

Popisné charakteristiky, F-test

(Bc. potrav.)

Příklad 1:

U výběrového souboru 20 nosnic z chovu byly zjištěny následující hodnoty tělesné hmotnosti (v kg):

2.2, 1.8, 2.1, 1.7, 2.4, 2.0, 2.0, 1.9, 2.3, 1.9, 2.1, 1.8, 2.1, 2.3, 1.9, 2.0, 2.2, 2.4, 1.9, 1.8

Jaká je průměrná hmotnost nosnic v chovu a jaká je směrodatná odchylka, rozptyl a střední chyba průměru (SEM) této hmotnosti?

Příklad 2

U dojnic na farmě byla sledována hladina Mg v krevním séru. U výběrového souboru 15 dojnic byly zjištěny následující hodnoty Mg v krevním séru (v mmol.l^{-1}):

0.91, 0.79, 0.82, 1.03, 0.82, 0.93, 0.90, 0.87, 0.89, 0.93, 0.97, 0.99, 1.24, 1.17, 0.87.

Zjistěte základní popisné charakteristiky souboru dat pro koncentrace Mg v krevním séru dojnic: průměr, medián, směrodatná odchylka, rozptyl, variační koeficient a střední chyba průměru (SEM).

Příklad 3:

Na dvou farmách (A, B) byla sledována váha těla králíků v chovu. Vážením 10 náhodně vybraných králíků z každé farmy byly zjištěny následující hodnoty hmotnosti (v kg):

A: 2.7, 3.1, 2.8, 2.9, 3.3, 2.8, 2.7, 2.9, 3.0, 2.8 kg

B: 2.9, 2.6, 2.8, 3.2, 2.9, 3.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.8 kg

Liší se variabilita váhy těla u králíků mezi farmami A a B?

Příklad 4: V experimentu byl porovnáván obsah akrylamidu v bramborových lupíncích od výrobce č. 1 a č. 2. Akrylamid patří mezi závažné potravinové kontaminanty a vzniká ve vybraných potravinách při zvýšené teplotě (smažení, grilování, pečení).

Ve vzorcích od výrobce č. 1 zjištěny následující hodnoty obsahu akrylamidu: 450, 256, 198, 363, 224, 256, 378, 411, 541 a 401 $\mu\text{g/kg}$.

Ve vzorcích od výrobce č. 2 byly zjištěny tyto hodnoty obsahu akrylamidu: 698, 741, 736, 589, 661, 851, 663, 745, 698 a 703 $\mu\text{g/kg}$.

Liší se statisticky významně rozptyly obsahu akrylamidu v bramborových lupíncích od dodavatele č. 1 a 2?

Sestavte **protokol** v programu MS Excel nebo MS Word, který bude pro každý příklad obsahovat následující informace:

- Vypočtené základní popisné charakteristiky souborů (když není uvedeno jinak, minimálně průměr, směrodatnou odchylku a rozptyl)
- Výsledky testu: testovací kritérium F (pouze pro příklad 3 a 4)
- Tabulkovou kritickou hodnotu F_{krit} + interpretaci výsledku testu (pro příklad 3 a 4)
- **Slovní závěr** vyvozený ze získaných výsledků (odpověď na otázku řešeného příkladu)