

BARBARA DIEHL
Instytut Ekologii PAN
Warszawa

Metoda oceny konsumpcji dla piskląt dzierzby gąsiorka (*Lanius collurio* L.)

Dla 15 piskląt *Lanius collurio* L. w wieku 1—13 dni, hodowanych przez 3 dni w warunkach możliwie zbliżonych do naturalnych, znaleziony został stały, niezależny od wieku, współczynnik zużycia pokarmu na jednostkę masy ciała:

$$k = \frac{C^2}{PB},$$

gdzie: C — oznacza ilość zjedzonego pokarmu, P — produkcję, \bar{B} — średnią biomasę. Wszystkie wartości wyrażone są w gramach świeżej masy na dobę. Obliczona na podstawie tego współczynnika dobową racją pokarmową wynosi:

$$C = \sqrt{kP\bar{B}}.$$

Powyższa zależność przedstawiona jest na wykresie (fig. 1).

Wszystkie odchylenia od średniej wartości współczynnika k związane są z odchyleniami od normy karmienia, to znaczy z niedokarmieniem lub przekarmieniem. Stopień niedokarmienia lub przekarmienia oceniony został na podstawie porównania tempa przyrostu masy ciała piskląt w warunkach naturalnych znanego z pomiarów terenowych, z tempem przyrostu w warunkach hodowlanych przy różnych wielkościach dobowej racji pokarmowej. Najniższa dobową racją pokarmową, dająca przyrosty masy ciała równe przyrostom w warunkach naturalnych, określona została jako normalna. Na skutek zbyt małej ilości pomiarów nie została ona wyznaczona zupełnie dokładnie. Odchylenia w granicach do 20% od obliczonej w ten sposób normy są potraktowane jako umiarkowane niedokarmienie lub przekarmienie, powyżej 20% — jako silne niedokarmienie lub przekarmienie.

Zarówno silne niedokarmienie, jak i silne przekarmienie powoduje wzrost wartości współczynnika k .

Umiarkowane niedokarmienie lub przekarmienie, na skutek kompensacyjnej reakcji organizmu, polegającej na zwiększaniu lub zmniejszaniu przyswajalności zjedzonego pokarmu, prowadzi do niewielkich odchylen wartości współczynnika k od średniej. We wszystkich przypad-

okach niedokarmienia w poprzednim dniu oraz w przypadku, gdy normalne karmienie w poprzednim dniu połączone jest z przekarmieniem w danym dniu, k maleje; k rośnie we wszystkich przypadkach przekarmienia w poprzednim dniu oraz w przypadku, gdy normalne karmienie w poprzednim dniu połączone jest z niedokarmieniem w danym dniu. Otrzymujemy wtedy prostolinijną zależność między ilością zjedzonego pokarmu a wielkością produkcji i średniej biomasy ciała piskląt *L. collurio*. Można przyjąć, że w warunkach naturalnych pisklęta z reguły są karmione prawidłowo. Wobec tego, znając dobowe przyrosty masy ich

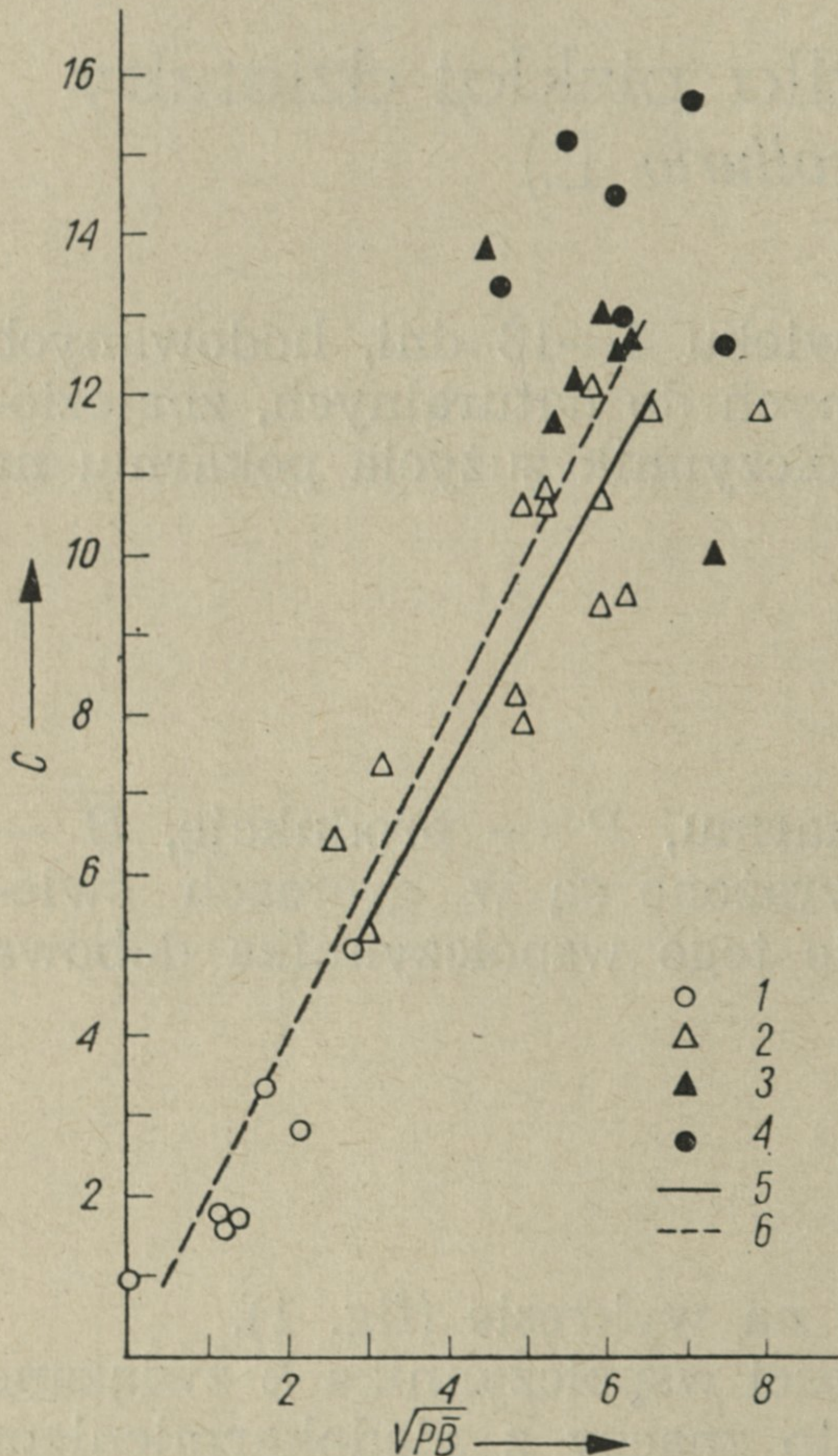


Fig. 1. Zależność pomiędzy wielkością racji pokarmowej (C) a średnią masą ciała (\bar{B}) i produkcją (P) dla piskląt *Lanius collurio* w warunkach hodowlanych

1 — osobniki silnie niedokarmione ($< 20\%$) 2 — osobniki karmione w pobliżu normy, 3 — osobniki silnie przekarmione (ca. 20—30%), 4 — osobniki bardzo silnie przekarmione ($> 30\%$), 5 — linia regresji dla osobników karmionych w pobliżu normy ($k = 3,27$). 6 — linia reoresji dla wszystkich osobników ($k = 3,88$). C , P i \bar{B} w gramach świeżej masy na dobę

The relation of daily food consumption (C) to the mean body weight (\bar{B}) and production (P) in nestlings *Lanius collurio* L. under laboratory conditions

1 — strongly underfed individuals ($< 20\%$), 2 — nearly right fed individuals, 3 — strongly overfed individuals (ca. 20—30%), 4 — very strongly overfed individuals ($> 30\%$), 5 — the regression line for nearly right fed individuals ($k = 3.27$), 6 — the regression line for all individuals ($k = 3.88$). C , P and \bar{B} in grammes of fresh weight per day

ciała oraz średnią biomasę w warunkach naturalnych, na podstawie zależności $C = \sqrt{kPB}$ można obliczać zapotrzebowanie pokarmowe w warunkach naturalnych.

Po odrzuceniu tej części materiału, która dotyczyła skrajnych warunków pokarmowych, wartość współczynnika k wynosi 3,27 i jest około 15% wyższa od prowizorycznie obliczonej jego wartości dla warunków naturalnych. Średnia wartość współczynnika k dla całego materiału z hodowli wyniosła 3,88. Jest to wartość zbyt wysoka, ponieważ czynniki powodujące wzrost wartości k , w warunkach tej hodowli, przeważały nad czynnikami powodującymi jej obniżenie.

Profesorowi K. Tarwidowi składam serdeczne podziękowanie za cenne uwagi pomocne przy opracowaniu artykułu.

Method of calculating the food consumption in nestling Red-backed Shrikes (*Lanius collurio* L.)

Summary

The equation describing the relationship between food consumption and body weight in nestling *Lanius collurio* L. is presented. For 15 nestlings between 1 and 13 days of age keeping in laboratory under outdoor conditions for 3 days, the constant (independent of age) coefficient of food consumption per unit of body weight was found:

$$k = \frac{C^2}{PB},$$

where C is food consumption, P — production and \bar{B} — mean biomass. All values are in grammes of fresh weight per day.

The k -value depends only on feeding. Strong underfeeding as well as strong overfeeding increases it. Under conditions of this experiment $k = 3.27$. The k -value provisionally calculated for natural conditions is about 15% lower.

On the basis of empirically derived k -value the daily food consumption can be calculated according to the equation:

$$C = \sqrt{kPB}.$$

The data and the regression line described by this equation are plotted in Figure 1.