التعدادي الجدولي List Cont Quadrate
٢. المربع المرسوم Chart Quadrate
٣. المربع المستديم Permanent Quadrate

المربع التعدادي الجدولي List Cont Quadrate

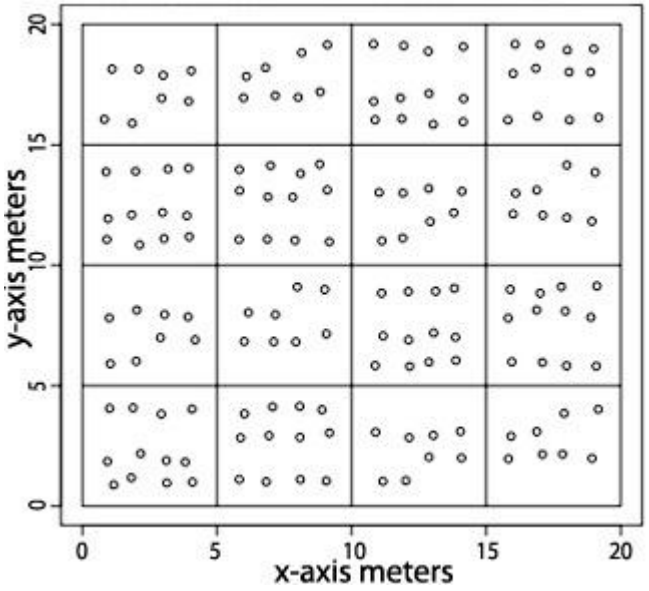
ويمكن بواسطته:

١. **حصر الأنواع التي تعمر مساحة معينه من الأرض، ومعرفة عدد الأفراد من كل نوع وذلك بطريقة العد.**

٢. **كما يمكن أيضا الحصول من هذا النوع من المربعات على معلومات أخرى تختلف حسب طبيعة البحث.**

(ففي النباتات النامية ، كالأشجار ونباتات المستنقعات القصبية، تقاس أقطار السيقان أو الجذوع عند قواعدها لمعرفة المساحة القاعدية Basal Area لكل نوع من النباتات التي تغطي المربع، إذا أن هذه المعلومات تفيد في معرفة الأهمية النسبية لكل نوع من الأنواع التي يتألف منها المجتمع. وفي الحالات العشبية. كما في دراسة غزارة النمو بالمراعي. يتطلب البحث أحيانا معرفة الوزن لكل نوع للأنواع المختلفة، ويجري ذلك عادة بقطع المجموع الخضري النباتات كل نوع عند سطح الأرض ثم وزنها معاً)

١. **وفي جميع الحالات تعطى للمربعات أرقام مسلسلة أو تسمى بحروف أبجدية، وتعد جداول تسجل فيها أسماء الأنواع النباتية الموجودة بالمربع حسب عدد أفرادها. كما يذكر أمام اسم كل نوع عدد أفراده. وتوضع البيانات الخاصة بجميع المربعات المماثلة للمجتمع في جدول واحد للتسهيل مقارنتها وتجميعها. ويسمى مثل هذا الجدول جدول الوفرة Abundance Table**


y-axis meters
x-axis meters
0
5
10
15
20

المربع المرسوم Chart Quadrate

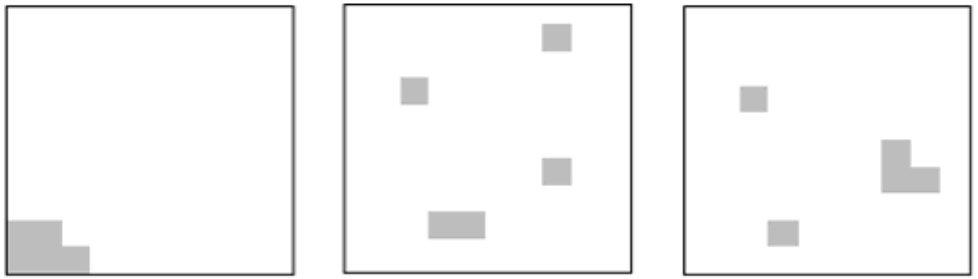
يتضمن المربع المرسوم معلومات أوفي عن الأنواع التي تشمل عليها العشيرة. إذا يبين حجم النباتات وتوزيعها داخل المربع، وأهم ما تحققه هذه الطريقة أنها تسمح بدراسة الكساء الخضري في أوقات متعاقبة لمعرفة ما يطرأ علية من تغيرات موسمية، أو تغيرات ظروف البيئة.

ومن فوائد المربعات المرسومة أيضاً أنها الفرصة لتقدر التغطية النباتية الكلية Total Plant Cover في المجتمع، وكذلك التغطية النسبية لكل نوع ،كما يمكن تقدير نسبة ما بالمجتمع من فضاء Spaceبين نباتاته.

وفي عمل المربعات المرسومة يمثل المربع على صحيفة من ورق المربعات بمقياس رسم ملائم، ثم يقسم المربع الطبيعي الكبير طولاً وعرضا الى مربعات صغيره يسهل تمثيلها على الرسم وذلك بشد خيوط بين أضلاعها المتوازية على مسافات منتظمة. ومن ثم يحدد على الرسم موضع كل نبات داخل المربع والجزء الذي يغطيه من سطح الأرض بعد ذلك يستعان بمقياس السطوح Planimeter لتقدير التغطية النباتية في المربع المرسوم. ومن اللازم أن يكون مقياس الرسم كبير بقدر الإمكان حتى يمكن أن توضح به تفاصيل تركيب الكساء وتوزيعه، وفي المربعات الصغيرة يمكن عمل إطار خشبي بالحجم المطلوب، وتقسيمه الى مربعات جزئية بوساطة أسلاك أو خيوط مشدودة، ونقلة بسهولة من مكان الى مكان أما في المربعات الكبيرة فندق أربعة أوتاد تمثل أركان المربع، ثم تشد بينها الحبال لتحدد محيط المربع وبعد ذلك تقسم داخلياً الى المربعات الصغيرة بحبال تمد على المسافات المطلوبة بين الإضلاع المتقابلة.

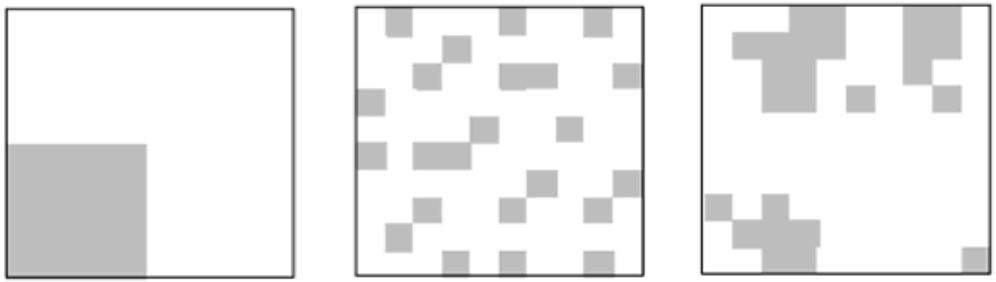
ويميز كل نوع على الرسم يرمز خاص، وتبين في شرح الرسم مدلولات الرموز، وكذلك التغطية النباتية الكلية وتغطية كل نبات. وإذا تداخل نباتان فيجب تضليل لمساحة التي يشملها التداخل. كما يحدد أحياناً موضع الساق الرئيسية داخل المساحة التي يغطيها المجموع الخضري.

1% to 5%: These are all 5% cover



6% to 10%: These are all 10% cover

11% to 25%: These are all 25% cover



المربع المستديم Permanent Quadrate

يعمل هذا النوع من المربعات في الحالات التي تطلب دراستها تكرار المشاهد ولهذا الغرض يحدد المربع بحدود ثابتة للرجوع إليه في المرات التالية . وتفيد هذه الطريقة في حالات كثيرة كتلك التي يرد فيها دراسة التتابع Succession في نمو الكساء الخضري . وكذلك عندما يراد دراسة سرعة التغطية في مساحة مسورة يمنع عنها الرعي وتدخل الإنسان ، وتوضح عادة التغيرات المتعاقبة في حالة الكساء الخضري لمربع مستديم إما بمربعات مرسومة أو بصورة فوتغرافية . وتفيد المربعات المستديمة أيضاً في دراسة مراحل استعمار النباتات المسطحة من الأرض قد أجتث غطائها الخضري Denuded Area وفي دراسة التنافس Competition الذي ينشأ بين النباتات عندما ينمو غطاؤها وتتلاقى ، وتبدأ مصالحها في التعارض نتيجة لرجحان مطالب النباتات المتزايدة على ما تستطع البيئة أن تقدمة من هذه المطالب. ويستحسن دائماً في الدراسات التجريبية التي تستعمل فيها المربعات المستديمة كدراسة تأثير الري أو الرعي أو الخف Thinning على نمو الكساء الخضري أن يقارن المربع التجريبي المستديم بمربع آخر طبيعي