

- 1- تعريف الحميلة البيئية : هي مجموع اكاينات الحية أي العشيرة الاحيائية الخاضعة لتاثير مختلف عوامل الوسط، و تحتل مكانا معيناً يدعى المحيا ، كما تتميز بتركيب نوعي معين.
- 2-

المستوى الغذائي	الكائن الحي
IV (مستهلك من الدرجة III = C_3)	الثعلب
II (مستهلك I)	الحشرة Scolyte

3-أ. أقصر سلسلة غذائية= بذور الشوك ← طائر اسود
← : تؤكل من طرف .

ب- الثعلب و العقاب لهما نفس المصدر الغذائي ، إذن فالعلاقة بينهما علاقة تنافس.
4- قيمة الانتاج الاجمالي للكتلة الحية (P_1) عند النبات هي :

$$x = \frac{5120}{4.7} = 1089.36g$$

$$5120Kcal / m^2 = C + B + A$$

5- قيمة الطاقة المنتجة من طرف النباتات:

$$x = 3550 + 730 + 840 = 5120Kcal / m^2$$

- قيمة الطاقة المنتجة من طرف الحيوان العاشب (الثور):

$$y = 730 - (456 + 244) = 730 - 700$$

$$y = 30Kcal / m^2$$

- نستنتج : انه عندما تنتقل الطاقة المنتجة من مستوى المنتجين (EP) الى مستوى المستهلكين (EC_1) فإنها تقل.

6- يلاحظ بأن الطاقة المنتجة ضعيفة جدا في المستوى الثاني (الحيوان العاشب $30Kcal / m^2$) إذا قارناها مع قيمة الطاقة المنتجة في المستوى الاول، إذن فالتعويض الجزئي لتربية الماشية بزراعات متنوعة يعد من بين الحلول الناجحة لمشكل المجاعة في العالم.