

تقدير هانسون:

يتطلب طريق صيد العينات وتأشيرها وإعادة صيدها عدة شروط من أجل إجراء الأبحاث عليها

وهذه الشروط هي التالية:

- طريق الصيد ليست انتقائية بل عشوائية،
- توفير جماعة محصورة نسبيا بحيث لا تحدث هجرة أو إستيطان،
- جميع العينات في وقت تكون فيه الجماعة ثابتة نسبيا وليست في مرحلة تكاثر أو هجرة أو في حالة موت بسبب وباء معين أو قلة الغذاء .

وفي حقيقة الأمر، يندر الحصول على مثل هذه الظروف في الجماعات الطبيعية! فقد أظهرت الدراسات العديدة على الطيور والثدييات أن بعض الأنواع يمكن صيدها بسهولة (محببة الصيد) بينما يندر صيد الأخرى. وفي بعض الأنواع فإن تكرار صيد الحيوان يقلل احتمال إعادة صيده مرة أخرى. وكذلك كثيراً ما تكون الولادة والوفاة والهجرة والاستيطان عمليات مستمرة في الجماعات الحياتية ولذلك يتعثر السيطرة عليها .

هناك طريقة تستخدم لتقدير حجم الكثافة تعتمد على ملاحظة أو عدّ الحيوانات عند مشاهدتها، وهذه الطريقة لا تتطلب صيد الحيوانات أو تأشيرها (تعرف بطريقة مقدر هانسون). فإذا أجري عد بالملاحظة لحيوانات في جماعة ما عندئذ يمكن تقدير حجم الجماعة (N) اعتمادا على

$$\text{الصيغة التالية: } N = \frac{X}{P} \quad \text{حيث أن}$$

X: هو العدد الكلي للحيوانات المحصاة في تعداد واحد .

P: هي احتمال رؤية حيوان واحد ضمن الجماعة .

مثال: إذا عدّ باحث ٨٦ جاموس في إحصاء واحد في منطقة عشبية ما ، وكان احتمال رؤية جاموس واحد هو ٤٠% ، عندئذ يقدر التعداد الكلي لأفراد الجماعة بمقدار ٢١٥ جاموس.

ولكن كيف يتم حساب احتمالية رؤية أفراد النوع في موطنها أثناء العد؟

لمعرفة P تجرى عدة ملاحظات (مشاهدات) للحيوانات على فترات متقطعة .

وتحسب احتمالية رؤية الحيوان P من خلال المعادلة التالية:

$$P = \frac{(\bar{X} - S.D.)}{\bar{X}}$$

حيث أن :

\bar{X} : متوسط جميع البيانات الإحصائية (التعداد)

$S.D.$: الانحراف المعياري ، ويستخلص بحسب المعادلة التالية:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

X : قيمة القراءة

\bar{X} : متوسط القراءات

n : عدد القراءات المعطاة (البيانات الإحصائية).

ويعتبر مقدّر هانسون الطريقة الأنسب لتقدير كثافة النوع (للبرمائيات – لكونها حيوانات ليلية المعيشة وكذلك الحيوانات التي تصعب صيدها أو إمساكها أو تعليمها) في منطقة الدراسة...

ومن المعايير البيئية التي تؤخذ بعين الإعتبار عند جمع المعلومات عن أعداد الحيوانات أثناء المسح الحقلّي لبيئات منطقة الدراسة ، وهي التردد.

ويعرف التردد: بأنه درجة احتمال وجود النوع في أي مساحة من مجتمع الدراسة. وتقدر قيمة التردد وفقاً للعلاقة الرياضية التالي:

$$F = \frac{n}{N} * 100\%$$

حيث أن F : قيمة التردد.

n : عدد المواقع التي يوجد بها النوع.

N : عدد المواقع الكلية المدروسة.

ويستعمل في تقدير التردد مقياس مكون من خمس فئات تسمى معاملات التردد ، وتعكس هذه المعاملات (درجة إرتباط) النوع بالوسط الذي يعيش فيه.

معامل التردد	الفئات
I	$F < 20\%$
II	$20\% \leq F < 40\%$
III	$40\% \leq F < 60\%$
IV	$60\% \leq F < 80\%$
V	$80\% \leq F$