

UNISTAT II – parametrické testy

Příklad 1: Byl prováděn experiment, ve kterém byl hodnocen úbytek vitamínu C po tepelné úpravě brokolice. Do experimentu bylo zařazeno 10 vzorků čerstvé brokolice a 10 vzorků brokolice po tepelné úpravě blanšírováním po dobu 10 min. Ve vzorcích byly stanoveny následující koncentrace vit.C (mg/100g):

Čerstvá brokolice: 86.2, 79.6, 128.6, 101.3, 114.5, 139.4, 157.6, 87.3, 69.7, 99.1

Tepelně upravená brokolice: 75.3, 45.2, 104.2, 95.6, 85.6, 102.6, 100.5, 69.8, 48.9, 78.1

Existuje rozdíl v obsahu vitamínu C v čerstvé zelenině a zelenině, která byla podrobena blanšírování?

Příklad 2: Při dlouhodobém a nevhodném skladování medu může docházet k chemickým změnám, které jsou provázeny vznikem různých látek, jako je například hydroxymethylfurfural (HMF), který je nežádoucí. V laboratoři byl proveden experiment, do kterého bylo zařazeno 10 vzorků čerstvého medu, který byl získán přímo od tuzemských včelářů. Z každého medu byl odebrán vzorek, ve kterém byl stanoven obsah HMF. Následně byly tyto vzorky medů skladovány po dobu 6 měsíců na světle. Následně byla opět provedena analýza HMF a byly zjištěny tyto hodnoty (v mg/kg):

Čerstvý med: 12.2, 5.6, 19.5, 7.3, 2.0, 5.8, 16.5, 3.7, 3.1, 12.6

Med po 6 měsících. 27.4, 12.6, 43.9, 16.5, 4.4, 13.0, 37.1, 8.2, 6.9, 28.4

Zjistěte, zda-li existuje rozdíl v obsahu HMF v medu, který byl skladován po dobu 6 měsíců.

Příklad 3: 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 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

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

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

Příklad 4: Byl sledován vliv světelného režimu na hmotnost vajec. Při obvyklém světelném režimu byla sledována hmotnost vajec u nosnic ve velkochovu - u náhodně vybraných 15 nosnic byly zjištěny tyto hodnoty (g): 37, 35, 38, 42, 35, 38, 39, 36, 40, 37, 35, 36, 38, 37,35. Poté byl upraven světelný režim v tomto velkochovu tak, aby bylo dosaženo vyšší snášky vajec (za stejné období). U stejných 15 nosnic pak byla opět vážena vejce a byly zjištěny následující hodnoty hmotnosti vajec (g): 36, 38, 35, 40, 37, 36, 38, 35, 38, 37, 33, 34, 38, 39, 40.

Projevila se změna světelného režimu na hmotnosti vajec?

Sestavte **protokol** v programu MS Excel (příp. MS Word), který bude pro každý příklad obsahovat následující informace (vyberte vhodné podle typu úlohy):

- Typ testu použitého pro řešení příkladu (včetně zdůvodnění volby testu)
- Výsledky testu: testovací kritérium (F , t)
- Výslednou pravděpodobnost (p) + interpretaci výsledku testu
- **Slovní závěr** vyvozený ze získaných výsledků (odpověď na otázku řešeného příkladu)