كلية العلوم

القسم : **علم الحياة**

السنة : **الثانية**

المادة : اساسيات البيئة الحيوانية

المحاضرة : الثامنة/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

2026

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

تقدير حجم جماعة ما بطريقة الصيد

(التعليم "الوسم" ثم إعادة الصيد)

- إن الطريقة الأكثر شيوعاً عن عدد الجماعات الطبيعية هي عدد الأفراد ونسبتها إلى وحدة المساحة أو الحجم للنظم البيئية التي تتبع لها الجماعات المعنية.

- هذه الطريقة من التعبير تمثل وحدة القياس الأوسع استعمالاً في علم البيئة وتعرف بالكثافة الخام أو المطلقة.

- ومع ذلك ولربط أكثر دقة لمجموعة من استجابات الجماعات الطبيعية المعبر عنها من خلال القيم المميزة لحجوم هذه الجماعات هناك حاجة إلى أن تحسب الكثافة البيئية التي تمثل في الأساس عدد الأفراد منسوبة إلى وحدة المساحة أو الحجم والمأهول فعلاً من قبل الجماعة في نطاق النظام البيئي.

- وفي كل الأحوال سواء كان المطلوب تحديد الكثافة المطلقة أو البيئية فإن طرق التحديد الأمثل هي:

1)- طريقة العد المباشر

2)- طريقة أخذ العينات: وتقسم إلى:

أ)- طريقة المربعات ***ب)- طريقة الصيد (الوسم) ثم إعادة الصيد***

★ طريقة الصيد (الوسم ثم إعادة الصيد):

- هي من الطرق المستخدمة في تقدير حجم الجماعات الحيوية الطبيعية التي تتصف أفرادها بالتنقل والتي يتعذر الوصول إلى كل أفرادها مثل الأسماك والثدييات وحرشفيات الأجنحة وغمديات الأجنحة.

- ويعرف الشكل البسيط للطريقة باسم دليل أو مؤشر لينكولين بيترسون ويقتضي بالصيد التعليم ثم إعادة الصيد للمرة الواحدة والذي طور على يد جولي وعرفت الطريقة من بعدها بطريقة الصيد- التعليم ثم إعادة الصيد المتعدد.

- تقتضي هذه الطريقة بشكلها البسيط أن يتم صيد عدد معين من أفراد الجماعة ذات الحجم (N) وليكن العدد المصطاد (M) ثم تعلم الأفراد المصطادة بطريقة لا تزول ولا تمحى كوضع خاتم في رجلها أو بتلوين بقعة منها ثم نطلق هذه الأفراد المعلمة لتتوزع من جديد في الجماعة.

- وبعد مرور فاصل زمني كافي من الوقت يتم الاصطياد للمرة الثانية ولتكن الأفراد المصابة (C) فإذا وجد في هذا العدد (R) فرداً معلماً يكون بالإمكان التكهن بأن الصيد الثاني يعطي عينة صحيحة عن الجماعة يعبر عنها كما يلي:

$$N = \frac{M.c}{R}$$

- هذا ويجب أن تتحقق عدة شروط لتطبيق هذه الطريقة وهي:

1)- أن تختلط المتعضيات عشوائياً داخل الجماعة وهذا لايمكن أن يطبق دائماً لأن بعض المتعضيات تعيش في جماعات أو مستعمرات أو قطعان.

2)- أن ينقضي الوقت الكافي بين الصيد وإعادة الصيد للسماح بالخلط العشوائي.

3)- هي الطريقة قابلة للتطبيق فقط بالنسبة للجماعات التي تكون حركتها مقيدة جغرافياً.

4)- أن تنتشر المتعضيات بالتساوي داخل المساحة الجغرافية للجماعة.

5)- أن تكون التبدلات في حجم الجماعة الناتجة عن الاستيطان والهجرة والولادة والوفاة مهملة.

6)- ألا يعيق الوسم(التعليم) حركة المتعضيات وسلوكها أو يجعلها أكثر انكشافاً أمام المفترسين.

★ مثال تطبيقي:

- في محاولة لتقدير عدد أسماك الترويت في بحيرة صغيرة جرى اصطياد عينة ضمت 625 فرد علّمت في الحال ثم تركت، وبعد انقضاء اسبوع من الوقت جرى اصطياد عينة ثانية مؤلفة من 873 فرداً وقد وجد أن عدد الأفراد المعلّمة 129 فرداً فما هو الحجم المقدر لهذه الجماعة السمكية حسب القانون :

$$N = \frac{M.c}{R} \qquad M = 625$$

$$= \frac{625 \times 87.3}{129} = 4229$$

مكتبة بغداد