

EXCEL – příklady (kvantitativní znaky)

Příklad 1: V jednom chovu dojnic byl zjišťován vliv dvou veterinárních přípravků na hladinu Mg v krevním séru dojnic. 10 dojnicím byl aplikován přípravek č. 1 a byly zjištěny hladiny hořčíku krevního séra v mmol^{-1} :

0.91, 0.79, 0.82, 1.03, 0.82, 0.93, 0.90, 0.87, 0.89, 0.93.

Jiným dojnicím v chovu byl aplikován přípravek č.2 a byly zjištěny hladiny hořčíku krevního séra v mmol^{-1} :

0.97, 0.99, 1.24, 1.17, 0.87, 1.20, 0.97, 0.96, 0.99, 0.95.

Mají přípravky shodné účinky na hladiny hořčíku krevního séra dojnic ?

Příklad 2: Byla zjišťována baktericidní účinnost nového antibiotika. Od 15 pacientů byly odebrány vzorky a každý byl rozdělen na polovinu - na první polovinu bylo aplikováno antibiotikum, druhá polovina zůstala neošetřena. Po kultivaci byl sledován počet kolonií S.aureus v každém odběru :

S antibiotikem: 27, 36, 28, 32, 35, 28, 39, 36, 30, 27, 35, 36, 38, 37, 35.

Neošetřeno : 41, 38, 35, 48, 37, 35, 38, 35, 38, 37, 33, 34, 38, 29, 30.

Mělo použité antibiotikum baktericidní účinek?

Příklad 3: V experimentu byla testována účinnost nového preparátu na snižování hladiny cholesterolu v krvi. U 10 zvířat, kterým byl aplikován preparát, byly zjištěny hladiny cholesterolu v krvi v mmol^{-1} :

3.24, 3.07, 2.98, 2.94, 3.52, 2.69, 3.16, 3.47, 2.88, 3.04

U 10 zvířat, kterým nebyl preparát aplikován, byly zjištěny následující hodnoty cholesterolu v krvi v mmol^{-1} :

3.51, 3.69, 2.99, 4.01, 3.22, 4.5, 4.62, 3.98, 3.42, 3.71

Měl přípravek vliv na hladiny cholesterolu v krvi?

Příklad 4: Byla zjišťována závislost mezi Mg moči a pH moči u dojnic .V pokuse byly zjištěny tyto hodnoty :

Mg moči (mmol ⁻¹)	pH (-log H ⁺)
8.2	7
16.4	8.2
7.3	6.5
12.9	7.8
6.9	7.7
14.5	8.3
17.3	8.1
8.2	7.1
12.3	8
13.3	7.5
10.2	7.5

Vypočtete průměr a směrodatnou odchylku obou souborů dat a proveďte regresní a korelační analýzu závislosti (vypočtete korelační koeficient a graficky znázorněte danou závislost včetně zobrazení lineární regresní rovnice).

Výsledky prováděných statistických analýz zapište do protokolu (Word, příp.Excel), který bude obsahovat tyto informace:

- **Základní stat.charakteristiky souborů dat (průměr, směrodatná odchylka, SEM)**
- **Zdůvodnění volby statistického testu pro porovnání souborů**
- **Výsledné pravděpodobnosti pro stat.testy a interpretace výsledků testů**
- **Slovní závěry: odpovědi na otázky příkladů**
- **Grafické znázornění řešené situace**