

Példa: Serratula fajok produkcióvizsgálata során többek között a friss és a száraz hajtástömegre is végeztek megfigyeléseket. Három fajra 10-10 növény friss tömeg (g/növény) adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

FAJ	Friss tömeg (g/növény)										V_i	$\bar{x}_i$
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.		
SERCO	123	80	121	93	115	96	111	114	115	113	1081	108,1
SERTI	138	134	107	103	109	118	102	113	105	91	1120	112,0
SERGM	120	134	136	143	105	136	121	106	132	125	1263	126,3
											3464	

K=10 db növény vizsgálata a megfigyelést 131

Kérdés: Van-e különbség az egyes fajokra jellemző friss hajtástömegek között 5%-os szignifikancia szinten?

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu$, feltéve, hogy $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ egyenlők

$N=30$, $n_1=n_2=n_3=n=10$, $k=3$, $G=3464$

$$SQ_T = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - \frac{G^2}{N} = 123^2 + 80^2 + \dots + 125^2 - \frac{3464^2}{30} = 7139$$

$$SQ_K = \sum \frac{V_i^2}{n_i} - \frac{G^2}{N} = \frac{1081^2}{10} + \frac{1120^2}{10} + \frac{1263^2}{10} - \frac{3464^2}{30} = 1836$$

$$SQ_T - SQ_K = SQ_H = 7139 - 1836 = 5303$$

Varianciatáblázat

	Négyzetösszegek SQ	Szabadsági fokok	Szórás- négyzetek	F
Teljes	7139	30-1=29		
Kezelés	1836	3-1=2	918	
Véletlen	5303	30-3=27	196	F=4,68

Kritikus tartomány: $K: \{F > F_{1-\varepsilon} = F_{0,95} = 3,35\} \Rightarrow F \in K \text{ } H_0\text{-t elvetjük}$