

## ***BSP – Bezpečnost a kvalita potravin***

### ***BSP - Zdravotní nezávadnost a kvalita potravin v gastronomii***

## **UNISTAT – parametrické testy**

**Příklad 1:** Na dvou farmách (A a B) byla hodnocena hygienicko-sanitační úroveň získávání mléka. Jako indikátor byl zvolen celkový počet mezofilních mikroorganismů (CPM).

V 10 vzorcích mléka odebraných na farmě A byly zjištěny následující hodnoty (v jednotkách  $10^3$  CFU/ml): 2,4; 4,3; 1,9; 2,2; 6,9; 5,8; 4,7; 6,6; 2,9 a 6,1.

V 10 vzorcích mléka odebraných na farmě B byly zjištěny následující hodnoty (v jednotkách  $10^3$  CFU/ml): 5,2; 4,4; 3,8; 4,1; 6,3; 3,9; 4,6; 3,7; 5,5 a 5,9.

(Poznámka: CFU = jednotky tvořící kolonie, vyšetření probíhá plotnovými metodami technikou počítání kolonií).

***Existuje statisticky významný rozdíl v počtu celkových mezofilních mikroorganismů v mléce odebraných na farmě A a B?***

**Příklad 2:** Bylo prováděno sledování obsahu vitamínu C ve vzorcích mrkve, která byla zakoupena na biofarmě. Celkem bylo provedeno analytické stanovení obsahu vitamínu C ve 20 vzorcích mrkve a byly zjištěny následující koncentrace (v mg/kg): 41,1; 32,6; 28,9; 19,6; 23,6; 35,0; 36,7; 45,9; 49,6; 33,6; 17,8; 24,6; 29,6; 47,7; 41,6; 39,8; 15,6; 34,1; 44,0 a 55,8. Průměrný obsah vitamínu C v mrkvi, který je uváděn v literatuře, je 35 mg/kg.

***Zjistěte, zda-li se obsah vitamínu C stanoveného ve vzorcích mrkve z biofarmy liší od průměrné hodnoty uváděné v literatuře.***

**Příklad 3:** Při hodnocení kvality vepřového masa skladovaného při různých teplotách bylo jako indikátoru čerstvosti využito stanovení vybraných biogenních aminů. Do experimentu byly zařazeny dvě skupiny vzorků masa. První skupina byla skladována po dobu 3 dnů při teplotě  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Následně bylo provedeno analytické stanovení obsahu kadaverinu a byly zjištěny následující koncentrace: 2,3; 1,3; 3,9; 1,2; 3,9; 2,1; 2,6; 1,8; 1,9 a 2,1 mg/kg.

Druhá skupina vzorků masa byla skladována po dobu 3 dnů při  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  a byly u ní zjištěny následující koncentrace: 5,3; 4,3; 5,9; 4,2; 4,9; 4,1; 5,6; 3,8; 2,9 a 3,1 mg/kg.

***Ovlivňuje odlišná teplota skladování obsah kadaverinu ve vepřovém mase?***

**Příklad 4:** Byla zjišťována baktericidní účinnost nového bakteriostatického přípravku. Po odebrání 12 vzorků mléka byl každý rozdělen na polovinu - na první polovinu byl aplikován přípravek, druhá polovina zůstala neošetřena. Po kultivaci byl sledován počet kolonií *Staphylococcus aureus* v každém odběru.

Bez přípravku: 45, 32, 38, 42, 35, 49, 39, 46, 41, 28, 35, 39.

S přípravkem: 35, 29, 35, 40, 37, 36, 38, 35, 38, 37, 33, 34.

***Měl použitý přípravek baktericidní účinek?***

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)